



GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM

“PROGRAMA ASFALTO PARA TODOS”

Rodovia : AM/137
Trecho : Barra do Rio Azul - Itatiba do Sul
Extensão : 6,3 km
Código : 137 AM 0010


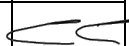
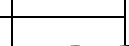

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

VOLUME 2 - Notas de Serviços;
Cálculo de Volumes;
Estudos Geotécnicos; e
Elementos de Topografia.



JANEIRO / 2016

QUADRO DE CODIFICAÇÃO DO RELATÓRIO

Código do Documento:	1060-R-MIN-PEX-17-02			
Título do Relatório:	Volume 2 - Notas de Serviços; Cálculo de Volumes; Estudos Geotécnicos; e Elementos de Topografia			
Aprovação Inicial por:	Carlos Consilgio			
Data da Aprovação Inicial:	23/11/2006			
Controle de Revisões				
Revisão n°:	Natureza	Aprovação		
		Data	Nome	Rubrica
00	Emissão Inicial	23/11/06	Carlos Consilgio	
01	Revisão	16/07/10	Carlos Consilgio	
02	Projeto Final	03/11/11	Carlos Consilgio	
	Revisão do Projeto Final	21/01/16	Rosi Guedes Bernardes	

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE - MAGNA ENGENHARIA LTDA

PRÊMIO QUALIDADE RS 2007 (Medalha de Bronze)



PROGRAMAS DA QUALIDADE QUE PARTICIPA



Para outras informações sobre a MAGNA consulte o Website www.magnaeng.com.br

ISO 9001:2008



ÍNDICE

ÍNDICE

CÓDIGO	TÍTULO	PÁGINA		CÓDIGO	TÍTULO	PÁGINA
AP-01	APRESENTAÇÃO	05				
	Mapa de Situação	07				
	PARTE I – NOTAS DE SERVIÇO E CÁLCULO DE VOLUMES	08				
	1.1 Notas de Serviço - Terraplenagem	09				
	1.2 Notas de Serviço – Regularização do Subleito	19				
	2 Cálculo de Volume de Terraplenagem	25				
	PARTE II – ESTUDOS GEOTÉCNICOS	41				
	1 Boletins de Sondagem do Trecho	42				
	2 Planilha de Resumo de Ensaios de Laboratório	47				
	3 Análise Estatística	57				
	4 Boletins de Sondagem dos Empréstimos	60				
	5 Planilha Resumo dos Ensaios de Laboratório dos Empréstimos	64				
	6 Estudos de Pedreiras	70				
	PARTE III – ELEMENTOS DE TOPOGRAFIA	90				
	1 Relatório Planimétrico	91				
	2 Relatório Altimétrico – Nivelamento	93				
	3 Relatório Altimétrico – Seções Transversais	103				

APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

1. OBJETIVO:

Este volume é parte integrante da Projeto Final de Engenharia da Rodovia AM/137, trecho Barra do Rio Azul - Itatiba do Sul, denominado Volume 2 – Notas de Serviços; Cálculo de Volumes; Estudos Geotécnicos; e Elementos de Topografia, sendo apresentado em tamanho A3, contendo a revisão final da descrição e metodologia das soluções adotadas durante a elaboração do projeto final de engenharia apresentado em novembro de 2011.

O projeto foi desenvolvido pela consultora Magna Engenharia Ltda., em atendimento ao previsto no contrato PJ/CD/037/98, celebrado com o Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem - DAER/RS.

2. DADOS BÁSICOS DO CONTRATO DE CONSULTORIA

O contrato de consultoria para a realização dos estudos e projetos do referido trecho rodoviário possui os seguintes dados básicos:

Rodovia: AM/137;

Trecho: Barra do Rio Azul - Itatiba do Sul;

Extensão Contratada: 6,4 km;

Extensão Projetada: 6,3 km

Código: 137 AM 0010;

Número do Edital: 031/97 - Concorrência Pública;

Data da Licitação: 15 de dezembro de 1997;

Número do Contrato: PJ/CD/037/98;

Data da Assinatura do Contrato: 26 de janeiro de 1998;

Processo de Origem: 21-252-1835/97.2

Data da Ordem de Início dos Serviços: 15 de fevereiro de 1998

3. PARTES INTEGRANTES DO PROJETO

O relatório apresentado é constituído pelos seguintes volumes:

Volume 1 - Relatório e Projeto de Execução, em tamanho A3;

Volume 2 - Notas de Serviços;

Cálculo de Volumes;

Estudos Geotécnicos; e

Elementos de Topografia em tamanho A4;

Volume 3 - Seções Transversais, em tamanho A3.

4. IDENTIFICAÇÃO DO TRECHO NO SISTEMA RODOVIÁRIO ESTADUAL

Código	Trecho
137 AM 0010	Barra do Rio Azul - Itatiba do Sul

No projeto em questão adotou-se resumidamente a seguinte identificação:

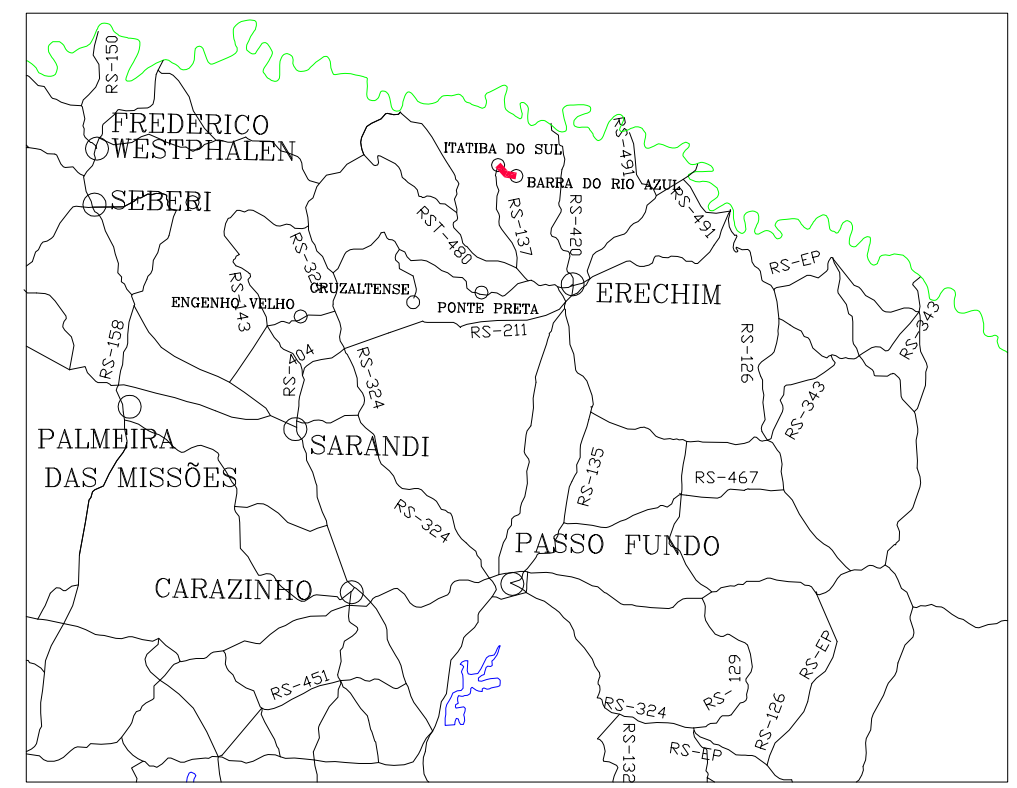
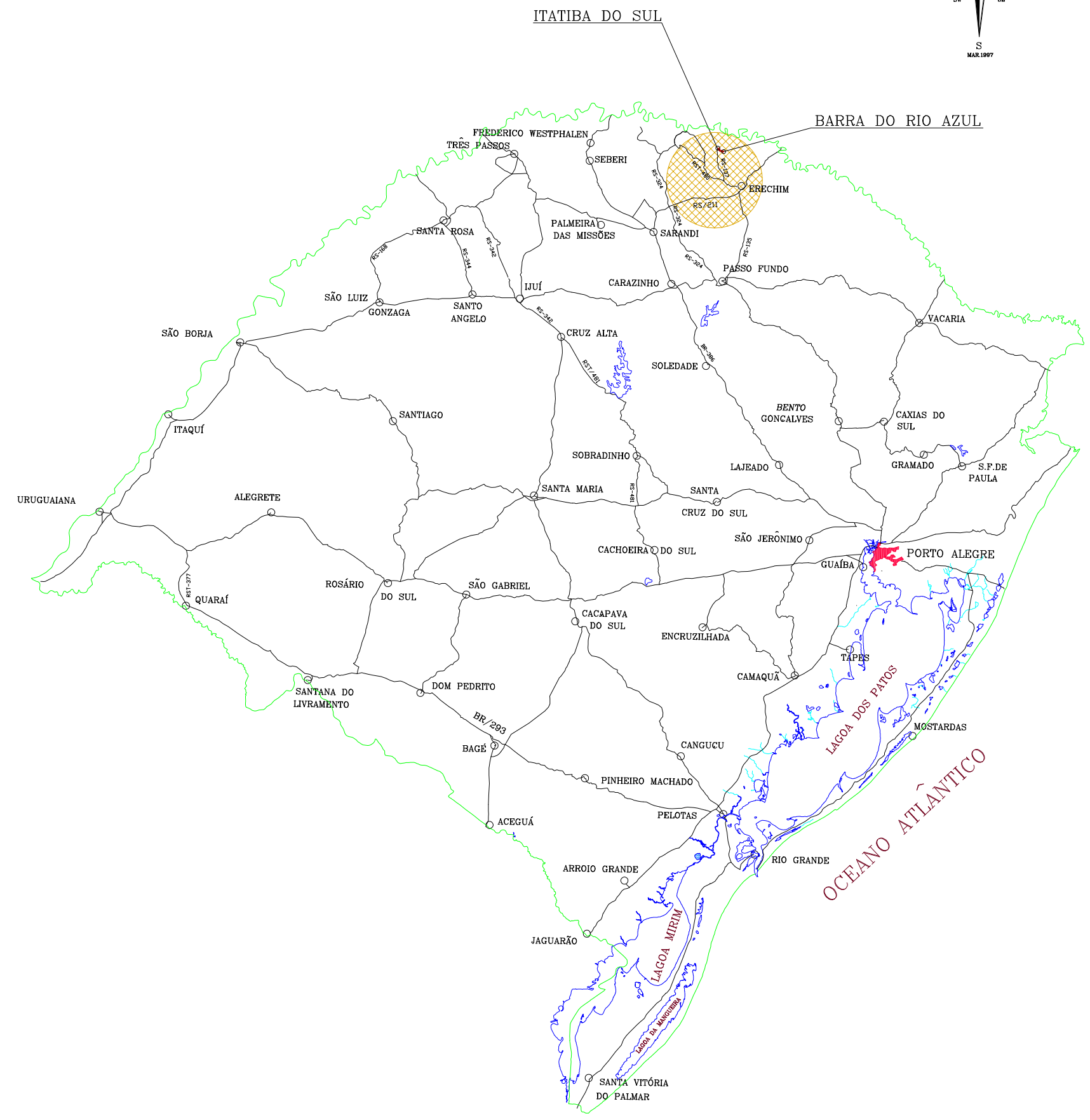
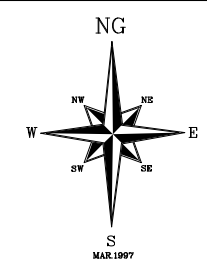
Rodovia: AM/137

Trecho: Barra do Rio Azul – Itatiba do Sul

5. EQUIPE TÉCNICA

Na execução do projeto a consultora utilizou a equipe técnica a seguir:

* Responsável Técnico	Engº. Edgar Hernandez Candia	CREA - 4888/D-RS
* Coordenador Geral	Engº. Felipe Souza Camargo	CREA - 86892/D-RS
* Coordenador de Projeto	Engº. Carlos Moacir Dri Consiglio	CREA - 71360/D-RS
* Estudos de Tráfego	Engº. Haroldo Upnmoor	CREA - 10814/D-RS
* Estudos Geológicos	Engº. André Luiz Hebmuller	CREA - 87145/D-RS
* Estudos Topográficos	Engº. Felipe Souza Camargo	CREA - 86892/D-RS
	Engª. Luciana Sawaris	CREA - 127022/D-RS
* Estudos Hidrológicos	Engº. Carlos Moacir Dri Consiglio	CREA - 71360/D-RS
* Estudos Geotécnicos	Engº. André Luiz Hebmuller	CREA - 87145/D-RS
* Projeto Geométrico	Engº. Carlos Moacir Dri Consiglio	CREA - 71360/D-RS
* Projeto de Terraplenagem	Engº. Felipe Souza Camargo	CREA - 86892/D-RS
* Projeto de Pavimentação	Engº. Carlos Moacir Dri Consiglio	CREA - 71360/D-RS
* Projeto de Drenagem e Obras de Arte Correntes	Engº. Carlos Moacir Dri Consiglio	CREA - 71360/D-RS
	Engª. Luciana Sawaris	CREA - 127022/D-RS
* Projeto de Interseções e Acessos	Engª. Luciana Sawaris	CREA - 127022/D-RS
* Projeto de Sinalização	Engª. Luciana Sawaris	CREA - 127022/D-RS
* Projeto de Obras Complementares	Engª. Luciana Sawaris	CREA - 127022/D-RS
* Projeto de Desapropriação	Engº. Haroldo Upnmoor	CREA - 10814/D-RS



EQUIPE TÉCNICA			LEGENDA:		
RESPONSÁVEL TÉCNICO	COORDENADOR DO PROJETO	PROJETISTA			
ENGR EDGAR H. CÂNDIA CREA 4889 - D	ENGR CARLOS DRI CONSIGLIO CREA 71360 - D	ENGR CARLOS DRI CONSIGLIO CREA 71360 - D	0	EMISSION INICIAL	07/11/2006
			REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
					VERIFICAÇÃO
					APROVAÇÃO
			CÓDIGO MAGNA: 1060-D-R04-GER-01-00		
			NOME ARQUIVO: 1060-D-R04-GER-01-00.DWG		

EXECUTADO POR	S.T DAER - DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	D.E.P
	Rodovia: AM/137	REG. Nº
	Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL	ESCALA:
DATA:	MAPA DE SITUAÇÃO	
		FOLHA/TOTAL: AP-01

PARTE I - NOTAS DE SERVIÇO E CÁLCULO DE VOLUMES

1.1 NOTAS DE SERVIÇO - TERRAPLENAGEM

Rodovia : AM/137
 Trecho : BARRA DO RIO AZUL - ITATIUBA DO SUL
 Subtrecho :

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 21/11/06
 Pag. 001

NOTA DE SERVIÇO

Km	LADO ESQUERDO						EIXO			LADO DIREITO						OBSERVAÇÕES			
	OFF - SET			PLATAFORMA			Cota	Cota	Dif.	PLATAFORMA			OFF - SET						
	Altura	Cota	Dist.	Cota	SE%	Dist.	Terr.	Proj.	Cotas	Dist.	SE%	Cota	Dist.	Cota	Altura				
00+000.00	0.279	399.370	C	5.08	399.091	-3.00	4.80	399.635	399.235	0.400	C	4.80	-3.00	399.091	5.68	399.970	C	0.879	
00+020.00	0.522	401.437	C	5.32	400.915	-2.64	4.80	401.506	401.041	0.465	C	4.83	-3.00	400.897	5.23	401.302	C	0.406	
00+040.00	0.010	402.776	P	4.97	402.786	-1.44	4.30	402.593	402.848	0.255	A	4.30	-3.00	402.719	5.29	402.689	P	0.030	
00+060.00	1.553	406.196	C	6.35	404.643	-0.24	4.80	404.262	404.654	0.392	A	4.51	-3.00	404.519	4.96	404.219	A	0.300	TE=0+063,98
00+080.00	0.027	406.530	P	7.16	406.502	+0.96	4.30	405.966	406.461	0.495	A	4.60	-3.00	406.323	5.44	405.762	A	0.561	
00+100.00	0.033	408.394	P	5.83	408.360	+2.16	4.30	407.324	408.267	0.943	A	4.69	-3.00	408.127	6.17	407.141	A	0.986	
00+120.00	0.113	410.332	P	7.68	410.219	+3.36	4.30	409.020	410.074	1.054	A	4.78	-3.36	409.913	13.45	404.137	A	5.777	EC=0+123,98
00+140.00	2.808	414.827	C	7.61	412.019	+3.60	4.80	410.695	411.846	1.151	A	4.80	-3.60	411.674	15.25	404.704	A	6.970	
00+160.00	0.008	413.713	P	4.53	413.705	+3.60	4.30	412.501	413.550	1.049	A	4.80	-3.60	413.378	20.21	403.107	A	10.270	
00+180.00	1.549	416.908	C	6.35	415.359	+3.60	4.80	414.732	415.186	0.454	A	4.80	-3.60	415.013	14.77	408.368	A	6.645	CE=0+195,84
00+200.00	4.364	421.281	C	9.16	416.916	+3.39	4.80	416.927	416.753	0.174	C	4.77	-3.39	416.592	13.56	410.733	A	5.859	
00+220.00	3.761	422.129	C	8.56	418.368	+2.41	4.80	417.969	418.253	0.284	A	4.63	-2.41	418.141	14.76	411.391	A	6.750	
00+240.00	0.678	420.430	C	5.48	419.751	+1.42	4.80	419.154	419.683	0.529	A	4.50	-1.42	419.620	5.07	419.236	A	0.384	ET=0+255,84
00+260.00	3.523	424.590	C	8.32	421.067	+0.43	4.80	420.743	421.046	0.303	A	4.36	-0.43	421.027	5.11	420.525	A	0.502	
00+280.00	4.015	426.304	C	9.00	422.289	-1.02	4.99	421.934	422.340	0.406	A	4.30	+1.02	422.384	4.96	421.945	A	0.439	TE=0+288,12
00+300.00	3.701	427.150	C	9.02	423.449	-2.84	5.32	423.053	423.600	0.547	A	4.30	+2.84	423.722	5.14	423.165	A	0.558	
00+320.00	0.046	424.614	P	5.28	424.660	-4.66	4.30	424.433	424.860	0.427	A	4.30	+4.66	425.060	5.78	424.075	A	0.986	EC=0+328,12
00+340.00	0.367	425.467	A	5.84	425.834	-5.40	5.29	423.570	426.120	2.550	A	4.30	+5.40	426.352	10.87	421.975	A	4.377	
00+360.00	0.497	426.597	A	6.04	427.094	-5.40	5.29	425.339	427.380	2.041	A	4.30	+5.40	427.612	14.01	421.139	A	6.474	
00+380.00	0.080	428.328	P	5.78	428.408	-5.40	4.30	426.727	428.640	1.913	A	4.30	+5.40	428.872	8.71	425.934	A	2.938	
00+400.00	0.502	429.112	A	6.04	429.614	-5.40	5.29	428.161	429.900	1.739	A	4.30	+5.40	430.132	8.78	427.145	A	2.987	CE=0+405,58
00+420.00	0.668	430.317	A	6.06	430.985	-3.45	5.06	430.206	431.160	0.954	A	4.30	+3.45	431.308	8.11	428.766	A	2.542	
00+440.00	0.038	432.298	P	5.57	432.336	-3.00	4.30	432.041	432.465	0.424	A	4.30	+0.75	432.497	5.23	431.877	A	0.620	ET=0+445,58
00+460.00	2.318	436.029	C	7.24	433.711	-3.00	4.92	433.456	433.859	0.403	A	4.30	-1.95	433.775	6.13	433.739	P	0.036	
00+480.00	2.881	438.079	C	7.68	435.198	-3.00	4.80	435.042	435.342	0.300	A	4.30	-3.00	435.213	7.27	435.124	P	0.089	
00+500.00	1.764	438.535	C	6.56	436.771	-3.00	4.80	437.058	436.915	0.143	C	4.30	-3.00	436.786	5.58	436.748	P	0.038	
00+520.00	0.044	438.405	P	5.76	438.448	-3.00	4.30	438.406	438.577	0.171	A	4.30	-3.00	438.448	4.31	438.440	A	0.008	
00+540.00	0.082	440.118	P	7.04	440.200	-3.00	4.30	439.688	440.329	0.641	A	4.30	-3.00	440.200	5.16	439.623	A	0.576	
00+560.00	0.040	442.031	P	6.05	442.071	-2.29	4.30	441.951	442.170	0.219	A	4.30	-3.00	442.041	4.70	442.029	P	0.012	
00+580.00	0.035	444.208	P	6.34	444.173	+1.71	4.30	443.764	444.100	0.336	A	4.97	-3.00	443.951	5.40	443.665	A	0.286	TE=0+571,48
00+600.00	0.218	446.515	P	8.12	446.297	+5.71	4.30	445.571	446.052	0.481	A	5.55	-5.71	445.735	6.80	444.902	A	0.833	EC=0+601,48
00+620.00	0.076	448.215	P	6.09	448.139	+4.25	4.30	447.691	447.956	0.265	A	5.21	-4.25	447.735	8.14	445.783	A	1.952	CE=0+606,85
00+640.00	2.140	452.030	C	6.94	449.890	+1.58	4.80	449.639	449.814	0.175	A	4.64	-1.58	449.741	5.34	449.275	A	0.465	ET=0+636,85

Rodovia : AM/137
 Trecho : BARRA DO RIO AZUL - ITATIIBA DO SUL
 Subtrecho :

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 21/11/06
 Pag. 002

NOTA DE SERVIÇO

Km	LADO ESQUERDO						EIXO			LADO DIREITO						OBSERVAÇÕES	
	OFF - SET			PLATAFORMA			Cota	Cota	Dif.	PLATAFORMA			OFF - SET				
	Altura	Cota	Dist.	Cota	SE%	Dist.	Terr.	Proj.	Cotas	Dist.	SE%	Cota	Dist.	Cota	Altura		
00+660.00	5.150	456.710	C 13.45	451.560	-0.82	8.30	451.320	451.625	0.305	A	4.30	+0.82	451.660	4.95	451.226	A 0.434	FC=0+657,84-PO LE
00+680.00	4.890	458.030	C 13.19	453.140	-3.00	8.30	452.961	453.389	0.428	A	4.30	+2.40	453.492	5.35	452.790	A 0.702	PARADA ÔNIBUS LE
00+700.00	0.067	454.910	P 6.54	454.977	-3.00	4.30	454.566	455.106	0.540	A	4.30	+1.84	455.185	10.40	451.116	A 4.069	
00+720.00	0.054	456.593	P 6.11	456.648	-3.00	4.30	456.056	456.777	0.721	A	4.30	-0.56	456.753	10.85	452.385	A 4.368	PT=0+713,34
00+740.00	0.099	458.172	P 7.59	458.271	-3.00	4.30	457.734	458.400	0.666	A	4.30	-2.96	458.273	10.46	454.168	A 4.105	
00+760.00	0.013	459.884	P 4.82	459.897	-2.40	4.30	459.478	460.000	0.522	A	7.80	-3.00	459.770	16.89	453.700	A 6.060	PARADA ÔNIBUS LD
00+780.00	0.001	461.593	P 5.15	461.594	-0.14	4.30	461.119	461.600	0.481	A	7.80	-3.00	461.370	16.42	455.620	A 5.750	TE=0+781,23-PO LD
00+800.00	0.024	463.315	P 5.41	463.292	+2.13	4.30	462.767	463.200	0.433	A	4.67	-3.00	463.060	5.25	462.669	A 0.391	EC=0+811,23
00+820.00	0.015	464.961	P 4.74	464.946	+3.40	4.30	464.336	464.800	0.464	A	4.76	-3.40	464.638	12.85	459.248	A 5.390	
00+840.00	7.438	474.001	C 12.24	466.563	+3.40	4.80	465.987	466.400	0.413	A	4.76	-3.40	466.238	5.82	465.531	A 0.708	
00+860.00	10.402	478.565	C 15.20	468.163	+3.40	4.80	467.483	468.000	0.517	A	4.76	-3.40	467.838	5.80	467.148	A 0.690	
00+880.00	7.510	477.273	C 12.31	469.763	+3.40	4.80	469.120	469.600	0.480	A	4.76	-3.40	469.438	5.79	468.753	A 0.685	CE=0+881,28
00+900.00	0.004	471.232	P 4.95	471.228	+0.66	4.30	470.552	471.200	0.648	A	4.56	-3.00	471.063	16.20	463.302	A 7.761	ET=0+911,28
00+920.00	0.014	472.688	P 4.92	472.702	-2.28	4.30	472.347	472.800	0.453	A	4.35	-3.00	472.669	13.88	466.315	A 6.354	
00+940.00	0.021	474.250	P 4.99	474.271	-3.00	4.30	473.915	474.400	0.485	A	4.30	+0.88	474.438	13.67	468.190	A 6.248	FC=0+934,73
00+960.00	5.728	481.500	C 10.99	475.772	-3.40	5.26	475.386	475.951	0.565	A	4.30	+3.40	476.097	5.76	475.126	A 0.970	
00+980.00	2.808	480.054	C 8.00	477.247	-3.00	5.20	476.627	477.402	0.775	A	4.30	+2.52	477.511	5.91	476.438	A 1.073	PT=0+989,87
01+000.00	2.482	481.089	C 7.43	478.607	-3.00	4.95	478.222	478.756	0.534	A	4.30	-0.88	478.718	18.78	469.061	A 9.657	
01+020.00	0.136	479.745	P 8.85	479.881	-3.00	4.30	479.175	480.010	0.835	A	4.30	-3.00	479.881	18.42	470.467	A 9.414	
01+040.00	0.023	481.014	P 5.07	481.037	-3.00	4.30	480.654	481.166	0.512	A	4.30	-3.00	481.037	4.63	480.816	A 0.221	
01+060.00	2.925	485.004	C 7.73	482.078	-3.00	4.80	482.057	482.223	0.165	A	4.30	-3.00	482.094	4.75	482.080	P 0.013	
01+080.00	3.477	486.509	C 8.43	483.032	-3.00	4.95	483.079	483.181	0.102	A	4.30	-1.83	483.102	4.92	483.091	P 0.011	
01+100.00	2.830	486.711	C 8.15	483.880	-3.00	5.32	483.930	484.040	0.110	A	4.30	+1.02	484.084	5.90	484.100	P 0.016	TE=1+092,82
01+120.00	1.817	486.447	C 7.50	484.630	-3.87	5.68	484.388	484.850	0.462	A	4.30	+3.87	485.017	4.93	484.595	A 0.422	EC=1+132,82
01+140.00	1.354	486.677	C 7.27	485.323	-5.70	5.92	485.007	485.660	0.653	A	4.30	+5.70	485.905	5.23	485.287	A 0.618	
01+160.00	0.080	486.195	P 5.70	486.275	-5.70	4.30	485.844	486.520	0.676	A	4.30	+5.70	486.765	5.97	485.652	A 1.112	
01+180.00	0.114	487.189	P 7.08	487.303	-4.10	4.30	487.029	487.479	0.450	A	4.30	+4.10	487.656	5.40	486.925	A 0.730	CE=1+168,76
01+200.00	0.055	488.355	P 6.12	488.409	-3.00	4.30	488.413	488.538	0.125	A	4.30	+1.25	488.592	5.14	488.031	A 0.561	ET=1+208,76
01+220.00	0.813	490.361	C 5.79	489.548	-3.00	4.98	489.990	489.697	0.293	C	4.30	-1.60	489.628	5.67	489.606	P 0.022	
01+240.00	3.968	494.779	C 8.77	490.812	-3.00	4.80	491.533	490.956	0.577	C	4.30	-3.00	490.827	6.79	490.752	P 0.075	
01+260.00	4.518	496.688	C 9.32	492.170	-3.00	4.80	493.342	492.314	1.028	C	4.30	-3.00	492.185	7.29	492.095	P 0.090	
01+280.00	4.360	498.172	C 9.16	493.812	+0.84	4.80	495.078	493.771	1.307	C	4.30	-3.00	493.642	6.27	493.583	P 0.059	TE=1+276,08
01+300.00	3.741	499.276	C 8.54	495.535	+4.30	4.80	496.450	495.329	1.121	C	5.43	-4.30	495.095	6.03	495.694	C 0.598	EC=1+296,08
01+320.00	0.494	497.636	C 5.29	497.142	+4.30	4.80	497.704	496.936	0.768	C	4.30	-4.30	496.751	7.15	496.628	P 0.123	CE=1+320,11
01+340.00	1.809	500.353	C 6.61	498.544	+0.02	4.80	499.413	498.543	0.870	C	4.30	-3.00	498.414	5.51	498.378	P 0.036	ET=1+340,11
01+360.00	3.082	503.087	C 5.57	500.006	-3.00	4.80	501.397	500.150	1.247	C	4.80	-3.00	500.006	5.09	501.173	C 1.167	

Rodovia : AM/137
 Trecho : BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Subtrecho :

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 21/11/06
 Pag. 003

NOTA DE SERVIÇO

Km	LADO ESQUERDO						EIXO			LADO DIREITO						OBSERVAÇÕES
	OFF - SET			PLATAFORMA			Cota	Cota	Dif.	PLATAFORMA			OFF - SET			
	Altura	Cota	Dist.	Cota	SE%	Dist.	Terr.	Proj.	Cotas	Dist.	SE%	Cota	Dist.	Cota	Altura	
01+380.00	5.438	507.051 C	6.16	501.613	-3.00	4.80	502.971	501.757	1.214 C	4.80	-3.00	501.613	5.14	502.975 C	1.362	
01+400.00	4.803	508.128 C	6.00	503.325	-0.82	4.80	504.647	503.364	1.283 C	4.30	-3.00	503.235	8.52	503.109 P	0.127	TE=1+405,14
01+420.00	1.153	506.239 C	5.09	505.086	+2.38	4.80	505.768	504.971	0.797 C	4.30	-3.00	504.842	5.96	504.793 P	0.050	
01+440.00	0.062	506.847 P	5.59	506.785	+4.80	4.30	506.455	506.579	0.124 A	5.06	-4.80	506.336	11.10	502.307 A	4.029	EC=1+435,14
01+460.00	0.056	508.382 P	5.99	508.327	+3.28	4.30	507.289	508.186	0.897 A	4.91	-3.28	508.025	6.80	506.764 A	1.261	CE=1+450,48
01+480.00	0.000	509.796 P	4.67	509.796	+0.08	4.30	508.494	509.793	1.299 A	4.60	-3.00	509.655	7.15	507.958 A	1.697	ET=1+480,48
01+500.00	0.010	511.261 P	4.64	511.271	-3.00	4.30	510.144	511.400	1.256 A	4.30	-3.00	511.271	6.31	509.932 A	1.339	
01+520.00	7.777	520.640 C	12.58	512.863	-3.00	4.80	511.955	513.007	1.052 A	4.30	-3.00	512.878	5.63	511.991 A	0.887	
01+540.00	9.689	524.159 C	14.49	514.470	-3.00	4.80	514.171	514.614	0.443 A	4.30	-3.00	514.485	5.14	513.927 A	0.558	
01+560.00	6.592	522.794 C	11.39	516.202	-0.41	4.80	516.250	516.221	0.029 C	4.51	-3.00	516.086	4.85	515.858 A	0.228	FC=1+568,07
01+580.00	14.180	532.180 C	18.98	518.001	+3.59	4.80	517.649	517.829	0.180 A	4.84	-3.59	517.655	15.87	510.302 A	7.353	
01+600.00	3.805	523.343 C	8.61	519.537	+2.12	4.80	518.685	519.436	0.751 A	4.72	-3.00	519.294	13.72	513.291 A	6.003	PT=1+604,61
01+620.00	0.002	520.960 P	4.40	520.962	-1.88	4.30	520.065	521.043	0.978 A	4.39	-3.00	520.911	11.29	516.315 A	4.596	
01+640.00	0.020	522.501 P	4.98	522.521	-3.00	4.30	521.467	522.650	1.183 A	4.30	-3.00	522.521	16.10	514.653 A	7.868	
01+660.00	10.729	534.842 C	15.53	524.113	-3.00	4.80	523.192	524.257	1.065 A	4.30	-3.00	524.128	5.92	523.050 A	1.078	
01+680.00	11.635	537.355 C	16.43	525.720	-3.00	4.80	525.112	525.864	0.752 A	4.30	-3.00	525.735	5.49	524.939 A	0.796	
01+700.00	11.283	538.611 C	16.08	527.327	-3.00	4.80	526.626	527.471	0.845 A	4.30	-3.00	527.342	5.68	526.420 A	0.922	
01+720.00	0.003	529.069 P	5.87	529.071	-0.17	4.30	528.293	529.079	0.786 A	4.91	-3.00	528.931	11.14	524.778 A	4.154	TE=1+720,87
01+740.00	9.715	540.541 C	14.52	530.826	+3.83	4.80	529.965	530.642	0.677 A	5.77	-3.83	530.421	7.07	529.559 A	0.862	EC=1+750,87
01+760.00	7.904	540.094 C	12.70	532.189	+6.00	4.80	531.391	531.901	0.510 A	6.24	-6.00	531.527	7.21	530.877 A	0.650	CE=1+772,70
01+780.00	0.049	533.056 P	5.38	533.007	+4.54	4.30	532.328	532.812	0.484 A	5.92	-4.54	532.543	20.25	522.995 A	9.548	
01+800.00	13.264	546.665 C	18.06	533.401	+0.54	4.80	533.167	533.375	0.208 A	5.06	-3.00	533.223	5.45	532.962 A	0.261	ET=1+802,70
01+820.00	9.956	543.402 C	14.76	533.446	-3.00	4.80	533.530	533.590	0.060 A	4.30	-3.00	533.461	4.53	533.307 A	0.154	
01+840.00	11.858	545.214 C	16.66	533.356	-3.00	4.80	533.362	533.500	0.138 A	4.30	-3.00	533.371	4.73	533.358 P	0.013	
01+860.00	11.306	544.529 C	16.11	533.223	-3.00	4.80	533.134	533.367	0.233 A	4.30	-3.00	533.238	5.73	533.195 P	0.043	
01+880.00	9.909	543.133 C	14.71	533.224	-0.20	4.80	532.989	533.233	0.244 A	4.51	-3.00	533.098	4.84	532.875 A	0.223	FC=1+886,30
01+900.00	10.543	543.868 C	15.34	533.325	+3.30	4.80	533.035	533.166	0.131 A	4.77	-3.30	533.009	9.20	530.054 A	2.955	
01+920.00	9.433	542.744 C	14.23	533.312	+1.65	4.80	533.025	533.232	0.207 A	4.53	-1.65	533.157	5.42	532.559 A	0.598	PT=1+925,30
01+940.00	10.632	543.976 C	15.73	533.344	-1.71	5.10	533.100	533.431	0.331 A	4.30	+1.71	533.504	4.73	533.218 A	0.286	TE=1+933,40
01+960.00	9.810	543.308 C	15.42	533.499	-4.69	5.61	533.300	533.762	0.462 A	4.30	+4.69	533.964	5.14	533.403 A	0.561	EC=1+963,40
01+980.00	10.122	544.051 C	15.82	533.930	-5.20	5.70	534.119	534.226	0.107 A	4.30	+5.20	534.449	5.76	534.525 P	0.076	CE=1+987,20
02+000.00	0.306	534.965 C	5.76	534.659	-3.00	5.46	534.663	534.823	0.160 A	4.30	+2.98	534.951	14.65	528.050 A	6.900	ET=2+017,20
02+020.00	0.474	534.941 A	5.29	535.415	-3.00	4.58	535.240	535.552	0.312 A	4.30	-0.49	535.531	4.86	535.160 A	0.372	
02+040.00	0.133	536.153 P	8.72	536.285	-3.00	4.30	535.971	536.414	0.443 A	4.30	-3.00	536.285	11.22	531.674 A	4.611	
02+060.00	2.383	539.536 C	7.22	537.154	-3.00	4.84	536.916	537.299	0.383 A	4.30	-2.72	537.182	5.73	537.143 P	0.039	
02+080.00	8.044	545.984 C	13.25	537.939	-3.00	5.20	537.860	538.095	0.235 A	4.80	+0.13	538.102	4.89	538.191 C	0.089	TE=2+079,07

Rodovia : AM/137
 Trecho : BARRA DO RIO AZUL - ITATIUBA DO SUL
 Subtrecho :

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 21/11/06
 Pag. 004

NOTA DE SERVIÇO

Km	LADO ESQUERDO						EIXO			LADO DIREITO						OBSERVAÇÕES	
	OFF - SET			PLATAFORMA			Cota	Cota	Dif.	PLATAFORMA			OFF - SET				
	Altura	Cota	Dist.	Cota	SE%	Dist.	Terr.	Proj.	Cotas	Dist.	SE%	Cota	Dist.	Cota	Altura		
02+100.00	0.724	539.360	C 6.29	538.636	-3.00	5.57	538.829	538.804	0.025	C	4.80	+2.98	538.947	5.11	539.255	C 0.309	
02+120.00	0.350	538.765	A 5.94	539.115	-5.70	5.42	539.380	539.424	0.044	A	4.30	+5.70	539.669	7.43	539.847	P 0.178	EC=2+119,07
02+140.00	0.148	539.563	P 6.89	539.711	-5.70	4.30	539.810	539.956	0.146	A	4.30	+5.70	540.201	4.67	539.956	A 0.246	
02+160.00	0.131	540.024	P 6.60	540.155	-5.70	4.30	540.181	540.400	0.219	A	4.30	+5.70	540.645	4.55	540.659	P 0.014	CE=2+171,72
02+180.00	0.173	540.498	P 7.56	540.671	-5.29	4.30	540.627	540.898	0.271	A	4.30	+5.29	541.126	5.91	540.053	A 1.072	
02+200.00	5.089	546.452	C 10.43	541.362	-4.31	5.34	541.249	541.592	0.343	A	4.30	+4.31	541.777	4.88	541.392	A 0.385	ET=2+211,72
02+220.00	5.386	547.705	C 10.32	542.319	-3.32	4.93	542.199	542.483	0.284	A	4.30	+3.32	542.625	5.66	541.718	A 0.907	
02+240.00	0.020	543.414	P 4.93	543.434	-3.14	4.30	543.473	543.569	0.096	A	4.30	+3.14	543.704	4.61	543.498	A 0.206	TE=2+235,30
02+260.00	4.672	549.252	C 9.87	544.580	-3.35	5.20	544.668	544.754	0.086	A	4.30	+3.35	544.898	4.70	544.633	A 0.265	EC=2+265,30
02+280.00	5.576	551.335	C 10.84	545.760	-3.40	5.26	545.946	545.938	0.008	C	4.30	+3.40	546.085	4.73	545.795	A 0.289	
02+300.00	2.085	549.029	C 7.34	546.944	-3.40	5.26	547.077	547.123	0.046	A	4.30	+3.40	547.269	10.07	543.422	A 3.847	
02+320.00	2.719	550.871	C 7.89	548.153	-3.00	5.17	548.107	548.308	0.201	A	4.30	+2.17	548.401	5.12	547.856	A 0.545	CE=2+309,16
02+340.00	4.729	554.071	C 9.74	549.342	-3.00	5.01	549.371	549.492	0.121	A	4.30	-0.10	549.488	5.07	549.487	P 0.001	ET=2+339,16
02+360.00	0.022	550.526	P 5.04	550.548	-3.00	4.30	550.414	550.677	0.263	A	4.30	-2.36	550.575	4.62	550.361	A 0.214	
02+380.00	0.064	551.669	P 6.43	551.732	-3.00	4.30	551.481	551.862	0.380	A	4.30	-3.00	551.732	15.19	544.472	A 7.261	
02+400.00	0.032	552.885	P 5.38	552.917	-3.00	4.30	552.718	553.046	0.328	A	4.30	-2.69	552.930	14.05	546.433	A 6.497	
02+420.00	8.173	562.216	C 12.97	554.043	-3.00	4.80	553.969	554.187	0.218	A	4.30	-0.23	554.177	4.82	553.833	A 0.345	FC=2+473,43
02+440.00	10.890	565.986	C 15.69	555.096	-3.00	4.80	555.032	555.240	0.208	A	4.30	+2.24	555.337	5.12	554.793	A 0.544	
02+460.00	12.991	569.170	C 17.79	556.179	-0.57	4.80	556.016	556.207	0.191	A	4.30	+0.57	556.231	13.98	549.777	A 6.454	
02+480.00	16.258	573.407	C 21.06	557.149	+1.33	4.80	556.905	557.085	0.180	A	4.30	-1.33	557.028	15.79	549.369	A 7.659	
02+500.00	12.358	570.350	C 17.16	557.991	+2.40	4.80	557.366	557.876	0.510	A	4.30	-3.00	557.747	11.78	552.761	A 4.986	
02+520.00	8.237	566.887	C 13.04	558.650	+1.46	4.80	558.003	558.580	0.577	A	4.30	-1.46	558.517	17.73	549.566	A 8.951	PT=2+530,23
02+540.00	14.673	574.025	C 19.59	559.352	-0.78	4.91	558.867	559.391	0.524	A	4.30	+0.78	559.424	16.67	551.176	A 8.248	TE=2+535,51
02+560.00	9.570	569.929	C 14.77	560.359	-2.76	5.20	559.648	560.503	0.855	A	4.30	+2.76	560.621	15.66	553.051	A 7.570	
02+580.00	6.401	568.084	C 11.83	561.682	-4.30	5.43	561.124	561.916	0.792	A	4.30	+4.30	562.101	16.67	553.851	A 8.249	EC=2+575,51
02+600.00	6.103	569.524	C 11.47	563.421	-3.90	5.37	563.006	563.630	0.624	A	4.30	+3.90	563.798	14.92	556.721	A 7.077	CE=2+595,51
02+620.00	15.387	580.774	C 20.50	565.387	-2.12	5.11	564.870	565.496	0.626	A	4.30	+2.12	565.587	5.70	564.652	A 0.935	
02+640.00	12.716	580.060	C 17.57	567.344	-0.35	4.85	566.966	567.361	0.395	A	4.30	+0.35	567.376	5.20	566.775	A 0.601	ET=2+635,51
02+660.00	12.409	581.777	C 17.21	569.367	+2.95	4.80	568.775	569.226	0.451	A	4.88	-2.95	569.082	5.67	568.556	A 0.527	TE=2+655,05
02+680.00	0.146	571.482	P 6.86	571.336	+5.70	4.30	570.129	571.091	0.962	A	5.42	-5.70	570.782	15.93	563.773	A 7.010	EC=2+675,05
02+700.00	1.997	571.187	A 7.30	573.184	+5.30	4.30	571.171	572.957	1.786	A	5.34	-5.30	572.674	24.43	559.947	A 12.727	CE=2+698,58
02+720.00	5.224	580.026	C 10.10	574.802	-0.40	4.88	572.875	574.822	1.947	A	4.30	+0.40	574.839	14.63	567.949	A 6.890	TE=ET=2+718,58
02+740.00	7.320	583.671	C 13.22	576.351	-5.70	5.90	575.182	576.687	1.505	A	4.30	+5.70	576.932	7.03	575.110	A 1.822	EC=2+738,58
02+760.00	4.092	582.308	C 9.99	578.216	-5.70	5.90	577.243	578.552	1.309	A	4.30	+5.70	578.797	10.94	574.371	A 4.426	
02+780.00	0.038	580.239	P 5.48	580.277	-3.26	4.30	578.832	580.417	1.585	A	4.30	+3.26	580.558	15.45	573.122	A 7.435	CE=2+771,45
02+800.00	0.771	582.908	C 5.64	582.136	-3.00	4.87	580.743	582.283	1.540	A	4.30	-2.44	582.178	13.04	576.352	A 5.826	ET=2+791,45

Rodovia : AM/137
 Trecho : BARRA DO RIO AZUL - ITATIHA DO SUL
 Subtrecho :

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 21/11/06
 Pag. 005

NOTA DE SERVIÇO

Km	LADO ESQUERDO						EIXO			LADO DIREITO						OBSERVAÇÕES
	OFF - SET			PLATAFORMA			Cota	Cota	Dif.	PLATAFORMA			OFF - SET			
	Altura	Cota	Dist.	Cota	SE%	Dist.	Terr.	Proj.	Cotas	Dist.	SE%	Cota	Dist.	Cota	Altura	
02+820.00	1.637	582.550 A	6.76	584.187	+0.92	4.30	582.566	584.148	1.582 A	5.28	-3.00	583.989	8.33	581.957 A	2.033	TE=2+816,96
02+840.00	1.630	584.641 A	6.75	586.271	+6.00	4.30	583.795	586.013	2.218 A	6.56	-6.00	585.619	18.75	577.495 A	8.124	EC=2+836,96
02+860.00	1.190	586.946 A	6.09	588.136	+6.00	4.30	586.567	587.878	1.311 A	6.56	-6.00	587.485	17.93	579.903 A	7.582	CE=2+862,18
02+880.00	0.036	589.969 P	5.12	589.933	+4.41	4.30	589.273	589.743	0.470 A	5.36	-4.41	589.507	6.02	589.072 A	0.435	ET=2+882,18
02+900.00	1.851	593.614 C	6.65	591.763	+3.22	4.80	591.036	591.609	0.573 A	4.39	-3.22	591.467	4.89	591.133 A	0.334	TE=2+907,65
02+920.00	0.003	593.661 P	4.37	593.658	+4.27	4.30	592.753	593.474	0.721 A	4.82	-4.27	593.268	5.94	592.520 A	0.748	
02+940.00	0.757	594.806 A	5.44	595.563	+5.20	4.30	594.594	595.339	0.745 A	5.20	-5.20	595.069	12.92	589.924 A	5.145	EC=2+937,65
02+960.00	0.088	597.388 P	7.28	597.300	+2.95	4.30	596.461	597.173	0.712 A	4.81	-2.95	597.031	18.90	587.637 A	9.394	CE=2+947,04
02+980.00	9.448	608.372 C	14.25	598.924	-0.42	4.80	598.772	598.945	0.173 A	4.30	+0.42	598.963	6.23	598.971 P	0.008	EC=ET=2+977,04
03+000.00	8.053	608.563 C	12.85	600.510	-3.00	4.80	600.457	600.654	0.197 A	4.30	+2.50	600.761	4.59	600.570 A	0.191	
03+020.00	4.870	607.026 C	9.67	602.156	-3.00	4.80	601.849	602.300	0.451 A	4.30	+2.50	602.408	5.36	601.703 A	0.705	
03+040.00	5.024	608.765 C	6.06	603.741	-3.00	4.80	603.842	603.885	0.043 A	4.30	+1.13	603.933	4.50	603.802 A	0.131	PT=3+046,62
03+060.00	0.013	605.264 P	4.75	605.278	-3.00	4.30	605.352	605.407	0.055 A	4.30	-1.37	605.348	14.10	598.817 A	6.530	
03+080.00	0.258	606.980 C	4.86	606.722	-3.00	4.80	607.000	606.866	0.134 C	4.30	-3.00	606.737	5.12	606.191 A	0.546	
03+100.00	0.303	608.422 C	4.88	608.119	-3.00	4.80	608.613	608.263	0.350 C	4.80	-3.00	608.119	4.85	608.333 C	0.214	
03+120.00	0.948	610.433 C	5.04	609.485	-3.00	4.80	609.716	609.629	0.087 C	4.80	-3.00	609.485	4.88	609.792 C	0.307	
03+140.00	2.029	612.879 C	5.31	610.850	-3.00	4.80	610.939	610.994	0.055 A	4.30	-3.00	610.865	5.08	610.842 P	0.023	
03+160.00	1.491	613.696 C	5.54	612.205	-3.00	5.17	612.528	612.360	0.168 C	4.30	-1.29	612.304	5.84	612.284 P	0.020	TE=3+168,62
03+180.00	1.137	614.688 C	6.10	613.551	-3.00	5.81	614.223	613.726	0.497 C	4.80	+1.71	613.808	4.87	614.090 C	0.282	
03+200.00	2.810	617.597 C	7.16	614.787	-4.71	6.46	615.574	615.091	0.483 C	4.80	+4.71	615.317	4.94	615.897 C	0.580	EC=3+208,62
03+220.00	1.771	617.824 C	7.18	616.053	-6.00	6.74	616.624	616.457	0.167 C	4.30	+6.00	616.715	4.68	616.738 P	0.023	
03+240.00	0.389	617.807 C	6.84	617.418	-6.00	6.74	617.345	617.823	0.478 A	4.30	+6.00	618.081	5.38	617.363 A	0.718	CE=3+244,65
03+260.00	1.082	617.895 A	7.37	618.976	-3.70	5.74	617.837	619.189	1.352 A	4.30	+3.70	619.348	6.11	618.144 A	1.204	
03+280.00	2.888	617.514 A	9.43	620.401	-3.00	5.10	618.145	620.554	2.409 A	4.30	+0.70	620.584	7.11	618.711 A	1.874	ET=3+284,65
03+300.00	3.285	618.501 A	9.38	621.786	-3.00	4.45	619.100	621.920	2.820 A	4.30	-2.30	621.821	8.03	619.334 A	2.487	
03+320.00	2.406	620.686 A	7.91	623.092	-3.00	4.30	621.202	623.221	2.019 A	4.30	-3.00	623.092	6.87	621.381 A	1.711	
03+340.00	0.603	623.567 A	5.20	624.170	-3.00	4.30	623.617	624.299	0.682 A	4.30	-3.00	624.170	5.92	623.088 A	1.082	
03+360.00	0.423	625.427 C	5.22	625.003	-3.00	4.80	625.143	625.147	0.004 A	4.80	-3.00	625.003	4.90	625.106 C	0.103	
03+380.00	0.427	626.049 C	5.23	625.622	-3.00	4.80	625.632	625.766	0.134 A	4.30	-3.00	625.637	4.40	625.570 A	0.066	
03+400.00	0.041	625.983 P	5.68	626.025	-3.00	4.30	625.542	626.154	0.612 A	4.30	-3.00	626.025	5.37	625.312 A	0.712	
03+420.00	0.528	625.654 A	5.09	626.183	-3.00	4.30	625.660	626.312	0.652 A	4.30	-3.00	626.183	5.51	625.374 A	0.809	
03+440.00	0.356	625.762 A	4.83	626.118	-3.00	4.30	625.653	626.247	0.594 A	4.30	-3.00	626.118	6.23	626.060 P	0.058	
03+460.00	0.083	625.908 P	7.08	625.991	-3.00	4.30	625.671	626.120	0.449 A	4.30	-3.00	625.991	4.85	625.625 A	0.366	
03+480.00	0.030	625.885 P	5.30	625.915	-3.00	4.30	625.615	626.044	0.429 A	4.30	-3.00	625.915	5.57	625.069 A	0.846	
03+500.00	0.043	625.869 P	5.72	625.911	-3.00	4.30	625.611	626.040	0.429 A	4.30	-3.00	625.911	5.37	625.196 A	0.715	
03+520.00	0.550	626.400 C	8.85	625.860	-3.00	8.30	625.751	626.108	0.357 A	4.30	-3.00	625.979	4.61	625.970 P	0.009	PARADA ÔNIBUS LE

Rodovia : AM/137
 Trecho : BARRA DO RIO AZUL - ITATIIBA DO SUL
 Subtrecho :

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 21/11/06
 Pag. 006

NOTA DE SERVIÇO

Km	LADO ESQUERDO						EIXO			LADO DIREITO						OBSERVAÇÕES	
	OFF - SET			PLATAFORMA			Cota	Cota	Dif.	PLATAFORMA			OFF - SET				
	Altura	Cota	Dist.	Cota	SE%	Dist.	Terr.	Proj.	Cotas	Dist.	SE%	Cota	Dist.	Cota	Altura		
03+540.00	0.510	626.510	C 8.81	626.000	-3.00	8.30	625.861	626.247	0.386	A	4.30	-3.00	626.118	5.01	625.646	A 0.472	PARADA ÔNIBUS IE
03+560.00	0.043	626.287	P 5.73	626.330	-3.00	4.30	625.965	626.459	0.494	A	4.30	-3.00	626.330	4.92	625.916	A 0.413	
03+580.00	0.041	626.571	P 5.68	626.612	-3.00	4.30	626.236	626.741	0.505	A	4.30	-3.00	626.612	5.20	626.015	A 0.597	
03+600.00	0.068	626.899	P 6.58	626.967	-3.00	4.30	626.646	627.096	0.450	A	4.30	-3.00	626.967	5.07	626.456	A 0.511	
03+620.00	0.119	627.274	P 8.27	627.393	-3.00	4.30	627.070	627.522	0.452	A	7.80	-3.00	627.290	13.38	623.560	A 3.720	PARADA ÔNIBUS ID
03+640.00	0.557	628.413	C 5.36	627.856	-3.00	4.80	627.873	628.000	0.127	A	7.80	-3.00	627.770	7.80	626.770	A 0.000	PARADA ÔNIBUS ID
03+660.00	0.737	629.073	C 5.54	628.336	-3.00	4.80	628.785	628.480	0.305	C	4.30	-3.00	628.351	4.56	628.343	P 0.008	
03+680.00	0.603	629.458	C 5.40	628.855	-3.00	4.80	628.852	628.999	0.147	A	4.30	-3.00	628.870	4.70	628.601	A 0.269	
03+700.00	0.009	629.457	P 4.61	629.466	-3.00	4.30	629.439	629.595	0.156	A	4.30	-3.00	629.466	7.54	629.369	P 0.097	
03+720.00	0.006	630.133	P 4.51	630.140	-3.00	4.30	630.142	630.269	0.127	A	4.30	-3.00	630.140	5.05	630.117	P 0.022	
03+740.00	0.003	630.888	P 4.41	630.891	-3.00	4.30	630.800	631.020	0.220	A	4.30	-3.00	630.891	7.60	628.688	A 2.203	
03+760.00	0.034	631.686	P 5.42	631.720	-3.00	4.30	631.698	631.849	0.151	A	4.30	-3.00	631.720	4.65	631.490	A 0.230	
03+780.00	0.592	633.203	C 5.39	632.611	-3.00	4.80	633.133	632.755	0.378	C	4.30	-3.00	632.626	7.27	632.537	P 0.089	
03+800.00	1.338	635.013	C 6.14	633.675	-1.33	4.80	634.705	633.739	0.966	C	4.93	-3.00	633.591	5.96	634.616	C 1.025	TE=3+810,23
03+820.00	0.540	635.401	C 5.34	634.861	+1.27	4.80	635.440	634.800	0.640	C	4.30	-3.00	634.671	8.19	634.554	P 0.117	
03+840.00	0.108	636.175	P 7.10	636.066	+3.87	4.30	636.100	635.900	0.200	C	4.30	-3.87	635.734	6.05	635.666	P 0.068	EC=3+840,23
03+860.00	0.102	637.269	P 6.91	637.168	+3.90	4.30	637.046	637.000	0.046	C	4.84	-3.90	636.811	4.96	636.732	A 0.079	CE=3+865,41
03+880.00	0.028	638.214	P 5.70	638.186	+2.00	4.30	637.849	638.100	0.251	A	4.69	-3.00	637.959	7.63	636.004	A 1.956	
03+900.00	0.004	639.170	P 5.03	639.174	-0.60	4.30	638.537	639.200	0.663	A	4.49	-3.00	639.065	9.80	635.525	A 3.541	ET=3+895,41
03+920.00	0.045	640.125	P 5.82	640.171	-3.00	4.30	639.037	640.300	1.263	A	4.30	-3.00	640.171	8.64	637.280	A 2.891	
03+940.00	1.272	640.021	A 6.21	641.293	-2.49	4.30	639.775	641.400	1.625	A	4.30	-3.00	641.271	10.80	636.938	A 4.333	
03+960.00	0.002	642.494	P 6.63	642.496	-0.09	4.30	641.137	642.500	1.363	A	4.30	-3.00	642.371	7.40	640.303	A 2.068	FC=3+962,76
03+980.00	0.024	643.723	P 5.34	643.699	+2.31	4.30	643.052	643.600	0.548	A	4.30	-3.00	643.471	5.34	642.775	A 0.696	
04+000.00	0.061	644.782	A 4.39	644.843	+2.40	4.30	645.116	644.740	0.376	C	4.80	-3.00	644.596	4.94	644.739	C 0.144	
04+020.00	0.938	647.012	C 5.74	646.074	+2.40	4.80	647.309	645.959	1.350	C	4.80	-3.00	645.815	6.27	647.286	C 1.471	
04+040.00	2.494	649.866	C 7.29	647.372	+2.40	4.80	648.824	647.257	1.567	C	4.80	-3.00	647.113	6.08	648.389	C 1.275	
04+060.00	3.897	652.648	C 8.70	648.750	+2.40	4.80	649.925	648.635	1.290	C	4.30	-3.00	648.506	6.45	648.441	P 0.065	
04+080.00	5.299	655.507	C 10.10	650.207	+2.40	4.80	650.948	650.092	0.856	C	4.30	-3.00	649.963	5.50	649.927	P 0.036	
04+100.00	0.256	652.000	C 5.06	651.744	+2.40	4.80	651.890	651.629	0.261	C	4.30	-3.00	651.500	5.47	651.465	P 0.035	
04+120.00	0.045	653.393	P 6.18	653.348	+2.40	4.30	652.851	653.245	0.394	A	4.30	-3.00	653.116	13.34	647.088	A 6.028	
04+140.00	0.043	655.086	P 6.09	655.043	+2.40	4.30	654.171	654.940	0.769	A	4.30	-3.00	654.811	15.59	647.281	A 7.530	
04+160.00	3.684	660.486	C 8.48	656.802	+2.64	4.80	655.739	656.675	0.936	A	4.30	-3.00	656.546	14.35	649.846	A 6.701	PT=4+165,68
04+180.00	0.007	658.548	P 4.52	658.541	+3.04	4.30	657.390	658.410	1.020	A	4.32	-3.04	658.279	16.57	650.112	A 8.167	
04+200.00	5.287	665.605	C 10.09	660.318	+3.59	4.80	659.743	660.145	0.402	A	4.57	-3.59	659.981	16.92	651.747	A 8.234	TE=4+202,68
04+220.00	4.810	666.890	C 9.61	662.080	+4.15	4.80	661.923	661.881	0.042	C	4.81	-4.15	661.681	16.11	654.152	A 7.529	EC=4+232,68
04+240.00	0.014	663.823	P 4.61	663.809	+4.50	4.30	663.473	663.616	0.143	A	4.97	-4.50	663.392	16.14	655.946	A 7.446	CE=4+245,24

Rodovia : AM/137
 Trecho : BARRA DO RIO AZUL - ITATIIBA DO SUL
 Subtrecho :

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 21/11/06
 Pag. 007

NOTA DE SERVIÇO

Km	LADO ESQUERDO						EIXO			LADO DIREITO						OBSERVAÇÕES	
	OFF - SET			PLATAFORMA			Cota	Cota	Dif.	PLATAFORMA			OFF - SET				
	Altura	Cota	Dist.	Cota	SE%	Dist.	Terr.	Proj.	Cotas	Dist.	SE%	Cota	Dist.	Cota	Altura		
04+260.00	0.000	665.480	P 4.30	665.480	+3.00	4.30	664.594	665.351	0.757	A	4.75	-3.00	665.208	16.19	657.579	A 7.630	ET=4+275,24
04+280.00	0.888	668.020	C 5.69	667.132	+0.97	4.80	666.432	667.086	0.654	A	4.44	-0.97	667.043	18.61	657.601	A 9.442	
04+300.00	2.060	670.830	C 7.05	668.770	-1.02	4.99	668.727	668.821	0.094	A	4.30	+1.02	668.865	15.80	661.201	A 7.663	TE=4+307,25
04+320.00	2.743	673.141	C 8.10	670.397	-2.96	5.35	671.783	670.556	1.227	C	4.30	+2.96	670.683	6.39	670.745	P 0.062	
04+340.00	3.658	675.669	C 9.38	672.011	-4.90	5.72	674.370	672.291	2.079	C	4.80	+4.90	672.526	6.71	674.438	C 1.912	EC=4+347,25
04+360.00	2.858	676.556	C 8.71	673.698	-5.60	5.85	675.825	674.026	1.799	C	4.80	+5.60	674.295	6.37	675.868	C 1.573	
04+380.00	4.670	680.097	C 10.52	675.427	-5.60	5.85	677.916	675.755	2.161	C	4.80	+5.60	676.024	6.56	677.781	C 1.758	CE=4+384,70
04+400.00	5.442	682.591	C 11.03	677.149	-3.46	5.59	679.241	677.342	1.899	C	4.80	+3.46	677.508	6.46	679.172	C 1.663	
04+420.00	8.709	687.284	C 13.96	678.576	-3.00	5.25	680.181	678.733	1.448	C	4.80	+0.66	678.765	6.11	680.073	C 1.308	ET=4+424,70
04+440.00	10.485	690.264	C 15.39	679.780	-3.00	4.90	680.998	679.927	1.071	C	4.80	-2.14	679.824	5.86	680.880	C 1.056	
04+460.00	8.806	689.586	C 13.61	680.780	-3.00	4.80	681.877	680.924	0.953	C	4.30	-3.00	680.795	7.26	680.706	P 0.089	
04+480.00	4.772	686.395	C 9.57	681.623	-2.11	4.80	682.397	681.724	0.673	C	4.30	-3.00	681.595	5.49	681.559	P 0.036	
04+500.00	0.002	682.340	P 5.07	682.338	+0.24	4.30	682.296	682.328	0.032	A	4.60	-3.00	682.190	8.74	679.428	A 2.761	TE=4+497,94
04+520.00	0.042	682.893	P 5.90	682.852	+2.59	4.30	682.225	682.740	0.515	A	4.82	-3.00	682.596	10.59	678.748	A 3.847	
04+540.00	1.225	684.549	C 6.03	683.323	+4.70	4.80	682.336	683.098	0.762	A	5.01	-4.70	682.862	12.09	678.143	A 4.719	EC=4+537,94
04+560.00	0.359	683.298	A 4.84	683.657	+4.70	4.30	682.489	683.455	0.966	A	5.01	-4.70	683.220	10.52	679.549	A 3.671	
04+580.00	0.383	683.588	A 4.88	683.971	+3.69	4.30	682.894	683.813	0.919	A	4.92	-3.69	683.632	11.12	679.499	A 4.133	CE=4+571,38
04+600.00	0.052	684.280	P 8.20	684.228	+1.34	4.30	683.896	684.170	0.274	A	4.70	-3.00	684.029	5.33	683.611	A 0.418	
04+620.00	0.009	684.540	P 5.17	684.549	-1.01	4.30	684.860	684.592	0.268	C	4.30	-3.00	684.463	7.11	684.379	P 0.084	ET=4+611,38
04+640.00	2.225	687.224	C 7.02	685.000	-3.00	4.80	685.154	685.144	0.010	C	4.30	-3.00	685.015	5.37	684.983	P 0.032	
04+660.00	1.148	686.829	C 5.95	685.681	-3.00	4.80	685.343	685.825	0.482	A	4.30	-3.00	685.696	9.58	682.176	A 3.520	
04+680.00	0.024	686.482	P 5.10	686.506	-3.00	4.30	685.783	686.635	0.852	A	4.30	-3.00	686.506	11.42	681.761	A 4.745	
04+700.00	0.799	686.647	A 5.50	687.446	-3.00	4.30	686.429	687.575	1.146	A	4.30	-3.00	687.446	13.09	681.589	A 5.857	
04+720.00	2.295	690.795	C 7.10	688.500	-3.00	4.80	687.772	688.644	0.872	A	4.30	-3.00	688.515	5.51	687.706	A 0.808	
04+740.00	1.154	688.560	A 6.03	689.713	-3.00	4.30	688.593	689.842	1.249	A	4.30	-3.00	689.713	14.89	682.653	A 7.060	
04+760.00	0.033	691.023	P 5.55	691.056	-2.65	4.30	689.651	691.170	1.519	A	4.33	-3.00	691.040	15.25	683.758	A 7.282	
04+780.00	0.001	692.573	P 4.57	692.572	+0.22	4.30	691.514	692.563	1.049	A	4.58	-3.00	692.426	5.85	691.575	A 0.851	TE=4+778,50
04+800.00	0.046	694.134	P 5.79	694.088	+3.08	4.30	693.028	693.956	0.928	A	4.82	-3.08	693.807	8.48	691.367	A 2.440	EC=4+808,50
04+820.00	1.273	694.260	A 6.21	695.533	+4.30	4.30	694.657	695.348	0.691	A	4.93	-4.30	695.136	5.81	694.550	A 0.586	
04+840.00	0.717	696.209	A 5.38	696.926	+4.30	4.30	696.254	696.741	0.487	A	4.30	-4.30	696.556	6.99	696.440	P 0.116	
04+860.00	0.338	698.628	C 5.14	698.290	+3.27	4.80	697.863	698.133	0.270	A	4.30	-3.27	697.993	5.49	697.954	P 0.039	CE=4+852,77
04+880.00	0.015	699.558	P 7.87	699.544	+0.41	4.30	699.072	699.526	0.454	A	4.36	-0.41	699.508	12.13	694.329	A 5.179	ET=4+882,77
04+900.00	0.060	700.706	P 7.41	700.766	-1.93	4.30	700.346	700.850	0.504	A	4.30	+1.93	700.933	5.33	700.243	A 0.690	TE=4+883,00
04+920.00	4.674	706.531	C 9.93	701.856	-3.40	5.26	701.234	702.035	0.801	A	4.30	+3.40	702.181	5.01	701.706	A 0.475	EC=4+913,00
04+940.00	6.655	709.559	C 11.91	702.904	-3.40	5.26	702.083	703.083	1.000	A	4.30	+3.40	703.229	5.14	702.668	A 0.561	
04+960.00	0.140	703.706	P 8.42	703.846	-3.40	4.30	703.243	703.992	0.749	A	4.30	+3.40	704.139	5.22	703.528	A 0.611	

Rodovia : AM/137
 Trecho : BARRA DO RIO AZUL - ITAIBA DO SUL
 Subtrecho :

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 21/11/06
 Pag. 008

NOTA DE SERVIÇO

Km	LADO ESQUERDO						EIXO			LADO DIREITO						OBSERVAÇÕES
	OFF - SET			PLATAFORMA			Cota	Cota	Dif.	PLATAFORMA			OFF - SET			
	Altura	Cota	Dist.	Cota	SE%	Dist.	Terr.	Proj.	Cotas	Dist.	SE%	Cota	Dist.	Cota	Altura	
04+980.00	1.001	703.601 A	6.26	704.602	-3.40	4.76	702.404	704.764	2.360 A	4.30	+3.40	704.910	21.72	693.294 A	11.617	
05+000.00	1.341	703.895 A	6.77	705.236	-3.40	4.76	701.439	705.398	3.959 A	4.30	+3.40	705.544	14.69	698.615 A	6.929	
05+020.00	0.996	704.735 A	6.25	705.732	-3.40	4.76	705.256	705.893	0.637 A	4.30	+3.40	706.040	8.96	702.935 A	3.104	
05+040.00	0.557	705.601 A	5.60	706.158	-3.40	4.76	705.737	706.320	0.583 A	4.30	+3.40	706.466	13.61	700.262 A	6.204	
05+060.00	0.047	706.554 P	5.68	706.601	-3.40	4.30	705.911	706.747	0.836 A	4.30	+3.40	706.893	11.37	702.180 A	4.712	CE=5+060,34
05+080.00	6.065	713.164 C	11.07	707.099	-1.49	5.00	706.216	707.173	0.957 A	4.30	+1.49	707.237	5.40	706.505 A	0.732	ET=5+090,34
05+100.00	3.496	711.128 C	8.30	707.632	+0.67	4.80	706.610	707.600	0.990 A	4.42	-0.67	707.571	5.31	706.976 A	0.594	TE=5+103,23
05+120.00	0.062	708.239 P	6.05	708.178	+3.52	4.30	706.944	708.027	1.083 A	4.94	-3.52	707.853	14.20	701.684 A	6.169	EC=5+133,23
05+140.00	0.128	708.814 P	6.68	708.686	+5.40	4.30	707.779	708.453	0.674 A	5.29	-5.40	708.168	8.40	706.093 A	2.075	
05+160.00	2.175	711.243 C	5.34	709.068	+3.92	4.80	709.146	708.880	0.266 C	4.30	-3.92	708.711	8.33	708.553 P	0.158	CE=5+151,79
05+180.00	3.005	712.327 C	5.55	709.322	+0.32	4.80	709.952	709.307	0.645 C	4.30	-3.00	709.178	8.53	709.051 P	0.127	ET=5+181,79
05+200.00	0.529	710.119 C	4.93	709.589	-3.00	4.80	710.084	709.733	0.351 C	4.30	-3.00	709.604	8.15	709.489 P	0.116	
05+220.00	0.006	710.025 P	4.52	710.031	-3.00	4.30	709.712	710.160	0.448 A	4.30	-3.00	710.031	7.79	707.703 A	2.328	
05+240.00	0.017	710.441 P	4.87	710.458	-3.00	4.30	709.872	710.587	0.715 A	4.30	-3.00	710.458	10.80	706.124 A	4.334	
05+260.00	0.639	710.246 A	5.26	710.884	-3.00	4.30	709.704	711.013	1.309 A	4.30	-3.00	710.884	9.30	707.553 A	3.332	
05+280.00	2.301	709.010 A	7.75	711.311	-3.00	4.30	709.341	711.440	2.099 A	4.30	-3.00	711.311	18.02	702.163 A	9.148	
05+300.00	0.116	711.627 P	8.36	711.743	-2.87	4.30	710.202	711.867	1.665 A	4.30	-3.00	711.738	12.65	706.174 A	5.564	
05+320.00	0.035	712.221 P	8.29	712.256	-0.87	4.30	711.633	712.293	0.660 A	4.30	-3.00	712.164	8.98	709.042 A	3.122	FC=5+328,66
05+340.00	0.017	712.786 P	5.78	712.769	+1.13	4.30	712.455	712.720	0.265 A	4.30	-3.00	712.591	4.63	712.373 A	0.218	
05+360.00	1.477	714.706 C	6.28	713.229	+2.00	4.80	713.690	713.133	0.557 C	4.80	-3.00	712.990	5.87	714.055 C	1.065	
05+380.00	0.400	713.099 A	4.90	713.499	+1.03	4.30	713.328	713.455	0.127 A	4.30	-3.00	713.326	4.43	713.322 P	0.004	PT=5+390,30
05+400.00	0.649	712.980 A	5.27	713.629	-0.97	4.30	713.153	713.671	0.518 A	4.30	-3.00	713.542	5.05	713.040 A	0.502	
05+420.00	0.936	712.718 A	5.70	713.654	-2.97	4.30	713.167	713.781	0.615 A	4.30	-3.00	713.652	5.14	713.090 A	0.563	
05+440.00	1.051	712.606 A	5.88	713.658	-3.00	4.30	713.130	713.787	0.657 A	4.30	-3.00	713.658	5.07	713.146 A	0.512	
05+460.00	0.587	713.014 A	5.18	713.600	-3.00	4.30	713.147	713.729	0.582 A	4.30	-3.00	713.600	6.53	713.533 P	0.067	
05+480.00	0.191	713.543 A	4.59	713.735	-3.00	4.30	713.398	713.864	0.466 A	4.30	-3.00	713.735	6.28	713.675 P	0.059	
05+500.00	0.121	713.982 P	8.34	714.103	-3.00	4.30	713.654	714.232	0.578 A	4.30	-3.00	714.103	6.36	714.041 P	0.062	
05+520.00	0.019	714.687 P	4.93	714.706	-3.00	4.30	714.214	714.835	0.621 A	4.30	-3.00	714.706	4.90	714.307 A	0.398	
05+540.00	0.498	716.026 C	5.30	715.528	-3.00	4.80	715.503	715.672	0.169 A	4.30	-1.34	715.614	4.71	715.341 A	0.273	
05+560.00	0.662	717.233 C	5.46	716.570	-3.00	4.80	716.675	716.714	0.039 A	4.30	+0.76	716.747	5.26	716.754 P	0.007	FC=5+553,38
05+580.00	0.005	717.644 P	4.46	717.649	-3.00	4.30	717.799	717.778	0.021 C	4.80	+2.10	717.879	5.17	718.250 C	0.372	
05+600.00	1.242	719.762 C	6.04	718.520	-3.00	4.80	719.129	718.664	0.465 C	4.80	+2.10	718.765	5.70	719.667 C	0.902	
05+620.00	0.204	719.363 C	5.00	719.160	-3.00	4.80	719.901	719.304	0.597 C	4.80	+2.10	719.404	5.77	720.374 C	0.970	
05+640.00	0.797	720.349 C	5.60	719.552	-3.00	4.80	720.284	719.696	0.588 C	4.80	+2.10	719.797	5.84	720.838 C	1.041	
05+660.00	0.485	719.228 A	5.03	719.713	-3.00	4.30	719.787	719.842	0.055 A	4.80	+1.42	719.910	5.04	720.146 C	0.236	
05+680.00	0.786	718.826 A	5.48	719.611	-3.00	4.30	719.511	719.740	0.229 A	4.80	-0.68	719.708	5.19	720.098 C	0.390	PT=5+672,93

Rodovia : AM/137
 Trecho : BARRA DO RIO AZUL - ITATIHA DO SUL
 Subtrecho :

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 21/11/06
 Pag. 009

NOTA DE SERVIÇO

Km	LADO ESQUERDO						EIXO			LADO DIREITO						OBSERVAÇÕES
	OFF - SET			PLATAFORMA			Cota	Cota	Dif.	PLATAFORMA			OFF - SET			
	Altura	Cota	Dist.	Cota	SE%	Dist.	Terr.	Proj.	Cotas	Dist.	SE%	Cota	Dist.	Cota	Altura	
05+700.00	1.120	718.143 A	5.98	719.263	-3.00	4.30	718.415	719.392	0.977 A	4.30	-2.78	719.273	5.87	718.224 A	1.049	
05+720.00	0.907	717.873 A	5.66	718.780	-3.00	4.30	717.889	718.909	1.020 A	4.30	-3.00	718.780	8.36	718.658 P	0.122	
05+740.00	0.120	718.313 P	8.31	718.433	-3.00	4.30	717.815	718.562	0.747 A	4.30	-3.00	718.433	5.44	717.673 A	0.760	
05+760.00	0.082	718.155 P	7.03	718.236	-3.00	4.30	717.631	718.365	0.734 A	4.30	-3.00	718.236	5.01	717.764 A	0.472	
05+780.00	0.025	718.164 P	5.14	718.189	-3.00	4.30	717.502	718.318	0.816 A	4.30	-3.00	718.189	4.90	717.786 A	0.403	
05+800.00	0.068	718.223 P	6.55	718.291	-3.00	4.30	717.479	718.420	0.941 A	4.30	-3.00	718.291	6.55	718.223 P	0.068	
05+820.00	0.068	718.474 P	6.57	718.543	-3.00	4.30	717.718	718.672	0.954 A	4.30	-3.00	718.543	6.68	716.957 A	1.586	
05+840.00	0.035	718.909 P	5.45	718.944	-3.00	4.30	718.129	719.073	0.944 A	4.30	-3.00	718.944	8.16	716.371 A	2.573	
05+860.00	0.399	719.837 C	5.20	719.437	-3.00	4.80	719.101	719.581	0.480 A	4.30	-3.00	719.452	4.71	719.178 A	0.274	
05+880.00	0.068	720.018 C	4.87	719.950	-3.00	4.80	720.243	720.094	0.149 C	4.80	-3.00	719.950	5.43	720.576 C	0.625	
05+900.00	0.800	721.264 C	5.60	720.464	-3.00	4.80	720.754	720.608	0.146 C	4.30	-3.00	720.479	6.50	720.412 P	0.066	
05+920.00	0.650	721.620 C	5.45	720.980	-3.00	4.80	721.145	721.121	0.024 C	4.30	-3.00	720.992	4.58	720.983 P	0.008	
05+940.00	0.810	722.300 C	5.61	721.490	-3.00	4.80	721.786	721.634	0.152 C	4.30	-3.00	721.505	7.13	721.420 P	0.085	
05+960.00	0.912	722.915 C	5.71	722.003	-3.00	4.80	722.624	722.147	0.477 C	4.80	-3.00	722.003	5.31	722.516 C	0.513	
05+980.00	0.676	723.193 C	5.48	722.516	-3.00	4.80	723.146	722.660	0.486 C	4.80	-3.00	722.516	5.49	723.210 C	0.694	
06+000.00	0.379	723.477 C	5.18	723.099	-3.00	4.80	723.668	723.243	0.425 C	4.80	-3.00	723.099	5.23	723.525 C	0.426	
06+020.00	0.001	723.833 P	4.33	723.834	-3.00	4.30	723.947	723.963	0.016 A	4.30	-3.00	723.830	4.45	723.740 A	0.100	
06+040.00	0.553	724.139 A	5.13	724.693	-3.00	4.30	724.216	724.822	0.606 A	4.30	-3.00	724.690	6.61	723.150 A	1.540	
06+060.00	0.661	725.028 A	5.29	725.689	-3.00	4.30	724.818	725.818	1.000 A	4.30	-3.00	725.689	5.97	724.576 A	1.113	
06+080.00	0.871	725.953 A	5.61	726.824	-3.00	4.30	726.026	726.953	0.927 A	4.30	-3.00	726.824	5.87	725.778 A	1.046	
06+100.00	1.391	726.686 A	7.05	728.077	-3.00	4.96	727.646	728.226	0.580 A	4.96	-3.00	728.077	6.38	727.131 A	0.946	
06+120.00	0.218	729.617 C	5.84	729.399	-3.00	5.62	729.877	729.568	0.309 C	5.62	-3.00	729.399	6.39	730.172 C	0.772	
06+140.00	3.572	734.216 C	7.17	730.644	-3.00	6.28	732.359	730.832	1.527 C	6.28	-3.00	730.644	6.77	732.607 C	1.964	
06+160.00	9.943	741.704 C	9.43	731.761	-0.98	6.94	738.354	731.829	6.525 C	6.94	-3.00	731.621	7.46	733.719 C	2.098	
06+180.00	10.504	743.170 C	10.23	732.666	+1.52	7.60	737.532	732.550	4.982 C	7.60	-3.00	732.322	8.10	734.305 C	1.983	
06+200.00	0.782	733.967 C	7.80	733.185	+2.50	7.60	734.170	732.995	1.175 C	7.60	-3.00	732.767	8.01	734.415 C	1.648	
06+220.00	0.139	733.493 C	7.74	733.354	+2.50	7.60	734.253	733.164	1.089 C	7.60	-3.00	732.936	8.93	734.268 C	1.331	
06+240.00	0.276	732.880 A	8.01	733.156	+1.29	7.60	733.588	733.058	0.530 C	7.60	-3.00	732.830	10.81	736.041 C	3.211	
06+260.00	0.388	732.195 A	8.18	732.583	-1.21	7.60	732.956	732.675	0.281 C	7.60	-3.00	732.447	8.69	733.540 C	1.093	
06+280.00	0.356	731.510 A	8.13	731.866	-3.00	7.60	732.425	732.094	0.331 C	7.60	-3.00	731.866	8.84	733.107 C	1.241	
06+300.00	0.255	731.120 A	4.68	731.375	-3.00	4.30	731.904	731.504	0.400 C	4.80	-3.00	731.360	5.73	732.293 C	0.933	

1.2 NOTAS DE SERVIÇO - REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO



NOTA DE SERVIÇO - REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO



Rodovia : AM-137
Trecho : BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL

	PLATAFORMA - LE			COTA	COTA	DIF.		PLATAFORMA - LD			Largura Plataforma (m)	Area (m²)
	COTA	SE%	DIST	TERR.	PROJ.	COTAS		DIST.	SE%	COTA	Soma: (m²)	17.334,20
00+000,00	399,091	-3,000	4,800	399,635	399,235	0,400	C	4,800	-3,000	399,091	9,60	192,00
00+060,00	404,643	-0,240	4,800	404,262	404,654	0,392	A	4,510	-3,000	404,519	0,00	0,00
00+180,00	415,359	3,600	4,800	414,732	415,186	0,454	A	4,800	-3,600	415,013	0,00	0,00
00+220,00	418,368	2,410	4,800	417,969	418,253	0,284	A	4,630	-2,410	418,141	0,00	0,00
00+240,00	419,751	1,420	4,800	419,154	419,683	0,529	A	4,500	-1,420	419,620	0,00	0,00
00+260,00	421,067	0,430	4,800	420,743	421,046	0,303	A	4,360	-0,430	421,027	0,00	0,00
00+280,00	422,289	-1,020	4,990	421,934	422,340	0,406	A	4,300	1,020	422,384	0,00	0,00
00+300,00	423,449	-2,840	5,320	423,053	423,600	0,547	A	4,300	2,840	423,722	0,00	0,00
00+320,00	424,660	-4,660	4,300	424,433	424,860	0,427	A	4,300	4,660	425,060	0,00	0,00
00+340,00	425,834	-5,400	5,290	423,570	426,120	2,550	A	4,300	5,400	426,352	0,00	0,00
00+360,00	427,094	-5,400	5,290	425,339	427,380	2,041	A	4,300	5,400	427,612	0,00	0,00
00+380,00	428,408	-5,400	4,300	426,727	428,640	1,913	A	4,300	5,400	428,872	0,00	0,00
00+400,00	429,614	-5,400	5,290	428,161	429,900	1,739	A	4,300	5,400	430,132	0,00	0,00
00+460,00	433,621	-3,000	7,920	433,456	433,859	0,403	A	4,300	-1,950	433,775	0,00	0,00
00+480,00	435,198	-3,000	4,800	435,042	435,342	0,300	A	7,300	-3,000	435,123	0,00	0,00
00+500,00	436,771	-3,000	4,800	437,058	436,915	0,143	C	4,300	-3,000	436,786	9,10	182,00
00+520,00	438,448	-3,000	4,300	438,406	438,577	0,171	A	4,300	-3,000	438,448	8,60	172,00
00+540,00	440,200	-3,000	4,300	439,688	440,329	0,641	A	4,300	-3,000	440,200	0,00	0,00
00+560,00	442,071	-2,290	4,300	441,951	442,170	0,219	A	4,300	-3,000	442,041	0,00	0,00
00+580,00	444,173	1,710	4,300	443,764	444,100	0,336	A	4,970	-3,000	443,951	0,00	0,00
00+600,00	446,297	5,710	4,300	445,571	446,052	0,481	A	5,550	-5,710	445,735	0,00	0,00
00+620,00	448,139	4,250	4,300	447,691	447,956	0,265	A	5,210	-4,250	447,735	0,00	0,00
00+640,00	449,890	1,580	4,800	449,639	449,814	0,175	A	4,640	-1,580	449,741	9,44	188,80
00+660,00	451,586	-0,820	4,800	451,320	451,625	0,305	A	4,300	0,820	451,660	0,00	0,00
00+680,00	453,260	-3,000	4,300	452,961	453,389	0,428	A	4,300	2,400	453,492	0,00	0,00
00+700,00	454,977	-3,000	4,300	454,566	455,106	0,540	A	4,300	1,840	455,185	0,00	0,00
00+720,00	456,648	-3,000	4,300	456,056	456,777	0,721	A	4,300	-0,560	456,753	0,00	0,00
00+740,00	458,271	-3,000	4,300	457,734	458,400	0,666	A	4,300	-2,960	458,273	0,00	0,00
00+760,00	459,897	-2,400	4,300	459,478	460,000	0,522	A	4,340	-3,000	459,870	0,00	0,00
00+780,00	461,594	-0,140	4,300	461,119	461,600	0,481	A	4,510	-3,000	461,465	0,00	0,00
00+860,00	468,163	3,400	4,800	467,483	468,000	0,517	A	4,760	-3,400	467,838	0,00	0,00
00+880,00	469,763	3,400	4,800	469,120	469,600	0,480	A	4,760	-3,400	469,438	0,00	0,00
00+900,00	471,228	0,660	4,300	470,552	471,200	0,648	A	4,560	-3,000	471,063	0,00	0,00
01+040,00	481,037	-3,000	4,300	480,654	481,166	0,512	A	4,300	-3,000	481,037	0,00	0,00
01+060,00	482,078	-3,000	4,800	482,057	482,223	0,165	A	4,300	-3,000	482,094	9,10	182,00
01+080,00	483,032	-3,000	4,950	483,079	483,181	0,102	A	4,300	-1,830	483,102	9,25	185,00
01+100,00	483,880	-3,000	5,320	483,930	484,040	0,110	A	4,300	1,020	484,084	9,62	192,40
01+120,00	484,630	-3,870	5,680	484,388	484,850	0,462	A	4,300	3,870	485,017	0,00	0,00
01+140,00	485,323	-5,700	5,920	485,007	485,660	0,653	A	4,300	5,700	485,905	0,00	0,00
01+160,00	486,275	-5,700	4,300	485,844	486,520	0,676	A	4,300	5,700	486,765	0,00	0,00
01+180,00	487,303	-4,100	4,300	487,029	487,479	0,450	A	4,300	4,100	487,656	0,00	0,00
01+200,00	488,409	-3,000	4,300	488,413	488,538	0,125	A	4,300	1,250	488,592	8,60	172,00
01+220,00	489,548	-3,000	4,980	489,990	489,697	0,293	C	4,300	-1,600	489,628	9,28	185,60
01+240,00	490,812	-3,000	4,800	491,533	490,956	0,577	C	4,300	-3,000	490,827	9,10	182,00
01+260,00	492,170	-3,000	4,800	493,342	492,314	1,028	C	4,300	-3,000	492,185	9,10	182,00
01+280,00	493,812	0,840	4,800	495,078	493,771	1,307	C	4,300	-3,000	493,642	9,10	182,00
01+300,00	495,535	4,300	4,800	496,450	495,329	1,121	C	5,430	-4,300	495,095	10,23	204,60
01+320,00	497,142	4,300	4,800	497,704	496,936	0,768	C	4,300	-4,300	496,751	9,10	182,00
01+340,00	498,544	0,020	4,800	499,413	498,543	0,870	C	4,300	-3,000	498,414	9,10	182,00
01+360,00	500,006	-3,000	4,800	501,397	500,150	1,247	C	4,800	-3,000	500,006	9,60	192,00
01+380,00	501,613	-3,000	4,800	502,971	501,757	1,214	C	4,800	-3,000	501,613	9,60	192,00



NOTA DE SERVIÇO - REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO



Rodovia : AM-137
Trecho : BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL

	PLATAFORMA - LE			COTA	COTA	DIF.		PLATAFORMA - LD			Largura Plataforma (m)	Area (m²)
	COTA	SE%	DIST	TERR.	PROJ.	COTAS		DIST.	SE%	COTA	Soma: (m²)	17.334,20
01+400,00	503,325	-0,820	4,800	504,647	503,364	1,283	C	4,300	-3,000	503,235	9,10	182,00
01+420,00	505,086	2,380	4,800	505,768	504,971	0,797	C	4,300	-3,000	504,842	9,10	182,00
01+720,00	529,071	-0,170	4,300	528,293	529,079	0,786	A	4,910	-3,000	528,931	0,00	0,00
01+740,00	530,826	3,830	4,800	529,965	530,642	0,677	A	5,770	-3,830	530,421	0,00	0,00
01+760,00	532,189	6,000	4,800	531,391	531,901	0,510	A	6,240	-6,000	531,527	0,00	0,00
01+780,00	533,007	4,540	4,300	532,328	532,812	0,484	A	5,920	-4,540	532,543	0,00	0,00
01+800,00	533,401	0,540	4,800	533,167	533,375	0,208	A	5,060	-3,000	533,223	0,00	0,00
01+820,00	533,446	-3,000	4,800	533,530	533,590	0,060	A	4,300	-3,000	533,461	9,10	182,00
01+840,00	533,356	-3,000	4,800	533,362	533,500	0,138	A	4,300	-3,000	533,371	9,10	182,00
01+920,00	533,312	1,650	4,800	533,025	533,232	0,207	A	4,530	-1,650	533,157	0,00	0,00
01+940,00	533,344	-1,710	5,100	533,100	533,431	0,331	A	4,300	1,710	533,504	0,00	0,00
01+960,00	533,499	-4,690	5,610	533,300	533,762	0,462	A	4,300	4,690	533,964	0,00	0,00
01+980,00	533,930	-5,200	5,700	534,119	534,226	0,107	A	4,300	5,200	534,449	10,00	200,00
02+000,00	534,659	-3,000	5,460	534,663	534,823	0,160	A	4,300	2,980	534,951	9,76	195,20
02+460,00	556,179	-0,570	4,800	556,016	556,207	0,191	A	4,300	0,570	556,231	9,10	182,00
02+480,00	557,149	1,330	4,800	556,905	557,085	0,180	A	4,300	-1,330	557,028	9,10	182,00
02+500,00	557,991	2,400	4,800	557,366	557,876	0,510	A	4,300	-3,000	557,747	0,00	0,00
02+520,00	558,650	1,460	4,800	558,003	558,580	0,577	A	4,300	-1,460	558,517	0,00	0,00
02+540,00	559,352	-0,780	4,910	558,867	559,391	0,524	A	4,300	0,780	559,424	0,00	0,00
02+560,00	560,359	-2,760	5,200	559,648	560,503	0,855	A	4,300	2,760	560,621	0,00	0,00
02+680,00	571,336	5,700	4,300	570,129	571,091	0,962	A	5,420	-5,700	570,782	0,00	0,00
02+700,00	573,184	5,300	4,300	571,171	572,957	1,786	A	5,340	-5,300	572,674	0,00	0,00
02+720,00	574,802	-0,400	4,880	572,875	574,822	1,947	A	4,300	0,400	574,839	0,00	0,00
02+860,00	588,136	6,000	4,300	586,567	587,878	1,311	A	6,560	-6,000	587,485	0,00	0,00
02+880,00	589,933	4,410	4,300	589,273	589,743	0,470	A	5,360	-4,410	589,507	0,00	0,00
02+900,00	591,763	3,220	4,800	591,036	591,609	0,573	A	4,390	-3,220	591,467	0,00	0,00
02+920,00	593,658	4,270	4,300	592,753	593,474	0,721	A	4,820	-4,270	593,268	0,00	0,00
02+940,00	595,563	5,200	4,300	594,594	595,339	0,745	A	5,200	-5,200	595,069	0,00	0,00
02+960,00	597,300	2,950	4,300	596,461	597,173	0,712	A	4,810	-2,950	597,031	0,00	0,00
02+980,00	598,924	-0,420	4,800	598,772	598,945	0,173	A	4,300	0,420	598,963	9,10	182,00
03+000,00	600,510	-3,000	4,800	600,457	600,654	0,197	A	4,300	2,500	600,761	9,10	182,00
03+020,00	602,156	-3,000	4,800	601,849	602,300	0,451	A	4,300	2,500	602,408	0,00	0,00
03+040,00	603,741	-3,000	4,800	603,842	603,885	0,043	A	4,300	1,130	603,933	9,10	182,00
03+080,00	606,722	-3,000	4,800	607,000	606,866	0,134	C	4,300	-3,000	606,737	9,10	182,00
03+100,00	608,119	-3,000	4,800	608,613	608,263	0,350	C	4,800	-3,000	608,119	9,60	192,00
03+120,00	609,485	-3,000	4,800	609,716	609,629	0,087	C	4,800	-3,000	609,485	9,60	192,00
03+140,00	610,850	-3,000	4,800	610,939	610,994	0,055	A	4,300	-3,000	610,865	9,10	182,00
03+160,00	612,205	-3,000	5,170	612,528	612,360	0,168	C	4,300	-1,290	612,304	9,47	189,40
03+180,00	613,551	-3,000	5,810	614,223	613,726	0,497	C	4,800	1,710	613,808	10,61	212,20
03+200,00	614,787	-4,710	6,460	615,574	615,091	0,483	C	4,800	4,710	615,317	11,26	225,20
03+220,00	616,053	-6,000	6,740	616,624	616,457	0,167	C	4,300	6,000	616,715	11,04	220,80
03+240,00	617,418	-6,000	6,740	617,345	617,823	0,478	A	4,300	6,000	618,081	0,00	0,00
03+260,00	618,976	-3,700	5,740	617,837	619,189	1,352	A	4,300	3,700	619,348	0,00	0,00
03+280,00	620,401	-3,000	5,100	618,145	620,554	2,409	A	4,300	0,700	620,584	0,00	0,00
03+300,00	621,786	-3,000	4,450	619,100	621,920	2,820	A	4,300	-2,300	621,821	0,00	0,00
03+320,00	623,092	-3,000	4,300	621,202	623,221	2,019	A	4,300	-3,000	623,092	0,00	0,00
03+340,00	624,170	-3,000	4,300	623,617	624,299	0,682	A	4,300	-3,000	624,170	0,00	0,00
03+360,00	625,003	-3,000	4,800	625,143	625,147	0,004	A	4,800	-3,000	625,003	9,60	192,00
03+380,00	625,622	-3,000	4,800	625,632	625,766	0,134	A	4,300	-3,000	625,637	9,10	182,00
03+400,00	626,025	-3,000	4,300	625,542	626,154	0,612	A	4,300	-3,000	626,025	0,00	0,00
03+420,00	626,183	-3,000	4,300	625,660	626,312	0,652	A	4,300	-3,000	626,183	0,00	0,00



NOTA DE SERVIÇO - REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO



Rodovia : AM-137
Trecho : BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL

	PLATAFORMA - LE			COTA	COTA	DIF.		PLATAFORMA - LD			Largura Plataforma (m)	Area (m²)
	COTA	SE%	DIST	TERR.	PROJ.	COTAS		DIST.	SE%	COTA	Soma: (m²)	17.334,20
03+440,00	626,118	-3,000	4,300	625,653	626,247	0,594	A	4,300	-3,000	626,118	0,00	0,00
03+460,00	625,991	-3,000	4,300	625,671	626,120	0,449	A	4,300	-3,000	625,991	0,00	0,00
03+480,00	625,915	-3,000	4,300	625,615	626,044	0,429	A	4,300	-3,000	625,915	0,00	0,00
03+500,00	625,911	-3,000	4,300	625,611	626,040	0,429	A	4,300	-3,000	625,911	0,00	0,00
03+520,00	625,979	-3,000	4,300	625,751	626,108	0,357	A	4,300	-3,000	625,979	0,00	0,00
03+540,00	626,118	-3,000	4,300	625,861	626,247	0,386	A	4,300	-3,000	626,118	0,00	0,00
03+560,00	626,330	-3,000	4,300	625,965	626,459	0,494	A	4,300	-3,000	626,330	0,00	0,00
03+580,00	626,612	-3,000	4,300	626,236	626,741	0,505	A	4,300	-3,000	626,612	0,00	0,00
03+600,00	626,967	-3,000	4,300	626,646	627,096	0,450	A	4,300	-3,000	626,967	0,00	0,00
03+620,00	627,393	-3,000	4,300	627,070	627,522	0,452	A	4,300	-3,000	627,393	0,00	0,00
03+740,00	630,891	-3,000	4,300	630,800	631,020	0,220	A	4,300	-3,000	630,891	0,00	0,00
03+760,00	631,720	-3,000	4,300	631,698	631,849	0,151	A	4,300	-3,000	631,720	8,60	172,00
03+780,00	632,611	-3,000	4,800	633,133	632,755	0,378	C	4,300	-3,000	632,626	9,10	182,00
03+800,00	633,675	-1,330	4,800	634,705	633,739	0,966	C	4,930	-3,000	633,591	9,73	194,60
03+820,00	634,861	1,270	4,800	635,440	634,800	0,640	C	4,300	-3,000	634,671	9,10	182,00
03+840,00	636,066	3,870	4,300	636,100	635,900	0,200	C	4,300	-3,870	635,734	8,60	172,00
03+860,00	637,168	3,900	4,300	637,046	637,000	0,046	C	4,840	-3,900	636,811	9,14	182,80
03+880,00	638,186	2,000	4,300	637,849	638,100	0,251	A	4,690	-3,000	637,959	0,00	0,00
03+900,00	639,174	-0,600	4,300	638,537	639,200	0,663	A	4,490	-3,000	639,065	0,00	0,00
03+920,00	640,171	-3,000	4,300	639,037	640,300	1,263	A	4,300	-3,000	640,171	0,00	0,00
03+940,00	641,293	-2,490	4,300	639,775	641,400	1,625	A	4,300	-3,000	641,271	0,00	0,00
03+960,00	642,496	-0,090	4,300	641,137	642,500	1,363	A	4,300	-3,000	642,371	0,00	0,00
03+980,00	643,699	2,310	4,300	643,052	643,600	0,548	A	4,300	-3,000	643,471	0,00	0,00
04+260,00	665,480	3,000	4,300	664,594	665,351	0,757	A	4,750	-3,000	665,208	0,00	0,00
04+280,00	667,132	0,970	4,800	666,432	667,086	0,654	A	4,440	-0,970	667,043	0,00	0,00
04+300,00	668,770	-1,020	4,990	668,727	668,821	0,094	A	4,300	1,020	668,865	9,29	185,80
04+320,00	670,397	-2,960	5,350	671,783	670,556	1,227	C	4,300	2,960	670,683	9,65	193,00
04+340,00	672,011	-4,900	5,720	674,370	672,291	2,079	C	4,800	4,900	672,526	10,52	210,40
04+360,00	673,698	-5,600	5,850	675,825	674,026	1,799	C	4,800	5,600	674,295	10,65	213,00
04+380,00	675,427	-5,600	5,850	677,916	675,755	2,161	C	4,800	5,600	676,024	10,65	213,00
04+400,00	677,149	-3,460	5,590	679,241	677,342	1,899	C	4,800	3,460	677,508	10,39	207,80
04+420,00	678,576	-3,000	5,250	680,181	678,733	1,448	C	4,800	0,660	678,765	10,05	201,00
04+440,00	679,780	-3,000	4,900	680,998	679,927	1,071	C	4,800	-2,140	679,824	9,70	194,00
04+460,00	680,780	-3,000	4,800	681,877	680,924	0,953	C	4,300	-3,000	680,795	9,10	182,00
04+480,00	681,623	-2,110	4,800	682,397	681,724	0,673	C	4,300	-3,000	681,595	9,10	182,00
04+500,00	682,338	0,240	4,300	682,296	682,328	0,032	A	4,600	-3,000	682,190	8,90	178,00
04+520,00	682,852	2,590	4,300	682,225	682,740	0,515	A	4,820	-3,000	682,596	0,00	0,00
04+540,00	683,323	4,700	4,800	682,336	683,098	0,762	A	5,010	-4,700	682,862	0,00	0,00
04+560,00	683,657	4,700	4,300	682,489	683,455	0,966	A	5,010	-4,700	683,220	0,00	0,00
04+580,00	683,971	3,690	4,300	682,894	683,813	0,919	A	4,920	-3,690	683,632	0,00	0,00
04+600,00	684,228	1,340	4,300	683,896	684,170	0,274	A	4,700	-3,000	684,029	0,00	0,00
04+620,00	684,549	-1,010	4,300	684,860	684,592	0,268	C	4,300	-3,000	684,463	8,60	172,00
04+640,00	685,000	-3,000	4,800	685,154	685,144	0,010	C	4,300	-3,000	685,015	9,10	182,00
04+660,00	685,681	-3,000	4,800	685,343	685,825	0,482	A	4,300	-3,000	685,696	0,00	0,00
04+680,00	686,506	-3,000	4,300	685,783	686,635	0,852	A	4,300	-3,000	686,506	0,00	0,00
04+800,00	694,088	3,080	4,300	693,028	693,956	0,928	A	4,830	-3,080	693,807	0,00	0,00
04+820,00	695,533	4,300	4,300	694,657	695,348	0,691	A	4,930	-4,300	695,136	0,00	0,00
04+840,00	696,926	4,300	4,300	696,254	696,741	0,487	A	4,300	-4,300	696,556	0,00	0,00
04+860,00	698,290	3,270	4,800	697,863	698,133	0,270	A	4,300	-3,270	697,993	0,00	0,00
04+880,00	699,544	0,410	4,300	699,072	699,526	0,454	A	4,360	-0,410	699,508	0,00	0,00
04+900,00	700,766	-1,930	4,300	700,346	700,850	0,504	A	4,300	1,930	700,933	0,00	0,00



NOTA DE SERVIÇO - REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO



Rodovia : AM-137
Trecho : BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL

	PLATAFORMA - LE			COTA	COTA	DIF.		PLATAFORMA - LD			Largura Plataforma (m)	Area (m²)
	COTA	SE%	DIST	TERR.	PROJ.	COTAS		DIST.	SE%	COTA	Soma: (m²)	17.334,20
04+920,00	701,856	-3,400	5,260	701,234	702,035	0,801	A	4,300	3,400	702,181	0,00	0,00
04+940,00	702,904	-3,400	5,260	702,083	703,083	1,000	A	4,300	3,400	703,229	0,00	0,00
04+960,00	703,846	-3,400	4,300	703,243	703,992	0,749	A	4,300	3,400	704,139	0,00	0,00
04+980,00	704,602	-3,400	4,760	702,404	704,764	2,360	A	4,300	3,400	704,910	0,00	0,00
05+000,00	705,236	-3,400	4,760	701,439	705,398	3,959	A	4,300	3,400	705,544	0,00	0,00
05+020,00	705,732	-3,400	4,760	705,256	705,893	0,637	A	4,300	3,400	706,040	0,00	0,00
05+040,00	706,158	-3,400	4,760	705,737	706,320	0,583	A	4,300	3,400	706,466	0,00	0,00
05+060,00	706,601	-3,400	4,300	705,911	706,747	0,836	A	4,300	3,400	706,893	0,00	0,00
05+080,00	707,099	-1,490	5,000	706,216	707,173	0,957	A	4,300	1,490	707,237	0,00	0,00
05+100,00	707,632	0,670	4,800	706,610	707,600	0,990	A	4,420	-0,670	707,571	0,00	0,00
05+120,00	708,178	3,520	4,300	706,944	708,027	1,083	A	4,940	-3,520	707,853	0,00	0,00
05+140,00	708,686	5,400	4,300	707,779	708,453	0,674	A	5,290	-5,400	708,168	0,00	0,00
05+160,00	709,068	3,920	4,800	709,146	708,880	0,266	C	4,300	-3,920	708,711	9,10	182,00
05+180,00	709,322	0,320	4,800	709,952	709,307	0,645	C	4,300	-3,000	709,178	9,10	182,00
05+200,00	709,589	-3,000	4,800	710,084	709,733	0,351	C	4,300	-3,000	709,604	9,10	182,00
05+220,00	710,031	-3,000	4,300	709,712	710,160	0,448	A	4,300	-3,000	710,031	0,00	0,00
05+240,00	710,458	-3,000	4,300	709,872	710,587	0,715	A	4,300	-3,000	710,458	0,00	0,00
05+260,00	710,884	-3,000	4,300	709,704	711,013	1,309	A	4,300	-3,000	710,884	0,00	0,00
05+280,00	711,311	-3,000	4,300	709,341	711,440	2,099	A	4,300	-3,000	711,311	0,00	0,00
05+300,00	711,743	-2,870	4,300	710,202	711,867	1,665	A	4,300	-3,000	711,738	0,00	0,00
05+320,00	712,256	-0,870	4,300	711,633	712,293	0,660	A	4,300	-3,000	712,164	0,00	0,00
05+340,00	712,769	1,130	4,300	712,455	712,720	0,265	A	4,300	-3,000	712,591	0,00	0,00
05+360,00	713,229	2,000	4,800	713,690	713,133	0,557	C	4,800	-3,000	712,990	9,60	192,00
05+380,00	713,499	1,030	4,300	713,328	713,455	0,127	A	4,300	-3,000	713,326	8,60	172,00
05+400,00	713,629	-0,970	4,300	713,153	713,671	0,518	A	4,300	-3,000	713,542	0,00	0,00
05+420,00	713,654	-2,970	4,300	713,167	713,781	0,615	A	4,300	-3,000	713,652	0,00	0,00
05+440,00	713,658	-3,000	4,300	713,130	713,787	0,657	A	4,300	-3,000	713,658	0,00	0,00
05+460,00	713,600	-3,000	4,300	713,147	713,729	0,582	A	4,300	-3,000	713,600	0,00	0,00
05+480,00	713,735	-3,000	4,300	713,398	713,864	0,466	A	4,300	-3,000	713,735	0,00	0,00
05+500,00	714,103	-3,000	4,300	713,654	714,232	0,578	A	4,300	-3,000	714,103	0,00	0,00
05+520,00	714,706	-3,000	4,300	714,214	714,835	0,621	A	4,300	-3,000	714,706	0,00	0,00
05+540,00	715,528	-3,000	4,800	715,503	715,672	0,169	A	4,300	-1,340	715,614	9,10	182,00
05+560,00	716,570	-3,000	4,800	716,675	716,714	0,039	A	4,300	0,760	716,747	9,10	182,00
05+580,00	717,649	-3,000	4,300	717,799	717,778	0,021	C	4,800	2,100	717,879	9,10	182,00
05+600,00	718,520	-3,000	4,800	719,129	718,664	0,465	C	4,800	2,100	718,765	9,60	192,00
05+620,00	719,160	-3,000	4,800	719,901	719,304	0,597	C	4,800	2,100	719,404	9,60	192,00
05+640,00	719,552	-3,000	4,800	720,284	719,696	0,588	C	4,800	2,100	719,797	9,60	192,00
05+660,00	719,713	-3,000	4,300	719,787	719,842	0,055	A	4,800	1,420	719,910	9,10	182,00
05+680,00	719,611	-3,000	4,300	719,511	719,740	0,229	A	4,800	-0,680	719,708	0,00	0,00
05+700,00	719,263	-3,000	4,300	718,415	719,392	0,977	A	4,300	-2,780	719,273	0,00	0,00
05+720,00	718,780	-3,000	4,300	717,889	718,909	1,020	A	4,300	-3,000	718,780	0,00	0,00
05+740,00	718,433	-3,000	4,300	717,815	718,562	0,747	A	4,300	-3,000	718,433	0,00	0,00
05+760,00	718,236	-3,000	4,300	717,631	718,365	0,734	A	4,300	-3,000	718,236	0,00	0,00
05+780,00	718,189	-3,000	4,300	717,502	718,318	0,816	A	4,300	-3,000	718,189	0,00	0,00
05+800,00	718,291	-3,000	4,300	717,479	718,420	0,941	A	4,300	-3,000	718,291	0,00	0,00
05+820,00	718,438	-3,000	7,800	717,718	718,672	0,954	A	4,300	-3,000	718,543	0,00	0,00
05+840,00	718,944	-3,000	4,300	718,129	719,073	0,944	A	7,300	-3,000	718,854	0,00	0,00
05+860,00	719,437	-3,000	4,800	719,101	719,581	0,480	A	4,300	-3,000	719,452	0,00	0,00
05+880,00	719,950	-3,000	4,800	720,243	720,094	0,149	C	4,800	-3,000	719,950	9,60	192,00
05+900,00	720,464	-3,000	4,800	720,754	720,608	0,146	C	4,300	-3,000	720,479	9,10	182,00
05+920,00	720,977	-3,000	4,800	721,145	721,121	0,024	C	4,300	-3,000	720,992	9,10	182,00



NOTA DE SERVIÇO - REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO



Rodovia : AM-137
Trecho : BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL

	PLATAFORMA - LE			COTA	COTA	DIF.		PLATAFORMA - LD			Largura Plataforma (m)	Area (m²)
	COTA	SE%	DIST	TERR.	PROJ.	COTAS		DIST.	SE%	COTA	Soma: (m²)	17.334,20
05+940,00	721,490	-3,000	4,800	721,786	721,634	0,152	C	4,300	-3,000	721,505	9,10	182,00
05+960,00	722,003	-3,000	4,800	722,624	722,147	0,477	C	4,800	-3,000	722,003	9,60	192,00
05+980,00	722,516	-3,000	4,800	723,146	722,660	0,486	C	4,800	-3,000	722,516	9,60	192,00
06+000,00	723,099	-3,000	4,800	723,668	723,243	0,425	C	4,800	-3,000	723,099	9,60	192,00
06+020,00	723,834	-3,000	4,300	723,947	723,963	0,016	A	4,300	-3,000	723,834	8,60	172,00
06+040,00	724,693	-3,000	4,300	724,216	724,822	0,606	A	4,300	-3,000	724,693	0,00	0,00
06+060,00	725,689	-3,000	4,300	724,818	725,818	1,000	A	4,300	-3,000	725,689	0,00	0,00
06+080,00	726,824	-3,000	4,300	726,026	726,953	0,927	A	4,300	-3,000	726,824	0,00	0,00
06+100,00	728,077	-3,000	4,960	727,646	728,226	0,580	A	4,960	-3,000	728,077	0,00	0,00
06+120,00	729,399	-3,000	5,620	729,877	729,568	0,309	C	5,620	-3,000	729,399	11,24	224,80
06+140,00	730,644	-3,000	6,280	732,359	730,832	1,527	C	6,280	-3,000	730,644	12,56	251,20
06+160,00	731,761	-0,980	6,940	738,354	731,829	6,525	C	6,940	-3,000	731,621	13,88	277,60
06+180,00	732,666	1,520	7,600	737,532	732,550	4,982	C	7,600	-3,000	732,322	15,20	304,00
06+200,00	733,185	2,500	7,600	734,170	732,995	1,175	C	7,600	-3,000	732,767	15,20	304,00
06+220,00	733,354	2,500	7,600	734,253	733,164	1,089	C	7,600	-3,000	732,936	15,20	304,00
06+240,00	733,156	1,290	7,600	733,588	733,058	0,530	C	7,600	-3,000	732,830	15,20	304,00
06+260,00	732,583	-1,210	7,600	732,956	732,675	0,281	C	7,600	-3,000	732,447	15,20	304,00
06+280,00	731,866	-3,000	7,600	732,425	732,094	0,331	C	7,600	-3,000	731,866	15,20	304,00
06+300,00	731,276	-3,000	7,600	731,904	731,504	0,400	C	7,600	-3,000	731,276	15,20	304,00

2. CÁLCULO DE VOLUMES DE TERRAPLENAGEM

odovia : 137 AM 0010

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.

Trecho : BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL

CALCULO DE VOLUMES DE TERRAPLENAGEM

Pag. 001

Km	AREA DE CORTE	AREA DE ATERRO	S AREA DE CORTE	S AREA DE ATERRO	1/2 DISTANCIA	VOLUME DE CORTE	VOLUME DE ATERRO
00+000.00	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0
00+020.00	4.2	0.0	9.2	0.0	10.0	92	0
00+040.00	0.0	3.6	4.2	3.6	10.0	42	36
00+060.00	2.2	2.9	2.2	6.5	10.0	22	65
00+080.00	0.0	5.1	2.2	8.0	10.0	22	80
00+100.00	0.0	11.2	0.0	16.3	10.0	0	163
00+120.00	0.0	19.6	0.0	30.8	10.0	0	308
00+140.00	1.7	16.0	1.7	35.6	10.0	17	356
00+160.00	0.0	24.5	1.7	40.5	10.0	17	405
00+180.00	0.9	15.5	0.9	40.0	10.0	9	400
00+200.00	8.6	5.9	9.5	21.4	10.0	95	214
00+220.00	6.7	8.0	15.3	13.9	10.0	153	139
00+240.00	1.2	2.9	7.9	10.9	10.0	79	109
00+260.00	3.6	3.1	4.8	6.0	10.0	48	60
00+280.00	7.6	2.5	11.2	5.6	10.0	112	56
00+300.00	15.1	3.6	22.7	6.1	10.0	227	61
00+320.00	0.0	6.3	15.1	9.9	10.0	151	99
00+340.00	0.0	26.0	0.0	32.3	10.0	0	323
00+360.00	0.0	35.2	0.0	61.2	10.0	0	612
00+380.00	0.0	22.3	0.0	57.5	10.0	0	575
00+400.00	0.0	19.0	0.0	41.3	10.0	0	413
00+420.00	0.0	11.6	0.0	30.6	10.0	0	306
00+440.00	0.0	6.0	0.0	17.6	10.0	0	176
00+460.00	5.5	1.1	5.5	7.1	10.0	55	71
00+480.00	8.8	0.7	14.3	1.8	10.0	143	18
00+500.00	2.0	0.2	10.8	0.9	10.0	108	9
00+520.00	0.0	1.8	2.0	2.0	10.0	20	20
00+540.00	0.0	6.1	0.0	7.9	10.0	0	79
00+560.00	0.0	3.1	0.0	9.2	10.0	0	92
00+580.00	0.0	5.1	0.0	8.2	10.0	0	82
00+600.00	0.0	10.7	0.0	15.8	10.0	0	158
00+620.00	0.0	6.7	0.0	17.4	10.0	0	174
00+640.00	1.6	3.2	1.6	9.9	10.0	16	99
00+660.00	4.7	3.3	6.3	6.5	10.0	63	65
00+680.00	0.0	6.3	4.7	9.6	10.0	47	96
00+700.00	0.0	10.7	0.0	17.0	10.0	0	170
00+720.00	0.0	12.8	0.0	23.5	10.0	0	235
00+740.00	0.0	11.7	0.0	24.5	10.0	0	245
00+760.00	0.0	6.4	0.0	18.1	10.0	0	181
Sub-Total						1538	6750

Rodovia : 137 AM 0010
 Trecho : BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.

CALCULO DE VOLUMES DE TERRAPLENAGEM

Pag. 002

Km	AREA DE CORTE	AREA DE ATERRO	S AREA DE CORTE	S AREA DE ATERRO	1/2 DISTANCIA	VOLUME DE CORTE	VOLUME DE ATERRO
00+780.00	0.0	8.8	0.0	15.2	10.0	0	152
00+800.00	0.0	6.2	0.0	15.0	10.0	0	150
00+820.00	0.0	9.8	0.0	16.0	10.0	0	160
00+840.00	12.2	4.5	12.2	14.3	10.0	122	143
00+860.00	22.7	4.2	34.9	8.7	10.0	349	87
00+880.00	15.1	5.7	37.8	9.9	10.0	378	99
00+900.00	0.0	19.9	15.1	25.6	10.0	151	256
00+920.00	0.0	13.1	0.0	33.0	10.0	0	330
00+940.00	0.0	9.9	0.0	23.0	10.0	0	230
00+960.00	11.2	6.3	11.2	16.2	10.0	112	162
00+980.00	4.0	7.2	15.2	13.5	10.0	152	135
01+000.00	3.9	0.0	7.9	7.2	10.0	79	72
01+020.00	0.0	27.6	3.9	27.6	10.0	39	276
01+040.00	0.0	5.9	0.0	33.5	10.0	0	335
01+060.00	5.1	1.9	5.1	7.8	10.0	51	78
01+080.00	5.3	1.3	10.4	3.2	10.0	104	32
01+100.00	7.1	1.2	12.4	2.5	10.0	124	25
01+120.00	2.9	3.8	10.0	5.0	10.0	100	50
01+140.00	2.3	5.8	5.2	9.6	10.0	52	96
01+160.00	0.0	8.4	2.3	14.2	10.0	23	142
01+180.00	0.0	6.7	0.0	15.1	10.0	0	151
01+200.00	0.0	2.8	0.0	9.5	10.0	0	95
01+220.00	2.4	0.0	2.4	2.8	10.0	24	28
01+240.00	8.4	0.0	10.8	0.0	10.0	108	0
01+260.00	16.6	0.0	25.0	0.0	10.0	250	0
01+280.00	19.0	0.0	35.6	0.0	10.0	356	0
01+300.00	13.3	0.0	32.3	0.0	10.0	323	0
01+320.00	8.4	0.0	21.7	0.0	10.0	217	0
01+340.00	9.2	0.0	17.6	0.0	10.0	176	0
01+360.00	15.0	0.0	24.2	0.0	10.0	242	0
01+380.00	19.3	0.0	34.3	0.0	10.0	343	0
01+400.00	20.1	0.0	39.4	0.0	10.0	394	0
01+420.00	8.2	0.0	28.3	0.0	10.0	283	0
01+440.00	0.0	6.3	8.2	6.3	10.0	82	63
01+460.00	0.0	10.7	0.0	17.0	10.0	0	170
01+480.00	0.0	12.7	0.0	23.4	10.0	0	234
01+500.00	0.0	12.6	0.0	25.3	10.0	0	253
01+520.00	22.7	6.1	22.7	18.7	10.0	227	187
01+540.00	21.6	2.8	44.3	8.9	10.0	443	89
Sub-Total						6842	11030

Rodovia : 137 AM 0010

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.

Trecho : BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL

CALCULO DE VOLUMES DE TERRAPLENAGEM

Pag. 003

Km	AREA DE CORTE	AREA DE ATERRO	S AREA DE CORTE	S AREA DE ATERRO	1/2 DISTANCIA	VOLUME DE CORTE	VOLUME DE ATERRO
01+560.00	6.7	1.5	28.3	4.3	10.0	283	43
01+580.00	30.2	8.1	36.9	9.6	10.0	369	96
01+600.00	0.0	12.4	30.2	20.5	10.0	302	205
01+620.00	0.0	13.8	0.0	26.2	10.0	0	262
01+640.00	0.0	24.5	0.0	38.3	10.0	0	383
01+660.00	19.9	7.9	19.9	32.4	10.0	199	324
01+680.00	27.9	4.1	47.8	12.0	10.0	478	120
01+700.00	20.7	6.7	48.6	10.8	10.0	486	108
01+720.00	0.0	10.1	20.7	16.8	10.0	207	168
01+740.00	11.5	5.0	11.5	15.1	10.0	115	151
01+760.00	16.8	4.0	28.3	9.0	10.0	283	90
01+780.00	0.0	27.4	16.8	31.4	10.0	168	314
01+800.00	33.3	1.8	33.3	29.2	10.0	333	292
01+820.00	19.6	1.1	52.9	2.9	10.0	529	29
01+840.00	28.2	1.4	47.8	2.5	10.0	478	25
01+860.00	29.4	1.4	57.6	2.8	10.0	576	28
01+880.00	20.0	1.5	49.4	2.9	10.0	494	29
01+900.00	21.9	4.1	41.9	5.6	10.0	419	56
01+920.00	16.5	1.6	38.4	5.7	10.0	384	57
01+940.00	27.1	2.1	43.6	3.7	10.0	436	37
01+960.00	25.1	3.0	52.2	5.1	10.0	522	51
01+980.00	16.5	1.6	41.6	4.6	10.0	416	46
02+000.00	0.1	8.3	16.6	9.9	10.0	166	99
02+020.00	0.0	3.6	0.1	11.9	10.0	1	119
02+040.00	0.0	10.9	0.0	14.5	10.0	0	145
02+060.00	1.0	3.1	1.0	14.0	10.0	10	140
02+080.00	27.7	0.7	28.7	3.8	10.0	287	38
02+100.00	1.4	0.3	29.1	1.0	10.0	291	10
02+120.00	1.5	1.5	2.9	1.8	10.0	29	18
02+140.00	0.0	2.6	1.5	4.1	10.0	15	41
02+160.00	0.2	2.4	0.2	5.0	10.0	2	50
02+180.00	0.0	4.6	0.2	7.0	10.0	2	70
02+200.00	4.1	3.6	4.1	8.2	10.0	41	82
02+220.00	4.5	4.2	8.6	7.8	10.0	86	78
02+240.00	0.0	2.4	4.5	6.6	10.0	45	66
02+260.00	5.4	2.0	5.4	4.4	10.0	54	44
02+280.00	9.0	1.1	14.4	3.1	10.0	144	31
02+300.00	2.0	2.1	11.0	3.2	10.0	110	32
02+320.00	0.8	3.1	2.8	5.2	10.0	28	52
Sub-Total						15630	15059

Rodovia : 137 AM 0010

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.

Trecho : BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL

CALCULO DE VOLUMES DE TERRAPLENAGEM

Pag. 004

Km	AREA DE CORTE	AREA DE ATERRO	S AREA DE CORTE	S AREA DE ATERRO	1/2 DISTANCIA	VOLUME DE CORTE	VOLUME DE ATERRO
02+340.00	6.2	1.9	7.0	5.0	10.0	70	50
02+360.00	0.0	3.2	6.2	5.1	10.0	62	51
02+380.00	0.0	12.3	0.0	15.5	10.0	0	155
02+400.00	0.0	10.6	0.0	22.9	10.0	0	229
02+420.00	13.1	2.3	13.1	12.9	10.0	131	129
02+440.00	17.7	2.7	30.8	5.0	10.0	308	50
02+460.00	23.0	10.0	40.7	12.7	10.0	407	127
02+480.00	23.7	9.7	46.7	19.7	10.0	467	197
02+500.00	26.0	6.5	49.7	16.2	10.0	497	162
02+520.00	6.5	19.2	32.5	25.7	10.0	325	257
02+540.00	47.1	9.3	53.6	28.5	10.0	536	285
02+560.00	25.2	11.4	72.3	20.7	10.0	723	207
02+580.00	15.1	16.0	40.3	27.4	10.0	403	274
02+600.00	13.1	11.1	28.2	27.1	10.0	282	271
02+620.00	29.5	6.2	42.6	17.3	10.0	426	173
02+640.00	31.4	3.6	60.9	9.8	10.0	609	98
02+660.00	27.9	4.0	59.3	7.6	10.0	593	76
02+680.00	0.0	27.3	27.9	31.3	10.0	279	313
02+700.00	0.0	74.5	0.0	101.8	10.0	0	1018
02+720.00	5.5	24.8	5.5	99.3	10.0	55	993
02+740.00	33.9	10.4	39.4	35.2	10.0	394	352
02+760.00	7.2	11.9	41.1	22.3	10.0	411	223
02+780.00	0.0	23.1	7.2	35.0	10.0	72	350
02+800.00	0.8	13.1	0.8	36.2	10.0	8	362
02+820.00	0.0	21.1	0.8	34.2	10.0	8	342
02+840.00	0.0	47.7	0.0	68.8	10.0	0	688
02+860.00	0.0	40.9	0.0	88.6	10.0	0	886
02+880.00	0.0	6.3	0.0	47.2	10.0	0	472
02+900.00	1.6	3.1	1.6	9.4	10.0	16	94
02+920.00	0.0	6.3	1.6	9.4	10.0	16	94
02+940.00	0.0	14.6	0.0	20.9	10.0	0	209
02+960.00	0.0	43.6	0.0	58.2	10.0	0	582
02+980.00	32.5	0.8	32.5	44.4	10.0	325	444
03+000.00	27.2	1.0	59.7	1.8	10.0	597	18
03+020.00	10.5	3.4	37.7	4.4	10.0	377	44
03+040.00	7.8	0.5	18.3	3.9	10.0	183	39
03+060.00	0.4	7.2	8.2	7.7	10.0	82	77
03+080.00	1.4	0.8	1.8	8.0	10.0	18	80
03+100.00	2.8	0.0	4.2	0.8	10.0	42	8
Sub-Total						24352	25538

Rodovia : 137 AM 0010

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.

Trecho : BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL

CALCULO DE VOLUMES DE TERRAPLENAGEM

Pag. 005

Km	AREA DE CORTE	AREA DE ATERRO	S AREA DE CORTE	S AREA DE ATERRO	1/2 DISTANCIA	VOLUME DE CORTE	VOLUME DE ATERRO
03+120.00	2.7	0.0	5.5	0.0	10.0	55	0
03+140.00	4.1	0.1	6.8	0.1	10.0	68	1
03+160.00	2.8	0.0	6.9	0.1	10.0	69	1
03+180.00	5.7	0.0	8.5	0.0	10.0	85	0
03+200.00	13.1	0.0	18.8	0.0	10.0	188	0
03+220.00	4.4	0.0	17.5	0.0	10.0	175	0
03+240.00	0.1	6.5	4.5	6.5	10.0	45	65
03+260.00	0.0	16.3	0.1	22.8	10.0	1	228
03+280.00	0.0	31.6	0.0	47.9	10.0	0	479
03+300.00	0.0	37.8	0.0	69.4	10.0	0	694
03+320.00	0.0	23.3	0.0	61.1	10.0	0	611
03+340.00	0.0	10.9	0.0	34.2	10.0	0	342
03+360.00	1.5	0.0	1.5	10.9	10.0	15	109
03+380.00	0.8	0.5	2.3	0.5	10.0	23	5
03+400.00	0.0	4.9	0.8	5.4	10.0	8	54
03+420.00	0.0	7.1	0.0	12.0	10.0	0	120
03+440.00	0.0	6.4	0.0	13.5	10.0	0	135
03+460.00	0.0	4.9	0.0	11.3	10.0	0	113
03+480.00	0.0	4.5	0.0	9.4	10.0	0	94
03+500.00	0.0	5.2	0.0	9.7	10.0	0	97
03+520.00	0.0	4.0	0.0	9.2	10.0	0	92
03+540.00	0.0	4.3	0.0	8.3	10.0	0	83
03+560.00	0.0	5.1	0.0	9.4	10.0	0	94
03+580.00	0.0	5.3	0.0	10.4	10.0	0	104
03+600.00	0.0	5.1	0.0	10.4	10.0	0	104
03+620.00	0.0	5.4	0.0	10.5	10.0	0	105
03+640.00	0.5	1.6	0.5	7.0	10.0	5	70
03+660.00	2.8	0.0	3.3	1.6	10.0	33	16
03+680.00	0.5	1.2	3.3	1.2	10.0	33	12
03+700.00	0.9	0.9	1.4	2.1	10.0	14	21
03+720.00	0.8	0.7	1.7	1.6	10.0	17	16
03+740.00	0.0	2.6	0.8	3.3	10.0	8	33
03+760.00	0.0	1.7	0.0	4.3	10.0	0	43
03+780.00	4.8	0.0	4.8	1.7	10.0	48	17
03+800.00	10.3	0.0	15.1	0.0	10.0	151	0
03+820.00	9.0	0.0	19.3	0.0	10.0	193	0
03+840.00	3.0	0.0	12.0	0.0	10.0	120	0
03+860.00	0.4	0.8	3.4	0.8	10.0	34	8
03+880.00	0.0	5.1	0.4	5.9	10.0	4	59
Sub-Total						25744	29563

Rodovia : 137 AM 0010

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.

Trecho : BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL

CALCULO DE VOLUMES DE TERRAPLENAGEM

Pag. 006

Km	AREA DE CORTE	AREA DE ATERRO	S AREA DE CORTE	S AREA DE ATERRO	1/2 DISTANCIA	VOLUME DE CORTE	VOLUME DE ATERRO
03+900.00	0.0	10.0	0.0	15.1	10.0	0	151
03+920.00	0.0	15.6	0.0	25.6	10.0	0	256
03+940.00	0.0	22.3	0.0	37.9	10.0	0	379
03+960.00	0.0	16.5	0.0	38.8	10.0	0	388
03+980.00	0.0	7.5	0.0	24.0	10.0	0	240
04+000.00	2.3	0.0	2.3	7.5	10.0	23	75
04+020.00	12.4	0.0	14.7	0.0	10.0	147	0
04+040.00	16.9	0.0	29.3	0.0	10.0	293	0
04+060.00	15.7	0.0	32.6	0.0	10.0	326	0
04+080.00	11.4	0.0	27.1	0.0	10.0	271	0
04+100.00	1.8	0.1	13.2	0.1	10.0	132	1
04+120.00	0.0	15.6	1.8	15.7	10.0	18	157
04+140.00	0.0	19.7	0.0	35.3	10.0	0	353
04+160.00	4.3	14.3	4.3	34.0	10.0	43	340
04+180.00	0.0	18.3	4.3	32.6	10.0	43	326
04+200.00	6.9	10.7	6.9	29.0	10.0	69	290
04+220.00	1.6	4.5	8.5	15.2	10.0	85	152
04+240.00	0.0	12.0	1.6	16.5	10.0	16	165
04+260.00	0.0	18.4	0.0	30.4	10.0	0	304
04+280.00	0.4	24.1	0.4	42.5	10.0	4	425
04+300.00	2.7	8.5	3.1	32.6	10.0	31	326
04+320.00	16.4	0.0	19.1	8.5	10.0	191	85
04+340.00	30.7	0.0	47.1	0.0	10.0	471	0
04+360.00	24.3	0.0	55.0	0.0	10.0	550	0
04+380.00	32.4	0.0	56.7	0.0	10.0	567	0
04+400.00	30.9	0.0	63.3	0.0	10.0	633	0
04+420.00	42.9	0.0	73.8	0.0	10.0	738	0
04+440.00	48.6	0.0	91.5	0.0	10.0	915	0
04+460.00	33.4	0.0	82.0	0.0	10.0	820	0
04+480.00	12.8	0.0	46.2	0.0	10.0	462	0
04+500.00	0.1	4.0	12.9	4.0	10.0	129	40
04+520.00	0.0	11.6	0.1	15.6	10.0	1	156
04+540.00	0.5	14.1	0.5	25.7	10.0	5	257
04+560.00	0.0	13.6	0.5	27.7	10.0	5	277
04+580.00	0.0	12.6	0.0	26.2	10.0	0	262
04+600.00	0.0	5.3	0.0	17.9	10.0	0	179
04+620.00	3.4	0.1	3.4	5.4	10.0	34	54
04+640.00	2.9	0.3	6.3	0.4	10.0	63	4
04+660.00	0.4	6.9	3.3	7.2	10.0	33	72
Sub-Total						32862	35277

Rodovia : 137 AM 0010

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.

Trecho : BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL

CALCULO DE VOLUMES DE TERRAPLENAGEM

Pag. 007

Km	AREA DE CORTE	AREA DE ATERRO	S AREA DE CORTE	S AREA DE ATERRO	1/2 DISTANCIA	VOLUME DE CORTE	VOLUME DE ATERRO
04+680.00	0.0	12.7	0.4	19.6	10.0	4	196
04+700.00	0.0	16.7	0.0	29.4	10.0	0	294
04+720.00	3.6	7.5	3.6	24.2	10.0	36	242
04+740.00	0.0	21.8	3.6	29.3	10.0	36	293
04+760.00	0.0	21.1	0.0	42.9	10.0	0	429
04+780.00	0.0	9.9	0.0	31.0	10.0	0	310
04+800.00	0.0	11.1	0.0	21.0	10.0	0	210
04+820.00	0.0	9.7	0.0	20.8	10.0	0	208
04+840.00	0.0	6.2	0.0	15.9	10.0	0	159
04+860.00	0.1	2.9	0.1	9.1	10.0	1	91
04+880.00	0.0	9.6	0.1	12.5	10.0	1	125
04+900.00	0.0	7.4	0.0	17.0	10.0	0	170
04+920.00	13.9	4.0	13.9	11.4	10.0	139	114
04+940.00	12.0	6.0	25.9	10.0	10.0	259	100
04+960.00	0.0	10.4	12.0	16.4	10.0	120	164
04+980.00	0.0	76.5	0.0	86.9	10.0	0	869
05+000.00	0.0	60.8	0.0	137.3	10.0	0	1373
05+020.00	0.0	10.3	0.0	71.1	10.0	0	711
05+040.00	0.0	23.5	0.0	33.8	10.0	0	338
05+060.00	0.0	13.2	0.0	36.7	10.0	0	367
05+080.00	18.7	6.0	18.7	19.2	10.0	187	192
05+100.00	4.8	7.2	23.5	13.2	10.0	235	132
05+120.00	0.0	22.5	4.8	29.7	10.0	48	297
05+140.00	0.0	10.7	0.0	33.2	10.0	0	332
05+160.00	10.4	0.0	10.4	10.7	10.0	104	107
05+180.00	13.0	0.0	23.4	0.0	10.0	234	0
05+200.00	4.1	0.0	17.1	0.0	10.0	171	0
05+220.00	0.0	4.3	4.1	4.3	10.0	41	43
05+240.00	0.0	12.0	0.0	16.3	10.0	0	163
05+260.00	0.0	15.3	0.0	27.3	10.0	0	273
05+280.00	0.0	49.0	0.0	64.3	10.0	0	643
05+300.00	0.0	25.4	0.0	74.4	10.0	0	744
05+320.00	0.0	8.7	0.0	34.1	10.0	0	341
05+340.00	0.0	3.4	0.0	12.1	10.0	0	121
05+360.00	7.2	0.0	7.2	3.4	10.0	72	34
05+380.00	0.0	1.7	7.2	1.7	10.0	72	17
05+400.00	0.0	5.5	0.0	7.2	10.0	0	72
05+420.00	0.0	6.3	0.0	11.8	10.0	0	118
05+440.00	0.0	6.4	0.0	12.7	10.0	0	127
Sub-Total						34622	45796

Rodovia : 137 AM 0010

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.

Trecho : BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL

CALCULO DE VOLUMES DE TERRAPLENAGEM

Pag. 008

Km	AREA DE CORTE	AREA DE ATERRO	S AREA DE CORTE	S AREA DE ATERRO	1/2 DISTANCIA	VOLUME DE CORTE	VOLUME DE ATERRO
05+460.00	0.0	4.1	0.0	10.5	10.0	0	105
05+480.00	0.0	2.8	0.0	6.9	10.0	0	69
05+500.00	0.0	3.9	0.0	6.7	10.0	0	67
05+520.00	0.0	3.3	0.0	7.2	10.0	0	72
05+540.00	0.8	1.6	0.8	4.9	10.0	8	49
05+560.00	0.3	0.9	1.1	2.5	10.0	11	25
05+580.00	0.4	0.5	0.7	1.4	10.0	7	14
05+600.00	8.2	0.0	8.6	0.5	10.0	86	5
05+620.00	5.5	0.0	13.7	0.0	10.0	137	0
05+640.00	6.3	0.0	11.8	0.0	10.0	118	0
05+660.00	0.3	1.2	6.6	1.2	10.0	66	12
05+680.00	0.4	2.3	0.7	3.5	10.0	7	35
05+700.00	0.0	10.0	0.4	12.3	10.0	4	123
05+720.00	0.0	12.0	0.0	22.0	10.0	0	220
05+740.00	0.0	8.8	0.0	20.8	10.0	0	208
05+760.00	0.0	7.5	0.0	16.3	10.0	0	163
05+780.00	0.0	6.9	0.0	14.4	10.0	0	144
05+800.00	0.0	10.8	0.0	17.7	10.0	0	177
05+820.00	0.0	10.6	0.0	21.4	10.0	0	214
05+840.00	0.0	10.6	0.0	21.2	10.0	0	212
05+860.00	0.2	3.8	0.2	14.4	10.0	2	144
05+880.00	2.0	0.0	2.2	3.8	10.0	22	38
05+900.00	3.5	0.0	5.5	0.0	10.0	55	0
05+920.00	1.3	0.1	4.8	0.1	10.0	48	1
05+940.00	3.6	0.0	4.9	0.1	10.0	49	1
05+960.00	4.7	0.0	8.3	0.0	10.0	83	0
05+980.00	5.2	0.0	9.9	0.0	10.0	99	0
06+000.00	4.3	0.0	9.5	0.0	10.0	95	0
06+020.00	0.4	0.5	4.7	0.5	10.0	47	5
06+040.00	0.0	6.2	0.4	6.7	10.0	4	67
06+060.00	0.0	9.0	0.0	15.2	10.0	0	152
06+080.00	0.0	8.9	0.0	17.9	10.0	0	179
06+100.00	0.0	6.5	0.0	15.4	10.0	0	154
06+120.00	5.1	0.0	5.1	6.5	10.0	51	65
06+140.00	21.5	0.0	26.6	0.0	10.0	266	0
06+160.00	65.8	0.0	87.3	0.0	10.0	873	0
06+180.00	59.6	0.0	125.4	0.0	10.0	1254	0
06+200.00	12.1	0.0	71.7	0.0	10.0	717	0
06+220.00	9.4	0.0	21.5	0.0	10.0	215	0
Sub-Total						38946	48516

Rodovia : 137 AM 0010

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.

Trecho : BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL

CALCULO DE VOLUMES DE TERRAPLENAGEM

Pag. 009

Km	AREA DE CORTE	AREA DE ATERRO	S AREA DE CORTE	S AREA DE ATERRO	1/2 DISTANCIA	VOLUME DE CORTE	VOLUME DE ATERRO
06+240.00	4.0	0.2	13.4	0.2	10.0	134	2
06+260.00	2.8	1.0	6.8	1.2	10.0	68	12
06+280.00	3.7	0.9	6.5	1.9	10.0	65	19
06+300.00	4.3	0.7	8.0	1.6	10.0	80	16
Total do Trecho						39293	48565
Total Geral						39293	48565



RODOVIA: AM/137

TRECHO: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL

INÍCIO: estaca de início do maciço
FINAL: estaca de término do maciço
CENTRO: estaca do centro do maciço

F. Emp. = Corte 1ª:1,00 2ª:1,00 3ª:1,00 Aterro Inf:1,00 Sup:1,00

NÚMERO DO ATERRO	ATERRO - CAMADA INFERIOR				ATERRO - CAMADA SUPERIOR				ATERRO - TOTALIZADOS				VOLUMES EMPOLADOS
	INÍCIO	CENTRO	FINAL	VOLUMES	INÍCIO	CENTRO	FINAL	VOLUMES	INÍCIO	CENTRO	FINAL	VOLUMES	
A1	00+030	00+540	01+230	4079	00+030	00+540	01+230	7602	00+030	00+540	01+230	11681	14903
A2	01+430	02+600	03+110	7967	01+430	02+600	03+110	9880	01+430	02+600	03+110	17847	22562
A3	03+130	03+150	03+170	0	03+130	03+150	03+170	10	03+130	03+150	03+170	10	13
A4	03+230	03+340	03+790	1682	03+230	03+340	03+790	2808	03+230	03+340	03+790	4490	5798
A5	03+850	03+940	04+030	743	03+850	03+940	04+030	1020	03+850	03+940	04+030	1763	2292
A6	04+090	04+220	04+330	1693	04+090	04+220	04+330	1792	04+090	04+220	04+330	3485	4530
A7	04+490	04+980	05+170	5204	04+490	04+980	05+170	5025	04+490	04+980	05+170	10230	12604
A8	05+210	05+300	05+610	1573	05+210	05+300	05+610	2003	05+210	05+300	05+610	3576	3975
A9	05+670	05+780	05+890	349	05+670	05+780	05+890	1582	05+670	05+780	05+890	1930	2347
A10	05+910	05+930	05+950	0	05+910	05+930	05+950	2	05+910	05+930	05+950	2	3
A11	06+010	06+080	06+130	50	06+010	06+080	06+130	680	06+010	06+080	06+130	730	934
A12	06+230	06+280	06+300	0	06+230	06+280	06+300	121	06+230	06+280	06+300	121	157

RODOVIA: AM/137
TRECHO: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL

INÍCIO: estaca de início do maciço
FINAL: estaca de término do maciço
CENTRO: estaca do centro do maciço

F. Emp. = Corte 1ª:1,00 2ª:1,00 3ª:1,00 Aterro Inf:1,00 Sup:1,00

NÚMERO DO CORTE	MACIÇOS - 1ª CATEGORIA				MACIÇOS - 2ª CATEGORIA				MACIÇOS - 3ª CATEGORIA				MACIÇOS - TOTALIZADOS				OBSERVAÇÃO
	INÍCIO	CENTRO	FINAL	VOLUMES	INÍCIO	CENTRO	FINAL	VOLUMES	INÍCIO	CENTRO	FINAL	VOLUMES	INÍCIO	CENTRO	FINAL	VOLUMES	
C1	00+010	00+020	00+090	137	00+010	00+020	00+090	0	00+010	00+020	00+090	0	00+010	00+020	00+090	137	
C2	00+130	00+280	00+330	571	00+130	00+280	00+330	90	00+130	00+280	00+330	90	00+130	00+280	00+330	751	
C3	00+450	00+480	00+530	250	00+450	00+480	00+530	0	00+450	00+480	00+530	0	00+450	00+480	00+530	250	
C4	00+630	00+660	00+690	88	00+630	00+660	00+690	0	00+630	00+660	00+690	0	00+630	00+660	00+690	88	
C5	00+830	00+880	00+910	878	00+830	00+880	00+910	0	00+830	00+880	00+910	0	00+830	00+880	00+910	878	
C6	00+950	00+980	01+030	312	00+950	00+980	01+030	0	00+950	00+980	01+030	0	00+950	00+980	01+030	312	
C7	01+050	01+100	01+170	357	01+050	01+100	01+170	0	01+050	01+100	01+170	0	01+050	01+100	01+170	357	
C8	01+210	01+340	01+450	1986	01+210	01+340	01+450	247	01+210	01+340	01+450	248	01+210	01+340	01+450	2481	
C9	01+510	01+540	01+570	852	01+510	01+540	01+570	0	01+510	01+540	01+570	0	01+510	01+540	01+570	852	
C10	01+570	01+580	01+610	578	01+570	01+580	01+610	0	01+570	01+580	01+610	0	01+570	01+580	01+610	578	
C11	01+650	01+880	02+010	5937	01+650	01+880	02+010	0	01+650	01+880	02+010	0	01+650	01+880	02+010	5937	
C12	02+050	02+100	02+150	546	02+050	02+100	02+150	0	02+050	02+100	02+150	0	02+050	02+100	02+150	546	
C13	02+150	02+280	02+370	464	02+150	02+280	02+370	0	02+150	02+280	02+370	0	02+150	02+280	02+370	464	
C14	02+410	02+560	02+690	5299	02+410	02+560	02+690	0	02+410	02+560	02+690	0	02+410	02+560	02+690	5299	
C15	02+710	02+760	02+830	842	02+710	02+760	02+830	0	02+710	02+760	02+830	0	02+710	02+760	02+830	842	
C16	02+890	02+910	02+930	18	02+890	02+910	02+930	0	02+890	02+910	02+930	0	02+890	02+910	02+930	18	
C17	02+970	03+020	03+250	2044	02+970	03+020	03+250	0	02+970	03+020	03+250	0	02+970	03+020	03+250	2044	
C18	03+350	03+380	03+410	21	03+350	03+380	03+410	0	03+350	03+380	03+410	0	03+350	03+380	03+410	21	
C19	03+650	03+680	03+750	73	03+650	03+680	03+750	0	03+650	03+680	03+750	0	03+650	03+680	03+750	73	
C20	03+770	03+820	03+870	346	03+770	03+820	03+870	43	03+770	03+820	03+870	42	03+770	03+820	03+870	431	
C21	03+990	04+060	04+130	1034	03+990	04+060	04+130	0	03+990	04+060	04+130	0	03+990	04+060	04+130	1034	
C22	04+150	04+200	04+250	181	04+150	04+200	04+250	0	04+150	04+200	04+250	0	04+150	04+200	04+250	181	
C23	04+290	04+340	04+350	619	04+290	04+340	04+350	0	04+290	04+340	04+350	0	04+290	04+340	04+350	619	
C24	04+490	04+420	04+510	4454	04+490	04+420	04+510	0	04+490	04+420	04+510	0	04+490	04+420	04+510	4454	
C25	04+610	04+640	04+670	73	04+610	04+640	04+670	0	04+610	04+640	04+670	0	04+610	04+640	04+670	73	
C26	04+710	04+730	04+750	57	04+710	04+730	04+750	0	04+710	04+730	04+750	0	04+710	04+730	04+750	57	
C27	04+910	04+940	04+970	454	04+910	04+940	04+970	0	04+910	04+940	04+970	0	04+910	04+940	04+970	454	
C28	05+070	05+100	05+130	417	05+070	05+100	05+130	0	05+070	05+100	05+130	0	05+070	05+100	05+130	417	
C29	05+150	05+180	05+230	368	05+150	05+180	05+230	46	05+150	05+180	05+230	46	05+150	05+180	05+230	460	
C30	05+350	05+370	05+390	120	05+350	05+370	05+390	0	05+350	05+370	05+390	0	05+350	05+370	05+390	120	
C31	05+530	05+540	05+570	1	05+530	05+540	05+570	1	05+530	05+540	05+570	1	05+530	05+540	05+570	3	
C32	05+590	05+620	05+670	211	05+590	05+620	05+670	60	05+590	05+620	05+670	61	05+590	05+620	05+670	332	
C33	05+870	05+920	05+950	99	05+870	05+920	05+950	0	05+870	05+920	05+950	0	05+870	05+920	05+950	99	
C34	05+950	05+980	06+050	255	05+950	05+980	06+050	0	05+950	05+980	06+050	0	05+950	05+980	06+050	255	
C35	05+960	06+005	06+050	1783	05+960	06+005	06+050	696	05+960	06+005	06+050	929	05+960	06+005	06+050	3408	

Rodovia: AM/137
Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL

VOLUMES DE TERRAPLENAGEM

km	V. Corte geométrico	Decapagem	Corte Geométrico - Decapagem	V. Aterro geométrico	Decapagem	Aterro Geométrico + Decapagem
00+000,00	0	0	0	0	0	0
00+020,00	92	19	73	0	0	0
00+040,00	42	9	33	36	9	45
00+060,00	22	6	16	65	12	77
00+080,00	22	7	15	80	17	97
00+100,00	0	0	0	163	25	188
00+120,00	0	0	0	308	42	350
00+140,00	17	9	8	356	55	411
00+160,00	17	9	8	405	62	467
00+180,00	9	7	2	400	61	461
00+200,00	95	19	76	214	45	259
00+220,00	153	23	130	139	45	184
00+240,00	79	16	63	109	28	137
00+260,00	48	16	32	60	8	68
00+280,00	112	23	89	56	8	64
00+300,00	227	24	203	61	8	69
00+320,00	151	11	140	99	14	113
00+340,00	0	0	0	323	32	355
00+360,00	0	0	0	612	50	662
00+380,00	0	0	0	575	45	620
00+400,00	0	0	0	413	35	448
00+420,00	0	0	0	306	34	340
00+440,00	0	0	0	176	26	202
00+460,00	55	16	39	71	16	87
00+480,00	143	26	117	18	15	33
00+500,00	108	22	86	9	9	18
00+520,00	20	12	8	20	8	28
00+540,00	0	0	0	79	21	100
00+560,00	0	0	0	92	22	114
00+580,00	0	0	0	82	21	103
00+600,00	0	0	0	158	29	187
00+620,00	0	0	0	174	34	208
00+640,00	16	8	8	99	21	120
00+660,00	63	19	44	65	9	74
00+680,00	47	11	36	96	14	110
00+700,00	0	0	0	170	32	202
00+720,00	0	0	0	235	44	279
00+740,00	0	0	0	245	46	291
00+760,00	0	0	0	181	33	214
00+780,00	0	0	0	152	30	182

Rodovia: AM/137
Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL

VOLUMES DE TERRAPLENAGEM

km	V. Corte geométrico	Decapagem	Corte Geométrico - Decapagem	V. Aterro geométrico	Decapagem	Aterro Geométrico + Decapagem
00+800,00	0	0	0	150	31	181
00+820,00	0	0	0	160	33	193
00+840,00	122	18	104	143	29	172
00+860,00	349	43	306	87	11	98
00+880,00	378	43	335	99	11	110
00+900,00	151	18	133	256	36	292
00+920,00	0	0	0	330	56	386
00+940,00	0	0	0	230	51	281
00+960,00	112	16	96	162	31	193
00+980,00	152	26	126	135	11	146
01+000,00	79	19	60	72	37	109
01+020,00	39	9	30	276	74	350
01+040,00	0	0	0	335	50	385
01+060,00	51	9	42	78	11	89
01+080,00	104	20	84	32	7	39
01+100,00	124	21	103	25	10	35
01+120,00	100	19	81	50	11	61
01+140,00	52	18	34	96	8	104
01+160,00	23	10	13	142	16	158
01+180,00	0	0	0	151	24	175
01+200,00	0	0	0	95	23	118
01+220,00	24	10	14	28	11	39
01+240,00	108	30	78	0	0	0
01+260,00	250	40	210	0	0	0
01+280,00	356	40	316	0	0	0
01+300,00	323	36	287	0	0	0
01+320,00	217	30	187	0	0	0
01+340,00	176	25	151	0	0	0
01+360,00	242	22	220	0	0	0
01+380,00	343	20	323	0	0	0
01+400,00	394	28	366	0	0	0
01+420,00	283	27	256	0	0	0
01+440,00	82	9	73	63	21	84
01+460,00	0	0	0	170	35	205
01+480,00	0	0	0	234	25	259
01+500,00	0	0	0	253	22	275
01+520,00	227	19	208	187	15	202
01+540,00	443	42	401	89	10	99
01+560,00	283	40	243	43	8	51
01+580,00	369	49	320	96	29	125

Rodovia: AM/137
Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL

VOLUMES DE TERRAPLENAGEM

km	V. Corte geométrico	Decapagem	Corte Geométrico - Decapagem	V. Aterro geométrico	Decapagem	Aterro Geométrico + Decapagem
01+600,00	302	44	258	205	47	252
01+620,00	0	0	0	262	41	303
01+640,00	0	0	0	383	50	433
01+660,00	199	25	174	324	36	360
01+680,00	478	52	426	120	11	131
01+700,00	486	53	433	108	10	118
01+720,00	207	26	181	168	27	195
01+740,00	115	23	92	151	30	181
01+760,00	283	42	241	90	17	107
01+780,00	168	19	149	314	48	362
01+800,00	333	30	303	292	44	336
01+820,00	529	54	475	29	8	37
01+840,00	478	51	427	25	7	32
01+860,00	576	54	522	28	9	37
01+880,00	494	50	444	29	9	38
01+900,00	419	48	371	56	16	72
01+920,00	384	47	337	57	17	74
01+940,00	436	48	388	37	8	45
01+960,00	522	50	472	51	8	59
01+980,00	416	50	366	46	10	56
02+000,00	166	30	136	99	29	128
02+020,00	1	1	0	119	32	151
02+040,00	0	0	0	145	36	181
02+060,00	10	8	2	140	33	173
02+080,00	287	33	254	38	5	43
02+100,00	291	35	256	10	2	12
02+120,00	29	10	19	18	15	33
02+140,00	15	0	15	41	26	67
02+160,00	2	0	2	50	21	71
02+180,00	2	0	2	70	25	95
02+200,00	41	15	26	82	19	101
02+220,00	86	30	56	78	9	87
02+240,00	45	15	30	66	12	78
02+260,00	54	14	40	44	10	54
02+280,00	144	29	115	31	7	38
02+300,00	110	24	86	32	18	50
02+320,00	28	18	10	52	18	70
02+340,00	70	23	47	50	8	58

Rodovia: AM/137
Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL

VOLUMES DE TERRAPLENAGEM

km	V. Corte geométrico	Decapagem	Corte Geométrico - Decapagem	V. Aterro geométrico	Decapagem	Aterro Geométrico + Decapagem
02+360,00	62	12	50	51	11	62
02+380,00	0	0	0	155	39	194
02+400,00	0	0	0	229	58	287
02+420,00	131	20	111	129	31	160
02+440,00	308	45	263	50	8	58
02+460,00	407	55	352	127	26	153
02+480,00	467	66	401	197	48	245
02+500,00	497	64	433	162	43	205
02+520,00	325	48	277	257	47	304
02+540,00	536	53	483	285	57	342
02+560,00	723	57	666	207	53	260
02+580,00	403	41	362	274	53	327
02+600,00	282	35	247	271	51	322
02+620,00	426	52	374	173	29	202
02+640,00	609	64	545	98	10	108
02+660,00	593	58	535	76	10	86
02+680,00	279	29	250	313	39	352
02+700,00	0	0	0	1018	85	1103
02+720,00	55	14	41	993	75	1068
02+740,00	394	35	359	352	31	383
02+760,00	411	34	377	223	24	247
02+780,00	72	14	58	350	46	396
02+800,00	8	4	4	362	50	412
02+820,00	8	5	3	342	38	380
02+840,00	0	0	0	688	57	745
02+860,00	0	0	0	886	75	961
02+880,00	0	0	0	472	46	518
02+900,00	16	7	9	94	14	108
02+920,00	16	7	9	94	12	106
02+940,00	0	0	0	209	33	242
02+960,00	0	0	0	582	65	647
02+980,00	325	23	302	444	47	491
03+000,00	597	42	555	18	10	28
03+020,00	377	33	344	44	8	52
03+040,00	183	19	164	39	8	47
03+060,00	82	6	76	77	29	106
03+080,00	18	4	14	80	30	110

Rodovia: AM/137
Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL

VOLUMES DE TERRAPLENAGEM

km	V. Corte geométrico	Decapagem	Corte Geométrico - Decapagem	V. Aterro geométrico	Decapagem	Aterro Geométrico + Decapagem
03+100,00	42	11	31	8	4	12
03+120,00	55	15	40	0	0	0
03+140,00	68	12	56	1	4	5
03+160,00	69	15	54	1	4	5
03+180,00	85	21	64	0	0	0
03+200,00	188	22	166	0	0	0
03+220,00	175	24	151	0	0	0
03+240,00	45	18	27	65	5	70
03+260,00	1	1	0	228	20	248
03+280,00	0	0	0	479	36	515
03+300,00	0	0	0	694	44	738
03+320,00	0	0	0	611	40	651
03+340,00	0	0	0	342	28	370
03+360,00	15	8	7	109	10	119
03+380,00	23	13	10	5	3	8
03+400,00	8	4	4	54	13	67
03+420,00	0	0	0	120	19	139
03+440,00	0	0	0	135	19	154
03+460,00	0	0	0	113	22	135
03+480,00	0	0	0	94	22	116
03+500,00	0	0	0	97	20	117
03+520,00	0	0	0	92	19	111
03+540,00	0	0	0	83	18	101
03+560,00	0	0	0	94	19	113
03+580,00	0	0	0	104	19	123
03+600,00	0	0	0	104	21	125
03+620,00	0	0	0	105	27	132
03+640,00	5	5	0	70	20	90
03+660,00	33	13	20	16	5	21
03+680,00	33	13	20	12	3	15
03+700,00	14	6	8	21	16	37
03+720,00	17	0	17	16	19	35
03+740,00	8	0	8	33	19	52
03+760,00	0	0	0	43	20	63
03+780,00	48	13	35	17	8	25
03+800,00	151	25	126	0	0	0
03+820,00	193	26	167	0	0	0
03+840,00	120	29	91	0	0	0
03+860,00	34	22	12	8	4	12
03+880,00	4	4	0	59	19	78

Rodovia: AM/137
Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL

VOLUMES DE TERRAPLENAGEM

km	V. Corte geométrico	Decapagem	Corte Geométrico - Decapagem	V. Aterro geométrico	Decapagem	Aterro Geométrico + Decapagem
03+900,00	0	0	0	151	32	183
03+920,00	0	0	0	256	35	291
03+940,00	0	0	0	379	39	418
03+960,00	0	0	0	388	38	426
03+980,00	0	0	0	240	25	265
04+000,00	23	4	19	75	12	87
04+020,00	147	22	125	0	3	3
04+040,00	293	37	256	0	0	0
04+060,00	326	38	288	0	0	0
04+080,00	271	38	233	0	0	0
04+100,00	132	28	104	1	0	1
04+120,00	18	9	9	157	27	184
04+140,00	0	0	0	353	58	411
04+160,00	43	11	32	340	54	394
04+180,00	43	11	32	326	53	379
04+200,00	69	13	56	290	58	348
04+220,00	85	27	58	152	54	206
04+240,00	16	13	3	165	56	221
04+260,00	0	0	0	304	58	362
04+280,00	4	4	0	425	60	485
04+300,00	31	13	18	326	57	383
04+320,00	191	24	167	85	26	111
04+340,00	471	37	434	0	0	0
04+360,00	550	38	512	0	0	0
04+380,00	567	40	527	0	0	0
04+400,00	633	45	588	0	0	0
04+420,00	738	51	687	0	0	0
04+440,00	915	59	856	0	0	0
04+460,00	820	62	758	0	0	0
04+480,00	462	48	414	0	0	0
04+500,00	129	18	111	40	16	56
04+520,00	1	0	1	156	37	193
04+540,00	5	5	0	257	39	296
04+560,00	5	5	0	277	37	314
04+580,00	0	0	0	262	39	301
04+600,00	0	0	0	179	39	218
04+620,00	34	13	21	54	15	69
04+640,00	63	25	38	4	4	8
04+660,00	33	19	14	72	13	85
04+680,00	4	4	0	196	34	230

Rodovia: AM/137

Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL

VOLUMES DE TERRAPLENAGEM

km	V. Corte geométrico	Decapagem	Corte Geométrico - Decapagem	V. Aterro geométrico	Decapagem	Aterro Geométrico + Decapagem
04+700,00	0	0	0	294	37	331
04+720,00	36	8	29	242	51	293
04+740,00	36	8	29	293	59	352
04+760,00	0	0	0	429	22	451
04+780,00	0	0	0	310	38	348
04+800,00	0	0	0	210	24	234
04+820,00	0	0	0	208	27	235
04+840,00	0	0	0	159	25	184
04+860,00	1	1	0	91	18	109
04+880,00	1	1	0	125	33	158
04+900,00	0	0	0	170	41	211
04+920,00	139	14	125	114	18	132
04+940,00	259	32	227	100	8	108
04+960,00	120	18	102	164	20	184
04+980,00	0	0	0	869	59	928
05+000,00	0	0	0	1373	75	1448
05+020,00	0	0	0	711	49	760
05+040,00	0	0	0	338	45	383
05+060,00	0	0	0	367	49	416
05+080,00	187	16	171	192	27	219
05+100,00	235	26	209	132	9	141
05+120,00	48	11	37	297	33	330
05+140,00	0	0	0	332	47	379
05+160,00	104	15	89	107	18	125
05+180,00	234	32	202	0	0	0
05+200,00	171	29	142	0	0	0
05+220,00	41	14	27	43	13	56
05+240,00	0	0	0	163	32	195
05+260,00	0	0	0	273	36	309
05+280,00	0	0	0	643	57	700
05+300,00	0	0	0	744	65	809
05+320,00	0	0	0	341	53	394
05+340,00	0	0	0	121	31	152
05+360,00	72	12	60	34	9	43
05+380,00	72	12	60	17	7	24
05+400,00	0	0	0	72	15	87
05+420,00	0	0	0	118	18	136
05+440,00	0	0	0	127	20	147
05+460,00	0	0	0	105	21	126
05+480,00	0	0	0	69	21	90
05+500,00	0	0	0	67	27	94
05+520,00	0	0	0	72	25	97
05+540,00	8	5	3	49	11	60

Rodovia: AM/137

Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL

VOLUMES DE TERRAPLENAGEM

km	V. Corte geométrico	Decapagem	Corte Geométrico - Decapagem	V. Aterro geométrico	Decapagem	Aterro Geométrico + Decapagem
05+560,00	11	11	0	25	8	33
05+580,00	7	7	0	14	5	19
05+600,00	86	19	67	5	0	5
05+620,00	137	21	116	0	0	0
05+640,00	118	20	98	0	0	0
05+660,00	66	15	51	12	4	16
05+680,00	7	7	0	35	9	44
05+700,00	4	4	0	123	17	140
05+720,00	0	0	0	220	28	248
05+740,00	0	0	0	208	32	240
05+760,00	0	0	0	163	29	192
05+780,00	0	0	0	144	20	164
05+800,00	0	0	0	177	22	199
05+820,00	0	0	0	214	22	236
05+840,00	0	0	0	212	29	241
05+860,00	2	2	0	144	25	169
05+880,00	22	13	9	38	3	41
05+900,00	55	20	35	0	0	0
05+920,00	48	20	28	1	0	1
05+940,00	49	22	27	1	0	1
05+960,00	83	25	58	0	0	0
05+980,00	99	20	79	0	0	0
06+000,00	95	19	76	0	0	0
06+020,00	47	9	38	5	6	11
06+040,00	4	0	4	67	18	85
06+060,00	0	0	0	152	22	174
06+080,00	0	0	0	179	21	200
06+100,00	0	0	0	154	26	180
06+120,00	51	12	39	65	15	80
06+140,00	266	28	238	0	0	0
06+160,00	873	37	836	0	0	0
06+180,00	1254	46	1208	0	0	0
06+200,00	717	42	675	0	0	0
06+220,00	215	40	175	0	0	0
06+240,00	134	37	97	2	10	12
06+260,00	68	27	41	12	20	32
06+280,00	65	23	42	19	21	40
06+300,00	80	23	57	16	21	37
	39293	4968	34325	48565	7299	55864

PARTE II - ESTUDOS GEOTÉCNICOS

1. BOLETINS DE SONDAÇÃO DO TRECHO

BOLETIM DE SONDAÇÃO A TRADO										Projeto nº 1060
Rodovia:137 AM 0010 Trecho: Barra do Rio Azul - Itatiba do Sul										
FURO	ESTACA	POSIÇÃO	HOR.	CAMADA (cm)		IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL	CONSISTÊNCIA	LENÇOL FREÁTICO (cm)	OBSERVAÇÕES	
				DE	A					
01	0+000	LE	1º	0	12	Calçamento de pedra irregular	Rija	Seco		
				12	150	Argila cor amarela c/ pedregulho				
02	0+100	LE	1º	0	9	Revestimento primário	Rija	Seco		
				9	100	Argila cor marrom c/ pedregulho				
03	0+200	LE		0	15	Revestimento primário		Seco		
				15	+	Impenetrável ao trado (Rocha)				
04	0+300	LE	1º	0	10	Revestimento primário	Rija	90		
				10	100	Argila cor amarela c/ pedregulho				
05	0+500	LE	1º	0	10	Revestimento primário	Rija	95		
				10	150	Argila cor amarela c/ pedregulho				
06	0+600	LE	1º	0	10	Revestimento primário	Rija			
				10	50	Argila cor marrom c/ pedregulho				
				50	100	Argila cor vermelha				
07	0+700	LE	1º	0	8	Revestimento primário	Média	Seco		
				8	100	Argila cor vermelha				
08	0+800	LE	1º	0	10	Revestimento primário	Média	70		
				10	80	Argila cor amarela c/ pedregulho				
				80	+	Impenetrável ao trado (Rocha)				
09	0+900	LE	1º	0	10	Revestimento primário	Média	60		
				10	100	Argila cor marrom c/ pedregulho				
10	1+000	LE		0	20	Revestimento primário		Seco		
				20	+	Impenetrável ao trado (Rocha)				

BOLETIM DE SONDAÇÃO A TRADO										Projeto nº 1060
Rodovia:137 AM 0010 Trecho: Barra do Rio Azul - Itatiba do Sul										
FURO	ESTACA	POSIÇÃO	HOR.	CAMADA (cm)		IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL	CONSISTÊNCIA	LENÇOL FREÁTICO (cm)	OBSERVAÇÕES	
				DE	A					
11	1+100	LE	1º	0	10	Revestimento primário				
				10	150	Argila cor amarela c/ cascalho				
12	1+200	LE	1º	0	10	Revestimento primário	Média	60		
				10	80	Argila cor amarela c/ cascalho				
				80	+	Impenetrável ao trado (Rocha)				
13	1+300	LE	1º	0	10	Revestimento primário	Média			
				10	100	Argila cor amarela				
				100	200	Argila cor marrom c/ pedregulho				
				200	+	Impenetrável ao trado (Rocha)				
14	1+400	LE	1º	0	10	Revestimento primário	Rija	Seco		
				10	30	Argila cor marrom c/ cascalho				
				30	+	Impenetrável ao trado (Rocha)				
15	1+500	LE	1º	0	10	Revestimento primário	Rija	70		
				10	100	Cascalho c/ argila cor marrom				
16	1+600	LE	1º	0	12	Revestimento primário	Média			
				12	50	Argila cor marrom c/ pedregulho				
				50	90	Argila cor amarela c/ pedregulho				
				90	+	Impenetrável ao trado (Rocha)				
17	1+700	LE	1º	0	10	Revestimento primário	Rija	Seco		
				10	30	Cascalho c/ argila cor amarela				
				30	+	Impenetrável ao trado (Rocha)				
18	1+800	LE	1º	0	11	Revestimento primário	Média	Seco		
				11	90	Argila cor amarela c/ pedregulho				
				90	+	Impenetrável ao trado (Rocha)				

BOLETIM DE SONDAÇÃO A TRADO								Projeto nº 1060	
Rodovia:137 AM 0010 Trecho: Barra do Rio Azul - Itatiba do Sul									
FURO	ESTACA	POSIÇÃO	HOR.	CAMADA (cm)		IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL	CONSISTÊNCIA	LENÇOL FREÁTICO (cm)	OBSERVAÇÕES
				DE	A				
19	1+900	LE		0	10	Revestimento primário			
			1º	10	150	Argila cor amarela c/ pedregulho	Média	140	
20	2+000	LE		0	15	Revestimento primário			
			1º	15	50	Cascalho c/ argila cor amarela	Rija	Seco	
				50	+	Impenetrável ao trado (Rocha)			
21	2+100	LE		0	10	Revestimento primário			
			1º	10	30	Cascalho c/ argila cor amarela	Rija	Seco	
				30	+	Impenetrável ao trado (Rocha)			
22	2+200	LE		0	10	Revestimento primário			
			1º	10	70	Argila cor amarela	Média		
			2º	70	100	Argila cor amarela c/ basalto decomposto	Média	70	
23	2+300	LE		0	10	Revestimento primário			
			1º	10	30	Argila cor amarela	Média		
			2º	30	150	Argila cor vermelha	Média	140	
24	2+400	LE		0	10	Revestimento primário			
			1º	10	70	Argila cor marrom c/ pedregulho	Média	Seco	
				70	+	Impenetrável ao trado (Rocha)			
25	2+500	LE		0	12	Revestimento primário			
			1º	12	40	Argila cor amarela c/ cascalho	Rija	Seco	
				40	+	Impenetrável ao trado (Rocha)			
26	2+600	LE		0	10	Revestimento primário			
			1º	10	100	Argila cor vermelha	Média	80	
				100	+	Impenetrável ao trado (Rocha)			


BOLETIM DE SONDAÇÃO A TRADO								Projeto nº 1060	
Rodovia:137 AM 0010 Trecho: Barra do Rio Azul - Itatiba do Sul									
FURO	ESTACA	POSIÇÃO	HOR.	CAMADA (cm)		IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL	CONSISTÊNCIA	LENÇOL FREÁTICO (cm)	OBSERVAÇÕES
				DE	A				
27	2+900	LE		0	10	Revestimento primário			
			1º	10	80	Cascalho c/ argila cor amarela	Rija	Seco	
				80	+	Impenetrável ao trado (Rocha)			
28	3+000	LE		0	10	Revestimento primário			
			1º	10	100	Argila cor amarela c/ pedregulho	Média	Seco	
29	3+100	LE		0	10	Revestimento primário			
			1º	10	80	Argila cor amarela c/ pedregulho	Média	Seco	
				80	+	Impenetrável ao trado (Rocha)			
30	3+200	LE		0	8	Revestimento primário			
			1º	8	70	Argila cor amarela c/ pedregulho	Média	Seco	
				70	+	Impenetrável ao trado (Rocha)			
31	3+300	LD		0	12	Revestimento primário			
			1º	12	100	Argila cor amarela c/ pedregulho	Média	70	
32	3+400	LE		0	10	Revestimento primário			
			1º	10	80	Argila cor vermelha c/ cascalho	Média	30	
				80	+	Impenetrável ao trado (Rocha)			
33	3+500	LE		0	10	Revestimento primário			
			1º	10	100	Argila cor amarela c/ pedregulho	Média	20	
34	3+700	LE		0	10	Revestimento primário			
			1º	10	80	Argila c/ basalto decomposto cor amarela	Média	20	
				80	+	Impenetrável ao trado (Rocha)			
35	3+800	LE		0	10	Revestimento primário			
			1º	10	80	Argila cor cinza c/ cascalho	Rija	40	
				80	+	Impenetrável ao trado (Rocha)			


BOLETIM DE SONDAÇÃO A TRADO								Projeto nº 1060	
Rodovia:137 AM 0010 Trecho: Barra do Rio Azul - Itatiba do Sul									
FURO	ESTACA	POSIÇÃO	HOR.	CAMADA (cm)		IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL	CONSISTÊNCIA	LENÇOL FREÁTICO (cm)	OBSERVAÇÕES
				DE	A				
36	3+900	LE		0	10	Revestimento primário			
			1º	10	50	Argila cor marrom c/ cascalho	Média	Seco	
				50	+	Impenetrável ao trado (Rocha)			
37	4+000	LE		0	10	Revestimento primário			
			1º	10	50	Argila cor amarela c/ cascalho	Rija	Seco	
				50	+	Impenetrável ao trado (Rocha)			
38	4+100	LE		0	10	Revestimento primário			
			1º	10	150	Argila cor marrom c/ pedregulho	Média	110	
39	4+200	LE		0	20	Revestimento primário			
			1º	20	40	Cascalho c/ argila cor marrom	Média	30	
				40	+	Impenetrável ao trado (Rocha)			
40	4+300	LE		0	10	Revestimento primário			
			1º	10	100	Argila cor vermelha c/ cascalho	Média	60	
41	4+400	LE		0	10	Revestimento primário			
			1º	10	100	Argila cor vermelha c/ pedregulho	Média	Seco	
42	4+500	LE		0	8	Revestimento primário			
			1º	8	100	Argila cor marrom c/ pedregulho	Média	Seco	
43	4+600	LE		0	10	Revestimento primário			
			1º	10	150	Argila cor vermelha c/ pedregulho	Média	Seco	
44	4+700	LE		0	12	Revestimento primário			
			1º	12	100	Argila cor vermelha c/ pedregulho	Média	Seco	
45	4+800	LE		0	10	Revestimento primário			
			1º	10	40	Cascalho cor marrom	Rija	Seco	
				40	+	Impenetrável ao trado (Rocha)			


BOLETIM DE SONDAÇÃO A TRADO								Projeto nº 1060	
Rodovia:137 AM 0010 Trecho: Barra do Rio Azul - Itatiba do Sul									
FURO	ESTACA	POSIÇÃO	HOR.	CAMADA (cm)		IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL	CONSISTÊNCIA	LENÇOL FREÁTICO (cm)	OBSERVAÇÕES
				DE	A				
46	4+900	LE		0	10	Revestimento primário			
			1º	10	80	Argila cor amarela c/ cascalho	Rija	Seco	
				80	+	Impenetrável ao trado (Rocha)			
47	5+100	LE		0	10	Revestimento primário			
			1º	10	30	Cascalho cor marrom	Rija	Seco	
				30	+	Impenetrável ao trado (Rocha)			
48	5+200	LE		0	10	Revestimento primário			
			1º	10	30	Cascalho cor amarela	Rija	Seco	
				30	+	Impenetrável ao trado (Rocha)			
49	5+300	LE		0	10	Revestimento primário			
			1º	10	30	Argila cor amarela c/ pedregulho	Média	20	
				30	+	Impenetrável ao trado (Rocha)			
50	5+400	LD		0	10	Revestimento primário			
			1º	10	100	Argila cor marrom	Média	80	
51	5+500	LE		0	11	Revestimento primário			
			1º	11	100	Argila cor marrom c/ pedregulho	Média	80	
52	5+600	LD		0	10	Revestimento primário		Seco	
				10	+	Impenetrável ao trado (Rocha)			
53	5+700	LD		0	10	Revestimento primário			
			1º	10	100	Argila cor vermelha	Média	Seco	
54	5+800	LE		0	10	Revestimento primário			
			1º	10	100	Argila cor vermelha	Média	60	


BOLETIM DE SONDAEM A TRADO								Projeto nº 1060	
Rodovia:137 AM 0010 Trecho: Barra do Rio Azul - Itatiba do Sul									
FURO	ESTACA	POSIÇÃO	HOR.	CAMADA (cm)		IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL	CONSISTÊNCIA	LENÇOL FREÁTICO (cm)	OBSERVAÇÕES
				DE	A				
55	5+900	LE		0	10	Revestimento primário			
			1º	10	140	Argila cor amarela variegada	Média	100	
				140	+	Impenetrável ao trado (Rocha)			
56	6+000	LE		0	10	Revestimento primário			
			1º	10	140	Argila cor marrom c/ pedregulho	Média	120	
				140	+	Impenetrável ao trado (Rocha)			
57	6+100	LD		0	12	Revestimento primário			
			1º	12	150	Argila cor marrom c/ pedregulho	Média	140	
58	6+170	LE		0	15	Camada vegetal			
			1º	15	150	Argila cor marrom c/ pedregulho	Média		
			2º	150	300	Cascalho cor marrom	Rija	Seco	
				300	+	Impenetrável ao trado			
59	6+200	LD		0	10	Revestimento primário			
			1º	10	150	Argila cor marrom c/ pedregulho	Média	Seco	
60	6+300	LD		0	10	Calçamento de pedra irregular			
			1º	10	70	Argila cor marrom c/ pedregulho	Média	Seco	
				70	+	Impenetrável ao trado (Rocha)			


2. PLANILHA RESUMO DOS ENSAIOS DE LABORATÓRIO


				PLANILHA RESUMO DOS ENSAIOS DE LABORATÓRIO Rodovia: 137 AM 0010 Trecho: Barra do Rio Azul - Itatiba do Sul																	Solo do		Projeto: 1060		
Local de Sondagem			Furo	Análise Granulométrica										Ensaios Físicos		Classificação		Compactação AASHO		I.S.C.				Tipo de Solo	
Estaca	Posição	Profund. (m)		50 mm	25 mm	19 mm	9 mm	Nº 4	Nº 10	Nº 20	Nº 40	Nº 60	Nº 200	LL	IP	IG	HRB	D máx.	h ót.	h	Dens.	Exp.	ISC	Classificação AASHO	Classificação Visual
0+000	LE	0,00 - 0,12	01																						Calçamento de pedra irregular
		0,12 - 1,50					100,0	94,0	87,0	80,0	68,0	61,0	43,0	38	16	3	A-6	1344	37,6	37,5	1350	0,70	10	Argila arenosa	Argila cor amarela c/ pedregulho
0+100	LE	0,00 - 0,09	02																						Revestimento primário
		0,09 - 1,00				100,0	95,0	87,0	81,0	72,0	62,0	54,0	38,0	33	12	1	A-6	1418	34,1	34,0	1420	0,38	12	Argila arenosa	Argila cor marrom c/ pedregulho
0+200	LE	0,00 - 0,15	03																						Revestimento primário
		0,15 - +																							
0+300	LE	0,00 - 0,10	04																						Revestimento primário
		0,10 - 1,00						100,0	91,0	80,0	72,0	66,0	48,0	35	14	4	A-6	1366	36,6	36,8	1358	0,66	10	Argila arenosa	Argila cor amarela c/ pedregulho
0+500	LE	0,00 - 0,10	05																						Revestimento primário
		0,10 - 1,50					100,0	94,0	86,0	78,0	71,0	56,0	41,0	37	16	3	A-6	1384	34,5	34,7	1374	0,74	11	Argila arenosa	Argila cor amarela c/ pedregulho
0+600	LE	0,00 - 0,10	06																						Revestimento primário
		0,10 - 0,50				100,0	86,0	64,0	52,0	38,0	33,0	28,0	21,0	26	11	0	A-2-6	1600	25,3	25,4	1606	0,42	14	Areia argilosa c/ pedregulho	Argila cor marrom c/ pedregulho
		0,50 - 1,00							100,0	96,0	91,0	86,0	82,0	60	20	16	A-7-5	1438	34,6	34,7	1444	0,61	8	Argila	Argila cor vermelha
0+700	LE	0,00 - 0,08	07																						Revestimento primário
		0,08 - 1,00							100,0	98,0	94,0	88,0	83,0	59	18	13	A-7-5	1461	32,3	35,4	1466	0,56	10	Argila	Argila cor vermelha
0+800	LE	0,00 - 0,10	08																						Revestimento primário
		0,10 - 0,80				100,0	90,0	57,0	41,0	33,0	22,0	20,0	17,0	30	12	0	A-2-6	1500	26,6	26,4	1497	0,43	12	Areia argilosa c/ pedregulho	Argila cor amarela c/ pedregulho
		0,80 - +																							
0+900	LE	0,00 - 0,10	09																						Revestimento primário
		0,10 - 1,00				100,0	98,0	77,0	49,0	32,0	29,0	27,0	25,0	23,0	45	16	0	A-2-7	1662	22,5	22,3	1647	0,36	11	Pedregulho c/ areia argilosa


				PLANILHA RESUMO DOS ENSAIOS DE LABORATÓRIO Rodovia: 137 AM 0010 Trecho: Barra do Rio Azul - Itatiba do Sul																	Solo do		Projeto: 1060		
Local de Sondagem			Furo	Análise Granulométrica										Ensaios Físicos		Classificação		Compactação AASHO		I.S.C.				Tipo de Solo	
Estaca	Posição	Profund. (m)		50 mm	25 mm	19 mm	9 mm	Nº 4	Nº 10	Nº 20	Nº 40	Nº 60	Nº 200	LL	IP	IG	HRB	D máx.	h ót.	h	Dens.	Exp.	ISC	Classificação AASHO	Classificação Visual
1+000	LE	0,00 - 0,20	10																						Revestimento primário
		0,20 - +																							Impenetrável ao trado (Rocha)
1+100	LE	0,00 - 0,10	11																						Revestimento primário
		0,10 - 1,50				100,0	90,0	76,0	71,0	63,0	56,0	49,0	38,0	32	12	1	A-6	1512	27,6	27,4	1526	0,56	10	Argila arenosa c/ pedregulho	Argila cor amarela c/ cascalho
1+200	LE	0,00 - 0,10	12																						Revestimento primário
		0,10 - 0,80				100,0	93,0	80,0	67,0	58,0	50,0	43,0	33,0	28	12	0	A-2-6	1456	31,8	32,0	1460	0,61	9	Areia argilosa c/ pedregulho	Argila cor amarela c/ cascalho
		0,80 - +																							Impenetrável ao trado (Rocha)
1+300	LE	0,00 - 0,10	13																						Revestimento primário
		0,10 - 1,00						100,0	97,0	95,0	88,0	83,0	56	18	14	A-7-5	1280	37,7	38,0	1250	0,96	10	Argila	Argila cor amarela	
		1,00 - 2,00						100,0	91,0	86,0	80,0	71,0	66,0	46	16	9	A-7-6	1646	24,6	24,8	1651	0,60	12	Argila arenosa	Argila cor marrom c/ pedregulho
		2,00 - +																							Impenetrável ao trado (Rocha)
1+400	LE	0,00 - 0,10	14																						Revestimento primário
		0,10 - 0,30				100,0	86,0	74,0	62,0	50,0	44,0	38,0	29,0	29	13	0	A-2-6	1560	21,1	21,0	1556	0,24	14	Areia argilosa c/ pedregulho	Argila cor marrom c/ cascalho
		0,30 - +																							Impenetrável ao trado (Rocha)
1+500	LE	0,00 - 0,10	15																						Revestimento primário
		0,10 - 1,00		100,0	86,0	74,0	56,0	43,0	36,0	30,0	22,0	18,0	14,0	26	11	0	A-2-6	1418	31,6	31,8	1422	0,36	8	Pedregulho c/ areia argilosa	Cascalho c/ argila cor marrom
1+600	LE	0,00 - 0,12	16																						Revestimento primário
		0,12 - 0,50				100,0	88,0	80,0	65,0	53,0	40,0	36,0	30,0	28	12	0	A-2-6	1522	26,8	27,0	1536	0,48	13	Areia argilosa c/ pedregulho	Argila cor marrom c/ pedregulho
		0,50 - 0,90				100,0	91,0	82,0	68,0	56,0	44,0	38,0	32,0	31	13	0	A-2-6	1586	22,4	22,5	1581	0,36	14	Areia argilosa	Argila cor amarela c/ pedregulho
		0,90 - +																							Impenetrável ao trado (Rocha)
1+700	LE	0,00 - 0,10	17																						Revestimento primário
		0,10 - 0,30		100,0	91,0	74,0	56,0	50,0	38,0	32,0	24,0	18,0	16,0	33	12	0	A-2-6	1520	25,4	25,6	1526	0,44	11	Areia argilosa c/ pedregulho	Cascalho c/ argila cor amarela


			PLANILHA RESUMO DOS ENSAIOS DE LABORATÓRIO Rodovia: 137 AM 0010 Trecho: Barra do Rio Azul - Itatiba do Sul																		Solo do		Projeto: 1060		
Local de Sondagem			Furo	Análise Granulométrica										Ensaio Físicos		Classificação		Compactação AASHO		I.S.C.				Tipo de Solo	
Estaca	Posição	Profund. (m)		50 mm	25 mm	19 mm	9 mm	Nº 4	Nº 10	Nº 20	Nº 40	Nº 60	Nº 200	LL	IP	IG	HRB	D máx.	h ó.	h	Dens.	Exp.	ISC	Classificação AASHO	Classificação Visual
		0,30 - +																							Impenetrável ao trado (Rocha)
1+800	LE	0,00 - 0,11	18																						Revestimento primário
		0,11 - 0,90					100,0	92,0	82,0	71,0	56,0	50,0	39,0	33	11	1	A-6	1712	18,6	18,8	1706	0,18	19	Argila arenosa	Argila cor amarela c/ pedregulho
		0,90 - +																							Impenetrável ao trado (Rocha)
1+900	LE	0,00 - 0,10	19																						Revestimento primário
		0,10 - 1,50					100,0	95,0	86,0	80,0	73,0	62,0	48,0	38	16	5	A-6	1510	28,1	28,0	1504	0,36	12	Argila arenosa	Argila cor amarela c/ pedregulho
2+000	LE	0,00 - 0,15	20																						Revestimento primário
		0,15 - 0,50			100,0	83,0	74,0	60,0	38,0	30,0	23,0	20,0	17,0	27	12	0	A-2-6	1400	28,1	28,3	1379	0,20	9	Areia argilosa c/ pedregulho	Cascalho c/ argila cor amarela
		0,50 - +																							Impenetrável ao trado (Rocha)
2+100	LE	0,00 - 0,10	21																						Revestimento primário
		0,10 - 0,30			100,0	90,0	77,0	71,0	57,0	44,0	38,0	31,0	23,0	29	13	0	A-2-6	1456	26,1	25,9	1448	0,66	8	Areia argilosa c/ pedregulho	Cascalho c/ argila cor amarela
		0,30 - +																							Impenetrável ao trado (Rocha)
2+200	LE	0,00 - 0,10	22																						Revestimento primário
		0,10 - 0,70							100,0	97,0	91,0	86,0	81,0	62	20	16	A-7-5	1466	32,0	31,7	1470	0,40	9	Argila	Argila cor amarela
		0,70 - 1,00					100,0	97,0	95,0	90,0	78,0	74,0	68,0	48	17	11	A-7-5	1397	35,6	35,8	1392	0,66	8	Argila arenosa	Argila cor amarela c/ basalto decomposto
2+300	LE	0,00 - 0,10	23																						Revestimento primário
		0,10 - 0,30							100,0	97,0	92,0	86,0	82,0	66	24	18	A-7-5	1437	35,4	35,1	1446	0,48	9	Argila	Argila cor amarela
		0,30 - 1,50							100,0	98,0	96,0	93,0	88,0	79	30	16	A-7-5	1342	38,4	38,6	1355	0,55	8	Argila	Argila cor vermelha
2+400	LE	0,00 - 0,10	24																						Revestimento primário
		0,10 - 0,70					100,0	96,0	86,0	82,0	77,0	74,0	69,0	47	17	11	A-7-5	1556	22,6	22,7	1568	0,26	14	Argila arenosa	Argila cor marrom c/ pedregulho
		0,70 - +																							Impenetrável ao trado (Rocha)

				PLANILHA RESUMO DOS ENSAIOS DE LABORATÓRIO Rodovia: 137 AM 0010 Trecho: Barra do Rio Azul - Itatiba do Sul																		Solo do		Projeto: 1060		
Local de Sondagem			Furo	Análise Granulométrica										Ensaios Físicos		Classificação		Compactação AASHO		I.S.C.				Tipo de Solo		
Estaca	Posição	Profund. (m)		50 mm	25 mm	19 mm	9 mm	Nº 4	Nº 10	Nº 20	Nº 40	Nº 60	Nº 200	LL	IP	IG	HRB	D máx.	h ót.	h	Dens.	Exp.	ISC	Classificação AASHO	Classificação Visual	
2+500	LE	0,00 - 0,12	25																						Revestimento primário	
		0,12 - 0,40				100,0	91,0	77,0	70,0	66,0	61,0	56,0	42,0	38	16	3	A-6	1526	20,6	20,8	1542	0,31	12	Argila arenosa c/ pedregulho	Argila cor amarela c/ cascalho	
		0,40 - +																							Impenetrável ao trado (Rocha)	
2+600	LE	0,00 - 0,10	26																						Revestimento primário	
		0,10 - 1,00							100,0	98,0	95,0	90,0	81,0	59	18	15	A-7-5	1451	32,6	32,3	1461	0,48	10	Argila	Argila cor vermelha	
		1,00 - +																							Impenetrável ao trado (Rocha)	
2+900	LE	0,00 - 0,10	27																						Revestimento primário	
		0,10 - 0,80				100,0	81,0	66,0	60,0	52,0	47,0	43,0	36,0	31,0	36	16	1	A-2-6	1588	21,8	22,0	1576	0,26	12	Areia argilosa c/ pedregulho	Cascalho c/ argila cor amarela
		0,80 - +																							Impenetrável ao trado (Rocha)	
3+000	LE	0,00 - 0,10	28																						Revestimento primário	
		0,10 - 1,00						100,0	96,0	90,0	83,0	74,0	68,0	63,0	48	17	9	A-7-5	1469	28,6	28,8	1484	0,38	10	Argila arenosa	Argila cor amarela c/ pedregulho
3+100	LE	0,00 - 0,10	29																						Revestimento primário	
		0,10 - 0,80						100,0	97,0	92,0	85,0	76,0	70,0	52,0	43	16	6	A-7-6	1437	29,4	29,7	1433	0,42	11	Argila arenosa	Argila cor amarela c/ pedregulho
		0,80 - +																							Impenetrável ao trado (Rocha)	
3+200	LE	0,00 - 0,08	30																						Revestimento primário	
		0,08 - 0,70							100,0	96,0	90,0	85,0	76,0	63,0	47	17	9	A-7-5	1403	30,6	30,4	1409	0,49	9	Argila arenosa	Argila cor amarela c/ pedregulho
		0,70 - +																							Impenetrável ao trado (Rocha)	
3+300	LD	0,00 - 0,12	31																						Revestimento primário	
		0,12 - 1,00							100,0	91,0	84,0	76,0	70,0	56,0	50	16	8	A-7-5	1436	30,3	30,1	1453	0,61	10	Argila arenosa	Argila cor amarela c/ pedregulho
3+400	LE	0,00 - 0,10	32																						Revestimento primário	

			PLANILHA RESUMO DOS ENSAIOS DE LABORATÓRIO Rodovia: 137 AM 0010 Trecho: Barra do Rio Azul - Itatiba do Sul																		Solo do		Projeto: 1060		
Local de Sondagem			Furo	Análise Granulométrica										Ensaio Físicos		Classificação		Compactação AASHO		I.S.C.				Tipo de Solo	
Estaca	Posição	Profund. (m)		50 mm	25 mm	19 mm	9 mm	Nº 4	Nº 10	Nº 20	Nº 40	Nº 60	Nº 200	LL	IP	IG	HRB	D máx.	h ót.	h	Dens.	Exp.	ISC	Classificação AASHO	Classificação Visual
		0,10 - 0,80						100,0	97,0	94,0	90,0	83,0	76,0	58	17	14	A-7-5	1366	33,6	33,7	1351	0,88	7	Argila arenosa	Argila cor vermelha c/ cascalho
		0,80 - +																							Impenetrável ao trado (Rocha)
3+500	LE	0,00 - 0,10	33																						Revestimento primário
		0,10 - 1,00						100,0	96,0	88,0	80,0	73,0	62,0	39	18	9	A-6	1662	26,0	25,8	1650	0,30	12	Argila arenosa	Argila cor amarela c/ pedregulho
3+700	LE	0,00 - 0,10	34																						Revestimento primário
		0,10 - 0,80							100,0	97,0	93,0	87,0	78,0	47	17	12	A-7-5	1438	33,6	33,8	1446	0,68	10	Argila arenosa	Argila c/ basalto decomposto cor amarela
		0,80 - +																							Impenetrável ao trado (Rocha)
3+800	LE	0,00 - 0,10	35																						Revestimento primário
		0,10 - 0,80				100,0	91,0	84,0	76,0	70,0	61,0	48,0	43,0	36	14	3	A-6	1500	25,6	25,7	1511	0,61	10	Argila arenosa	Argila cor cinza c/ cascalho
		0,80 - +																							Impenetrável ao trado (Rocha)
3+900	LE	0,00 - 0,10	36																						Revestimento primário
		0,10 - 0,50			100,0	77,0	66,0	48,0	43,0	36,0	31,0	26,0	20,0	35	12	0	A-2-6	1532	27,2	27,0	1528	0,76	9	Pedregulho c/ areia argilosa	Argila cor marrom c/ cascalho
		0,50 - +																							Impenetrável ao trado (Rocha)
4+000	LE	0,00 - 0,10	37																						Revestimento primário
		0,10 - 0,50			100,0	83,0	72,0	53,0	41,0	33,0	26,0	21,0	17,0	31	12	0	A-2-6	1480	28,6	28,7	1496	0,36	14	Areia argilosa c/ pedregulho	Argila cor amarela c/ cascalho
		0,50 - +																							Impenetrável ao trado (Rocha)
4+100	LE	0,00 - 0,10	38																						Revestimento primário
		0,10 - 1,50				100,0	97,0	86,0	80,0	76,0	61,0	48,0	38,0	36	14	1	A-6	1437	31,6	31,7	1461	0,48	10	Argila arenosa	Argila cor marrom c/ pedregulho
4+200	LE	0,00 - 0,20	39																						Revestimento primário
		0,20 - 0,40		100,0	83,0	71,0	58,0	46,0	36,0	28,0	22,0	16,0	14,0	29	12	0	A-2-6	1466	28,6	28,5	1472	0,66	11	Pedregulho c/ areia argilosa	Cascalho c/ argila cor marrom

			PLANILHA RESUMO DOS ENSAIOS DE LABORATÓRIO Rodovia: 137 AM 0010 Trecho: Barra do Rio Azul - Itatiba do Sul																	Solo do		Projeto: 1060			
Local de Sondagem			Furo	Análise Granulométrica										Ensaios Físicos		Classificação		Compactação AASHO		I.S.C.				Tipo de Solo	
Estaca	Posição	Profund. (m)		50 mm	25 mm	19 mm	9 mm	Nº 4	Nº 10	Nº 20	Nº 40	Nº 60	Nº 200	LL	IP	IG	HRB	D máx.	h ót.	h	Dens.	Exp.	ISC	Classificação AASHO	Classificação Visual
		0,40 - +																							Impenetrável ao trado (Rocha)
4+300	LE	0,00 - 0,10	40																						Revestimento primário
		0,10 - 1,00			100,0	90,0	74,0	58,0	41,0	36,0	32,0	28,0	23,0	35	13	0	A-2-6	1420	33,8	34,0	1427	0,96	8	Areia argilosa c/ pedregulho	Argila cor vermelha c/ cascalho
4+400	LE	0,00 - 0,10	41																						Revestimento primário
		0,10 - 1,00					100,0	91,0	83,0	74,0	66,0	61,0	43,0	38	14	3	A-6	1562	24,1	24,0	1566	0,36	14	Argila arenosa	Argila cor vermelha c/ pedregulho
4+500	LE	0,00 - 0,08	42																						Revestimento primário
		0,08 - 1,00					100,0	78,0	71,0	54,0	38,0	30,0	26,0	36	16	1	A-2-6	1536	25,3	25,0	1520	0,30	15	Areia argilosa c/ pedregulho	Argila cor marrom c/ pedregulho
4+600	LE	0,00 - 0,10	43																						Revestimento primário
		0,10 - 1,50				100,0	87,0	64,0	34,0	30,0	24,0	23,0	22,0	33	12	0	A-2-6	1517	26,0	26,0	1498	0,25	20	Areia argilosa c/ pedregulho	Argila cor vermelha c/ pedregulho
4+700	LE	0,00 - 0,12	44																						Revestimento primário
		0,12 - 1,00					100,0	88,0	70,0	56,0	41,0	34,0	27,0	32	12	0	A-2-6	1490	29,1	28,9	1502	0,46	12	Areia argilosa	Argila cor vermelha c/ pedregulho
4+800	LE	0,00 - 0,10	45																						Revestimento primário
		0,10 - 0,40		100,0	91,0	76,0	63,0	56,0	50,0	38,0	30,0	23,0	17,0	NL	NP	0	A-2-4	1712	18,4	18,2	1700	0,16	18	Areia siltosa c/ pedregulho	Cascalho cor marrom
		0,40 - +																							Impenetrável ao trado (Rocha)
4+900	LE	0,00 - 0,10	46																						Revestimento primário
		0,10 - 0,80				100,0	86,0	71,0	56,0	50,0	43,0	38,0	31,0	33	12	0	A-2-6	1522	21,1	21,3	1506	0,28	12	Areia argilosa c/ pedregulho	Argila cor amarela c/ cascalho
		0,80 - +																							Impenetrável ao trado (Rocha)
5+100	LE	0,00 - 0,10	47																						Revestimento primário
		0,10 - 0,30		100,0	88,0	81,0	66,0	58,0	53,0	43,0	36,0	30,0	22,0	NL	NP	0	A-2-4	1650	19,9	20,1	1658	0,33	13	Areia siltosa c/ pedregulho	Cascalho cor marrom
		0,30 - +																							Impenetrável ao trado (Rocha)

				PLANILHA RESUMO DOS ENSAIOS DE LABORATÓRIO Rodovia: 137 AM 0010 Trecho: Barra do Rio Azul - Itatiba do Sul																Solo do		Projeto: 1060			
Local de Sondagem			Furo	Análise Granulométrica										Ensaios Físicos		Classificação		Compactação AASHO		I.S.C.				Tipo de Solo	
Estaca	Posição	Profund. (m)		50 mm	25 mm	19 mm	9 mm	Nº 4	Nº 10	Nº 20	Nº 40	Nº 60	Nº 200	LL	IP	IG	HRB	D máx.	h ót.	h	Dens.	Exp.	ISC	Classificação AASHO	Classificação Visual
5+200	LE	0,00 - 0,10	48																						Revestimento primário
		0,10 - 0,30			100,0	90,0	77,0	61,0	48,0	41,0	36,0	31,0	27,0	NL	NP	0	A-2-4	1636	23,5	23,7	1636	0,40	14	Areia siltosa c/ pedregulho	Cascalho cor amarela
		0,30 - +																							Impenetrável ao trado (Rocha)
5+300	LE	0,00 - 0,10	49																						Revestimento primário
		0,10 - 0,30						100,0	97,0	90,0	76,0	66,0	60,0	39	16	7	A-6	1545	24,8	25,0	1546	0,36	13	Argila arenosa	Argila cor amarela c/ pedregulho
		0,30 - +																							Impenetrável ao trado (Rocha)
5+400	LD	0,00 - 0,10	50																						Revestimento primário
		0,10 - 1,00						100,0	92,0	84,0	76,0	70,0	55	16	12	A-7-5	1452	34,2	34,1	1466	0,51	10	Argila arenosa	Argila cor marrom	
5+500	LE	0,00 - 0,11	51																						Revestimento primário
		0,11 - 1,00					100,0	96,0	88,0	71,0	66,0	64,0	58,0	49	17	8	A-7-5	1600	23,3	23,4	1618	0,24	12	Argila arenosa	Argila cor marrom c/ pedregulho
5+600	LD	0,00 - 0,10	52																						Revestimento primário
		0,10 - +																							Impenetrável ao trado (Rocha)
5+700	LD	0,00 - 0,10	53																						Revestimento primário
		0,10 - 1,00						100,0	89,0	85,0	83,0	76,0	53	17	13	A-7-5	1478	33,6	33,2	1459	0,36	11	Argila arenosa	Argila cor vermelha	
5+800	LE	0,00 - 0,10	54																						Revestimento primário
		0,10 - 1,00						100,0	97,0	93,0	88,0	82,0	60	22	17	A-7-5	1437	33,9	34,0	1458	0,60	9	Argila	Argila cor vermelha	
5+900	LE	0,00 - 0,10	55																						Revestimento primário
		0,10 - 1,40						100,0	99,0	96,0	93,0	84,0	59	19	15	A-7-5	1384	35,7	36,0	1372	0,77	8	Argila	Argila cor amarela variegada	

				PLANILHA RESUMO DOS ENSAIOS DE LABORATÓRIO Rodovia: 137 AM 0010 Trecho: Barra do Rio Azul - Itatiba do Sul																	Solo do		Projeto: 1060		
Local de Sondagem			Furo	Análise Granulométrica										Ensaios Físicos		Classificação		Compactação AASHO		I.S.C.				Tipo de Solo	
Estaca	Posição	Profund. (m)		50 mm	25 mm	19 mm	9 mm	Nº 4	Nº 10	Nº 20	Nº 40	Nº 60	Nº 200	LL	IP	IG	HRB	D máx.	h ót.	h	Dens.	Exp.	ISC	Classificação AASHO	Classificação Visual
		1,40 - +						100,0	99,0	97,0	95,0	86,0	66	23	17	A-7-5	1372	36,1	36,3	1370	0,84	7	Argila	Argila cor amarela variegada	
6+000	LE	0,00 - 0,10	56																					Revestimento primário	
		0,10 - 1,40			100,0	98,0	93,0	65,0	51,0	45,0	42,0	39,0	37,0	45	16	2	A-7-6	1692	23,5	23,6	1677	0,26	14	Argila arenosa c/ pedregulho	Argila cor marrom c/ pedregulho
		1,40 - +																						Impenetrável ao trado (Rocha)	
6+100	LD	0,00 - 0,12	57																					Revestimento primário	
		0,12 - 1,50					100,0	96,0	88,0	80,0	73,0	61,0	53,0	48	17	7	A-7-5	1653	24,6	24,7	1650	0,33	13	Argila arenosa	Argila cor marrom c/ pedregulho
6+170	LE	0,00 - 0,15	58																					Camada vegetal	
		0,15 - 1,50					100,0	91,0	84,0	76,0	70,0	61,0	55,0	49	18	8	A-7-5	1628	25,9	26,0	1637	0,38	12	Argila arenosa	Argila cor marrom c/ pedregulho
		1,50 - 3,00		100,0	96,0	76,0	48,0	33,0	30,0	22,0	16,0	10,0	8,0	NL	NP	0	A-2-4	1520	25,8	26,0	1527	0,16	15	Pedregulho c/ areia siltosa	Cascalho cor marrom
		3,00 - +																						Impenetrável ao trado	
6+200	LD	0,00 - 0,10	59																					Revestimento primário	
		0,10 - 1,50				100,0	90,0	71,0	56,0	41,0	36,0	30,0	26,0	35	12	0	A-2-6	1568	27,1	27,0	1577	0,30	11	Areia argilosa c/ pedregulho	Argila cor marrom c/ pedregulho
6+300	LD	0,00 - 0,10	60																					Calçamento de pedra irregular	
		0,10 - 0,70				100,0	96,0	90,0	84,0	71,0	61,0	48,0	41,0	34	14	2	A-6	1589	26,0	26,2	1592	0,36	12	Argila arenosa	Argila cor marrom c/ pedregulho
		0,70 - +																						Impenetrável ao trado (Rocha)	

3. ANÁLISE ESTATÍSTICA

A - 2 - 4												
$ISC = I\overline{SP} - \frac{k\sigma}{\sqrt{n}} \quad \overline{ISC} =$ $ISP = \quad \sigma =$ $ISP = \quad n =$ $ISP = \quad k =$												
Km	Posição	Profundidade (cm)	Registro	% 200	LL	IP	Compactação		CBR		Classificação da AASHTO	COR
							Dmáx.	H ót.	D	CBR		
4+800	LE	0,10 - 0,40	45	17,0	NL	NP	1712	18,4	1700	18	Areia siltosa c/ pedregulho	marrom
5+100	LE	0,10 - 0,30	47	22,0	NL	NP	1650	19,9	1658	13	Areia siltosa c/ pedregulho	marrom
5+200	LE	0,10 - 0,30	48	27,0	NL	NP	1636	23,5	1636	14	Areia siltosa c/ pedregulho	amarela
6+170	LE	1,50 - 3,00	58	8,0	NL	NP	1520	25,8	1527	15	Pedregulho c/ areia siltosa	marrom

A - 2 - 6												
$ISC = I\overline{SP} - \frac{k\sigma}{\sqrt{n}} \quad \overline{ISC} = 11,80$ $ISP = 11,19 \quad \sigma = 1,82$ $ISP = 11 \quad n = 15$ $ISP = 11 \quad k = 1,29$												
Km	Posição	Profundidade (cm)	Registro	% 200	LL	IP	Compactação		CBR		Classificação da AASHTO	COR
							Dmáx.	H ót.	D	CBR		
0+600	LE	0,10 - 0,50	06	21,0	26	11	1600	25,3	1606	14	Areia argilosa c/ pedregulho	marrom
0+800	LE	0,10 - 0,80	08	17,0	30	12	1500	26,6	1497	12	Areia argilosa c/ pedregulho	amarela
1+200	LE	0,10 - 0,80	12	33,0	28	12	1456	31,8	1460	9	Areia argilosa c/ pedregulho	amarela
1+400	LE	0,10 - 0,30	14	29,0	29	13	1560	21,1	1556	14	Areia argilosa c/ pedregulho	marrom
1+500*	LE	0,10 - 1,00	15	14,0	26	11	1418	31,6	1422	8	Pedregulho c/ areia argilosa	marrom
1+600	LE	0,12 - 0,50	16	30,0	28	12	1522	26,8	1536	13	Areia argilosa c/ pedregulho	marrom
1+600	LE	0,50 - 0,90	16	32,0	31	13	1586	22,4	1581	14	Areia argilosa	amarela
1+700	LE	0,10 - 0,30	17	16,0	33	12	1520	25,4	1526	11	Areia argilosa c/ pedregulho	amarela
2+000	LE	0,15 - 0,50	20	17,0	27	12	1400	28,1	1379	9	Areia argilosa c/ pedregulho	amarela
2+100*	LE	0,10 - 0,30	21	23,0	29	13	1456	26,1	1448	8	Areia argilosa c/ pedregulho	amarela
2+900	LE	0,10 - 0,80	27	31,0	36	16	1588	21,8	1576	12	Areia argilosa c/ pedregulho	amarela
3+900	LE	0,10 - 0,50	36	20,0	35	12	1532	27,2	1528	9	Pedregulho c/ areia argilosa	marrom
4+000	LE	0,10 - 0,50	37	17,0	31	12	1480	28,6	1496	14	Areia argilosa c/ pedregulho	amarela
4+200	LE	0,20 - 0,40	39	14,0	29	12	1466	28,6	1472	11	Pedregulho c/ areia argilosa	marrom
4+300*	LE	0,10 - 1,00	40	23,0	35	13	1420	33,8	1427	8	Areia argilosa c/ pedregulho	vermelha
4+500*	LE	0,08 - 1,00	42	26,0	36	16	1536	25,3	1520	15	Areia argilosa c/ pedregulho	marrom
4+600*	LE	0,10 - 1,50	43	22,0	33	12	1517	26,0	1498	20	Areia argilosa c/ pedregulho	vermelha
4+700	LE	0,12 - 1,00	44	27,0	32	12	1490	29,1	1502	12	Areia argilosa	vermelha
4+900	LE	0,10 - 0,80	46	31,0	33	12	1522	21,1	1506	12	Areia argilosa c/ pedregulho	amarela
6+200	LD	0,10 - 1,50	59	26,0	35	12	1568	27,1	1577	11	Areia argilosa c/ pedregulho	marrom

A - 2 - 7												
$ISC = I\overline{SP} - \frac{k\sigma}{\sqrt{n}} \quad \overline{ISC} =$ $ISP = \quad \sigma =$ $ISP = \quad n =$ $ISP = \quad k =$												
Km	Posição	Profundidade (cm)	Registro	% 200	LL	IP	Compactação		CBR		Classificação da AASHTO	COR
							Dmáx.	H ót.	D	CBR		
0+900	LE	0,10 - 1,00	09	23,0	45	16	1662	22,5	1647	11	Pedregulho c/ areia argilosa	marrom

* Resultados de ISC fora do intervalo [ISC mín, ISC máx] , excluídos do cálculo estatístico final

Rodovia: 137 AM 0010	Cálculo Estatístico: Solo do Subleito
Trecho: Barra do Rio Azul - Itatiba do Sul	MAGNA ENGENHARIA LTDA

A - 6												
$ISC = I\overline{SP} - \frac{k\sigma}{\sqrt{n}} \quad \overline{ISC} = 11,38$ $ISP = 10,91 \quad \sigma = 1,33$ $ISP = 11 \quad n = 13$ $ISP = 11 \quad k = 1,29$												
Km	Posição	Profundidade (cm)	Registro	% 200	LL	IP	Compactação		CBR		Classificação da AASHTO	COR
							Dmáx.	H ót.	D	CBR		
0+000	LE	0,12 - 1,50	01	43,0	38	16	1344	37,6	1350	10	Argila arenosa	amarela
0+100	LE	0,09 - 1,00	02	38,0	33	12	1418	34,1	1420	12	Argila arenosa	marrom
0+300	LE	0,10 - 1,00	04	48,0	35	14	1366	36,6	1358	10	Argila arenosa	amarela
0+500	LE	0,10 - 1,50	05	41,0	37	16	1384	34,5	1374	11	Argila arenosa	amarela
1+100	LE	0,10 - 1,50	11	38,0	32	12	1512	27,6	1526	10	Argila arenosa c/ pedregulho	amarela
1+800*	LE	0,11 - 0,90	18	39,0	33	11	1712	18,6	1706	19	Argila arenosa	amarela
1+900	LE	0,10 - 1,50	19	48,0	38	16	1510	28,1	1504	12	Argila arenosa	amarela
2+500	LE	0,12 - 0,40	25	42,0	38	16	1526	20,6	1542	12	Argila arenosa c/ pedregulho	amarela
3+500	LE	0,10 - 1,00	33	62,0	39	18	1662	26,0	1650	12	Argila arenosa	amarela
3+800	LE	0,10 - 0,80	35	43,0	36	14	1500	25,6	1511	10	Argila arenosa	cinza
4+100	LE	0,10 - 1,50	38	38,0	36	14	1437	31,6	1461	10	Argila arenosa	marrom
4+400	LE	0,10 - 1,00	41	43,0	38	14	1562	24,1	1566	14	Argila arenosa	vermelha
5+300	LE	0,10 - 0,30	49	60,0	39	16	1545	24,8	1546	13	Argila arenosa	amarela
6+300	LD	0,10 - 0,70	60	41,0	34	14	1589	26,0	1592	12	Argila arenosa	marrom

A - 7 - 5												
$ISC = I\overline{SP} - \frac{k\sigma}{\sqrt{n}} \quad \overline{ISC} = 9,31$ $ISP = 9,01 \quad \sigma = 0,95$ $ISP = 9 \quad n = 16$ $ISP = 9 \quad k = 1,29$												
Km	Posição	Profundidade (cm)	Registro	% 200	LL	IP	Compactação		CBR		Classificação da AASHTO	COR
							Dmáx.	H ót.	D	CBR		
0+600	LE	0,50 - 1,00	06	82,0	60	20	1438	34,6	1444	8	Argila	vermelha
0+700	LE	0,08 - 1,00	07	83,0	59	18	1461	32,3	1466	10	Argila	vermelha
1+300	LE	0,10 - 1,00	13	83,0	56	18	1280	37,7	1250	10	Argila	amarela
2+200	LE	0,10 - 0,70	22	81,0	62	20	1466	32,0	1470	9	Argila	amarela
2+200	LE	0,70 - 1,00	22	68,0	48	17	1397	35,6	1392	8	Argila arenosa	amarela
2+300	LE	0,30 - 1,50	23	88,0	79	30	1342	38,4	1355	8	Argila	vermelha
2+300	LE	0,10 - 0,30	23	82,0	66	24	1437	35,4	1446	9	Argila	amarela
2+400*	LE	0,10 - 0,70	24	69,0	47	17	1556	22,6	1568	14	Argila arenosa	marrom
2+600	LE	0,10 - 1,00	26	81,0	59	18	1451	32,6	1461	10	Argila	vermelha
3+000	LE	0,10 - 1,00	28	63	48	17	1469	28,6	1484	10	Argila arenosa	amarela
3+200	LE	0,08 - 0,70	30	63,0	47	17	1403	30,6	1409	9	Argila arenosa	amarela
3+300	LD	0,12 - 1,00	31	56,0	50	16	1436	30,3	1453	10	Argila arenosa	amarela
3+400*	LE	0,10 - 0,80	32	76,0	58	17	1366	33,6	1351	7	Argila arenosa	vermelha
3+700	LE	0,10 - 0,80	34	78,0	47	17	1438	33,6	1446	10	Argila arenosa	amarela
5+400	LD	0,10 - 1,00	50	70,0	55	16	1452	34,2	1466	10	Argila arenosa	marrom
5+500*	LE	0,11 - 1,00	51	58,0	49	17	1600	23,3	1618	12	Argila arenosa	marrom
5+700	LD	0,10 - 1,00	53	76,0	53	17	1478	33,6	1459	11	Argila arenosa	vermelha
5+800	LE	0,10 - 1,00	54	82,0	60	22	1437	33,9	1458	9	Argila	vermelha
5+900	LE	0,10 - 1,40	55	84,0	59	19	1384	35,7	1372	8	Argila	variegada
5+900*	LE	1,40 - +	55	86,0	66	23	1372	36,1	1370	7	Argila	variegada
6+100*	LD	0,12 - 1,50	57	53,0	48	17	1653	24,6	1650	13	Argila arenosa	marrom
6+170*	LE	0,15 - 1,50	58	55,0	49	18	1628	25,9	1637	12	Argila arenosa	marrom

* Resultados de ISC fora do intervalo [ISC mín, ISC máx] , excluídos do cálculo estatístico final

Rodovia: 137 AM 0010	Cálculo Estatístico: Solo do Subleito
Trecho: Barra do Rio Azul - Itatiba do Sul	MAGNA ENGENHARIA LTDA

<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">A - 7 - 6</div> $ISC = \bar{ISP} - \frac{k\sigma}{\sqrt{n}} \quad \bar{ISC} =$ $ISP = \quad \sigma =$ $ISP = \quad n =$ $ISC = \quad k =$												
Km	Posição	Profundidade (cm)	Registro	% 200	LL	IP	Compactação		CBR		Classificação da AASHTO	COR
							Dmáx.	H ót.	D	CBR		
1+300	LE	1,00 - 2,00	13	66,0	46	16	1646	24,6	1651	12	Argila arenosa	marrom
3+100	LE	0,10 - 0,80	29	52,0	43	16	1437	29,4	1433	11	Argila arenosa	amarela
6+000	LE	0,10 - 1,40	56	37,0	45	16	1692	23,5	1677	14	Argila arenosa c/ pedregulho	marrom
* Resultados de ISC fora do intervalo [ISC mín, ISC máx] , excluídos do cálculo estatístico final												
Rodovia: 137 AM 0010						Cálculo Estatístico: Solo do Subleito						
Trecho: Barra do Rio Azul - Itatiba do Sul						MAGNA ENGENHARIA LTDA						


4. BOLETINS DE SONDAÇÃO DOS EMPRÉSTIMOS


BOLETIM DE SONDAGEM A TRADO								Projeto nº 1060	
Rodovia:137 AM 0010 Trecho: Barra do Rio Azul - Itatiba do Sul									
FURO	ESTACA	POSIÇÃO	HOR.	CAMADA (cm)		IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL	CONSISTÊNCIA	LENÇOL FREÁTICO (cm)	OBSERVAÇÕES
				DE	A				
EMPRÉSTIMO LATERAL EL - 01 do Km 0+380 ao Km 0+560, LE									
01	0+380	LE		0	15	Camada vegetal			Comprimento = 180,00 m
			1º	15	215	Argila cor avermelhada c/ basalto decomposto	Média	Seco	Largura = 30,00 m
									Profundidade = 2,00 m
02	0+460	LE		0	15	Camada vegetal			Volume Útil = 180,00 x 30,00 x 2,00 = 10.800 m ³
			1º	15	215	Argila cor avermelhada c/ basalto decomposto	Média	Seco	Proprietário: Alberto Bertoni
03	0+560	LE		0	15	Camada vegetal			
			1º	15	215	Argila cor avermelhada c/ basalto decomposto	Média	Seco	
04	0+380	LE		0	15	Camada vegetal			
			1º	15	215	Argila cor marrom c/ basalto decomposto	Média	Seco	
05	0+460	LE		0	15	Camada vegetal			
			1º	15	215	Argila cor marrom c/ basalto decomposto	Média	Seco	
06	0+560	LE		0	15	Camada vegetal			
			1º	15	215	Argila cor marrom c/ basalto decomposto	Média	Seco	
EMPRÉSTIMO LATERAL EL - 02 do Km 1+060 ao Km 1+440, LE									
01	1+060	LE		0	15	Camada vegetal			Comprimento = 280,00 m
			1º	15	215	Argila cor avermelhada c/ cascalho	Média	Seco	Largura = 30,00 m
									Profundidade = 2,00 m
02	1+160	LE		0	15	Camada vegetal			Volume Útil = 280,00 x 30,00 x 2,00 = 16.800 m ³
			1º	15	215	Argila cor marrom c/ pedregulho	Média	Seco	Proprietário: Alberto Bertoni
03	1+260	LE		0	15	Camada vegetal			
			1º	15	215	Argila cor marrom c/ cascalho	Média	Seco	
04	1+320	LE		0	15	Camada vegetal			
			1º	15	215	Argila cor marrom c/ pedregulho	Média	Seco	


BOLETIM DE SONDAEM A TRADO								Projeto nº 1060	
Rodovia:137 AM 0010 Trecho: Barra do Rio Azul - Itatiba do Sul									
FURO	ESTACA	POSIÇÃO	HOR.	CAMADA (cm)		IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL	CONSISTÊNCIA	LENÇOL FREÁTICO (cm)	OBSERVAÇÕES
				DE	A				
05	1+380	LE		0	15	Camada vegetal			
			1º	15	215	Argila cor avermelhada c/ pedregulho	Média	Seco	
06	1+440	LE		0	15	Camada vegetal			
			1º	15	215	Argila cor marrom c/ pedregulho	Média	Seco	
07	1+060	LE		0	15	Camada vegetal			
			1º	15	215	Argila cor marrom c/ cascalho	Média	Seco	
08	1+160	LE		0	15	Camada vegetal			
			1º	15	215	Argila cor marrom c/ cascalho	Média	Seco	
09	1+260	LE		0	15	Camada vegetal			
			1º	15	215	Argila cor marrom c/ cascalho	Média	Seco	
10	1+320	LE		0	15	Camada vegetal			
			1º	15	215	Argila cor marrom c/ cascalho	Média	Seco	
11	1+380	LE		0	15	Camada vegetal			
			1º	15	215	Argila cor marrom c/ cascalho	Média	Seco	
12	1+440	LE		0	15	Camada vegetal			
			1º	15	215	Argila cor marrom c/ cascalho	Média	Seco	
EMPRÉSTIMO LATERAL EL - 03 do Km 3+780 ao Km 3+880, LE									
01	3+780	LE		0	15	Camada vegetal			Comprimento = 100,00 m
			1º	15	165	Argila cor avermelhada	Média	Seco	Largura = 30,00 m
									Profundidade = 1,50 m
02	3+820	LE		0	15	Camada vegetal			Volume Útil = 100,00 x 30,00 x 1,50 = 4.500 m ³
			1º	15	165	Argila cor avermelhada c/ basalto decomposto	Média	Seco	Proprietário: Heitor Detoni


BOLETIM DE SONDAGEM A TRADO								Projeto nº 1060	
Rodovia:137 AM 0010 Trecho: Barra do Rio Azul - Itatiba do Sul									
FURO	ESTACA	POSIÇÃO	HOR.	CAMADA (cm)		IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL	CONSISTÊNCIA	LENÇOL FREÁTICO (cm)	OBSERVAÇÕES
				DE	A				
03	3+880	LE		0	15	Camada vegetal			
			1º	15	165	Argila cor avermelhada	Média	Seco	
04	3+780	LE		0	15	Camada vegetal			
			1º	15	165	Argila cor avermelhada c/ basalto decomposto	Média	Seco	
05	3+820	LE		0	15	Camada vegetal			
			1º	15	165	Argila cor avermelhada c/ basalto decomposto	Média	Seco	
06	3+880	LE		0	15	Camada vegetal			
			1º	15	165	Argila cor avermelhada c/ basalto decomposto	Média	Seco	
EMPRÉSTIMO LATERAL EL - 04 do Km 4+400 ao Km 4+540, LE									
01	4+400	LE		0	15	Camada vegetal			Comprimento = 140,00 m
			1º	15	215	Argila cor avermelhada c/ pedregulho	Média	Seco	Largura = 20,00 m
									Profundidade = 2,00 m
02	4+480	LE		0	15	Camada vegetal			Volume Útil = 140,00 x 20,00 x 2,00 = 5.600 m ³
			1º	15	100	Argila cor marrom c/ pedregulho	Média		Proprietário: Heitor Detoni
			2º	100	215	Argila cor vermelha c/ pedregulho	Média	Seco	
03	4+540	LE		0	15	Camada vegetal			
			1º	15	100	Argila cor marrom c/ pedregulho	Média		
			2º	100	215	Argila cor vermelha c/ pedregulho	Média	Seco	
04	4+400	LE		0	15	Camada vegetal			
			1º	15	215	Argila cor avermelhada c/ cascalho	Média	Seco	
05	4+480	LE		0	15	Camada vegetal			
			1º	15	100	Argila cor marrom c/ cascalho	Média		
			2º	100	215	Argila cor vermelha c/ cascalho	Média	Seco	
06	4+540	LE		0	15	Camada vegetal			
			1º	15	100	Argila cor marrom c/ cascalho	Média		
			2º	100	215	Argila cor vermelha c/ cascalho	Média	Seco	

**5. PLANILHA RESUMO DOS ENSAIOS DE LABORATÓRIO
DOS EMPRÉSTIMOS E-3**

				PLANILHA RESUMO DOS ENSAIOS DE LABORATÓRIO Rodovia:137 AM 0010 Trecho: Barra do Rio Azul - Itatiba do Sul																Solo do empréstimo lateral		Projeto: 1060				
Local de Sondagem			Furo	Análise Granulométrica										Ensaios Físicos		Classificação		Compactação AASHO		I.S.C.				Tipo de Solo		
Estaca	Posição	Profund. (m)		50 mm	25 mm	19 mm	9 mm	Nº 4	Nº 10	Nº 20	Nº 40	Nº 60	Nº 200	LL	IP	IG	HRB	D máx.	h ót.	h	Dens.	Exp.	ISC	Classificação AASHO	Classificação Visual	
EMPRÉSTIMO LATERAL EL - 01 do Km 0+340 ao Km 0+600, LE																										
0+380	LE	00-0,15	01																						Camada vegetal	
		0,15-2,15							100,0	97,0	90,0	85,0	82,0	75	26	18	A-7-5	1370	36,0	36,1	1388	0,68	9	Argila	Argila cor vermelha c/ basalto decomposto	
0+460	LE	00-0,15	02																						Camada vegetal	
		0,15-2,15						100,0	98,0	95,0	88,0	81,0	74,0	62	20	16	A-7-5	1396	34,4	34,1	1400	0,54	10	Argila arenosa	Argila cor vermelha c/ basalto decomposto	
0+560	LE	00-0,15	03																						Camada vegetal	
		0,15-2,15					100,0	96,0	88,0	82,0	76,0	68,0	60,0	58	17	10	A-7-5	1410	33,5	33,7	1406	0,42	11	Argila arenosa	Argila cor vermelha c/ basalto decomposto	
0+380	LE	00-0,15	04																						Camada vegetal	
		0,15-2,15					100,0	91,0	84,0	73,0	62,0	58,0	55	16	9	A-7-5	1378	35,6	35,6	1368	0,70	10	Argila arenosa	Argila cor marrom c/ basalto decomposto		
0+460	LE	00-0,15	05																						Camada vegetal	
		0,15-2,15					100,0	96,0	90,0	84,0	80,0	73,0	56	17	13	A-7-5	1388	34,0	34,2	1391	0,57	9	Argila arenosa	Argila cor marrom c/ basalto decomposto		
0+560	LE	00-0,15	06																						Camada vegetal	
		0,15-2,15					100,0	97,0	93,0	86,0	82,0	75,0	60	20	16	A-7-5	1412	33,8	34,0	1422	0,80	8	Argila arenosa	Argila cor marrom c/ basalto decomposto		
EMPRÉSTIMO LATERAL EL - 02 do Km 1+030 ao Km 1+470, LE																										
1+060	LE	00-0,15	01																						Camada vegetal	
		0,15-2,15					100,0	93,0	78,0	73,0	60,0	53,0	48,0	44,0	39	16	3	A-6	1500	26,6	26,8	1504	0,40	10	Argila arenosa c/ pedregulho	Argila cor vermelha c/ cascalho

				PLANILHA RESUMO DOS ENSAIOS DE LABORATÓRIO Rodovia:137 AM 0010 Trecho: Barra do Rio Azul - Itatiba do Sul																Solo do empréstimo lateral				Projeto: 1060	
Local de Sondagem			Furo	Análise Granulométrica										Ensaios Físicos		Classificação		Compactação AASHO		I.S.C.				Tipo de Solo	
Estaca	Posição	Profund. (m)		50 mm	25 mm	19 mm	9 mm	Nº 4	Nº 10	Nº 20	Nº 40	Nº 60	Nº 200	LL	IP	IG	HRB	D máx.	h ót.	h	Dens.	Exp.	ISC	Classificação AASHO	Classificação Visual
1+160	LE	00-0,15	02																						Camada vegetal
		0,15-2,15					100,0	96,0	91,0	83,0	76,0	70,0	62,0	50	17	9	A-7-5	1461	29,6	29,5	1460	0,28	9	Argila arenosa	Argila cor marrom c/ pedregulho
1+260	LE	00-0,15	03																						Camada vegetal
		0,15-2,15						100,0	92,0	87,0	82,0	70,0	62,0	48	17	9	A-7-5	1586	25,1	25,3	1576	0,55	12	Argila arenosa	Argila cor marrom c/ cascalho
1+320	LE	00-0,15	04																						Camada vegetal
		0,15-2,15					100,0	96,0	91,0	83,0	74,0	66,0	61,0	45	16	8	A-7-6	1600	23,4	23,4	1608	0,40	10	Argila arenosa	Argila cor marrom c/ pedregulho
1+380	LE	00-0,15	05																						Camada vegetal
		0,15-2,15			100,0	85,0	77,0	64,0	49,0	45,0	43,0	40,0	36,0	42	16	1	A-7-6	1517	23,4	23,5	1520	0,29	12	Argila arenosa c/ pedregulho	Argila cor vermelha c/ pedregulho
1+440	LE	00-0,15	06																						Camada vegetal
		0,15-2,15			100,0	79,0	73,0	60,0	55,0	48,0	42,0	37,0	33,0	38	17	1	A-2-6	1456	28,4	28,7	1468	0,36	11	Argila arenosa c/ pedregulho	Argila cor marrom c/ pedregulho
1+060	LE	00-0,15	07																						Camada vegetal
		0,15-2,15				100,0	88,0	80,0	72,0	66,0	60,0	53,0	46,0	48	16	4	A-7-5	1437	30,4	30,3	1441	0,44	10	Argila arenosa c/ pedregulho	Argila cor marrom c/ cascalho
1+160	LE	00-0,15	08																						Camada vegetal
		0,15-2,15						100,0	91,0	77,0	70,0	63,0	45,0	44	16	4	A-7-6	1468	30,4	30,6	1457	0,55	9	Argila arenosa	Argila cor marrom c/ cascalho
1+260	LE	00-0,15	09																						Camada vegetal
		0,15-2,15					100,0	96,0	91,0	82,0	69,0	61,0	47,0	48	17	5	A-7-5	1510	26,6	26,4	1518	0,44	10	Argila arenosa	Argila cor marrom c/ cascalho

				PLANILHA RESUMO DOS ENSAIOS DE LABORATÓRIO Rodovia:137 AM 0010 Trecho: Barra do Rio Azul - Itatiba do Sul																Solo do empréstimo lateral				Projeto: 1060		
Local de Sondagem			Furo	Análise Granulométrica										Ensaios Físicos		Classificação		Compactação AASHO		I.S.C.				Tipo de Solo		
Estaca	Posição	Profund. (m)		50 mm	25 mm	19 mm	9 mm	Nº 4	Nº 10	Nº 20	Nº 40	Nº 60	Nº 200	LL	IP	IG	HRB	D máx.	h ót.	h	Dens.	Exp.	ISC	Classificação AASHO	Classificação Visual	
1+320	LE	00-0,15	10																						Camada vegetal	
		0,15-2,15				100,0	95,0	90,0	83,0	76,0	70,0	61,0	53,0	55	18	8	A-7-5	1533	23,5	23,6	1538	0,40	10	Argila arenosa	Argila cor marrom c/ cascalho	
1+380	LE	00-0,15	11																						Camada vegetal	
		0,15-2,15					100,0	87,0	81,0	76,0	70,0	64,0	51,0	49	17	6	A-7-5	1574	20,2	20,3	1566	0,36	11	Argila arenosa	Argila cor marrom c/ cascalho	
1+440	LE	00-0,15	12																						Camada vegetal	
		0,15-2,15			100,0	90,0	82,0	73,0	61,0	56,0	50,0	44,0	36,0	38	15	1	A-6	1503	25,8	26,0	1496	0,29	10	Argila arenosa c/ pedregulho	Argila cor marrom c/ cascalho	
EMPRÉSTIMO LATERAL EL - 03 do Km 3+780 ao Km 3+880, LE																										
3+780	LE	00-0,15	01																						Camada vegetal	
		0,15-1,65						100,0	93,0	92,0	90,0	86,0	82,0	48	17	12	A-7-5	1513	29,4	29,2	1500	0,61	9	Argila	Argila cor vermelha	
3+820	LE	00-0,15	02																						Camada vegetal	
		0,15-1,65				100,0	89,0	77,0	68,0	63,0	55,0	48,0	44,0	38	16	3	A-6	1468	31,4	31,5	1477	0,56	10	Argila arenosa c/ pedregulho	Argila cor vermelha c/ basalto decomposto	
3+880	LE	00-0,15	03																						Camada vegetal	
		0,15-1,65						100,0	94,0	88,0	84,0	81,0	74,0	52	18	13	A-7-5	1547	30,9	30,6	1528	0,76	10	Argila arenosa	Argila cor vermelha	
3+780	LE	00-0,15	04																						Camada vegetal	
		0,15-1,65				100,0	91,0	83,0	74,0	68,0	61,0	56,0	51,0	50	17	6	A-7-5	1451	33,6	33,8	1444	0,60	9	Argila arenosa	Argila cor vermelha c/ basalto decomposto	

				PLANILHA RESUMO DOS ENSAIOS DE LABORATÓRIO Rodovia:137 AM 0010 Trecho: Barra do Rio Azul - Itatiba do Sul														Solo do empréstimo lateral				Projeto: 1060				
Local de Sondagem			Furo	Análise Granulométrica										Ensaios Físicos		Classificação		Compactação AASHO		I.S.C.				Tipo de Solo		
Estaca	Posição	Profund. (m)		50 mm	25 mm	19 mm	9 mm	Nº 4	Nº 10	Nº 20	Nº 40	Nº 60	Nº 200	LL	IP	IG	HRB	D máx.	h ót.	h	Dens.	Exp.	ISC	Classificação AASHO	Classificação Visual	
3+820	LE	00-0,15	05																						Camada vegetal	
		0,15-1,65			100,0	87,0	81,0	69,0	61,0	56,0	52,0	44,0	37,0	39	17	2	A-6	1427	35,8	35,9	1420	0,70	8	Argila arenosa c/ pedregulho	Argila cor vermelha c/ basalto decomposto	
3+880	LE	00-0,15	06																						Camada vegetal	
		0,15-1,65				100,0	90,0	78,0	73,0	66,0	58,0	52,0	48,0	44	16	5	A-7-5	1456	34,1	33,9	1460	0,58	10	Argila arenosa c/ pedregulho	Argila cor vermelha c/ basalto decomposto	
EMPRÉSTIMO LATERAL EL - 04 do Km 4+370 ao Km 5+570, LE																										
4+400	LE	00-0,15	01																							Camada vegetal
		0,15-2,15					100,0	93,0	85,0	77,0	68,0	62,0	49,0	43	16	5	A-6-7	1516	26,7	27,0	1528	0,32	12	Argila arenosa	Argila cor vermelha c/ pedregulho	
4+480	LE	00-0,15	02																							Camada vegetal
		0,15-1,00					100,0	82,0	70,0	58,0	47,0	38,0	29,0	38	15	1	A-2-6	1500	25,1	25,0	1506	0,46	13	Areia argilosa	Argila cor marrom c/ pedregulho	
		1,00-2,15					100,0	87,0	74,0	66,0	51,0	43,0	33,0	44	16	1	A-7-5	1477	28,5	28,5	1491	0,26	12	Areia argilosa	Argila cor vermelha c/ pedregulho	
4+540	LE	00-0,15	03																							Camada vegetal
		0,15-1,00				100,0	96,0	91,0	87,0	80,0	68,0	56,0	45,0	39	16	4	A-6	1480	28,7	29,0	1496	0,30	14	Argila arenosa	Argila cor marrom c/ pedregulho	
		1,00-2,15			100,0	93,0	84,0	76,0	71,0	62,0	55,0	46,0	37,0	35	12	1	A-6	1451	30,1	30,2	1466	0,48	11	Argila arenosa c/ pedregulho	Argila cor vermelha c/ pedregulho	
4+400	LE	00-0,15	04																							Camada vegetal
		0,15-2,15					100,0	96,0	90,0	84,0	76,0	61,0	48,0	45	17	5	A-7-6	1417	33,6	33,4	1410	0,66	9	Argila arenosa	Argila cor vermelha c/ cascalho	
4+480	LE	00-0,15	05																							Camada vegetal
		0,15-1,00				100,0	91,0	79,0	68,0	62,0	54,0	48,0	43,0	49	18	4	A-7-5	1438	34,1	34,4	1451	0,76	8	Argila arenosa c/ pedregulho	Argila cor marrom c/ cascalho	

6. ESTUDOS DE PEDREIRA

6. ESTUDOS DE PEDREIRA

A pedreira a ser utilizada para fornecer material para a pavimentação da rodovia está localizada na RS/137, a 20,2 km do ponto médio do trecho em questão.

A área pertence a Ivai Engenharia de Obras S. A.

A rocha foi classificada em sua coloração por basalto cinza e basalto avermelhado, são a pouco alterados, apresentando características geotécnicas adequadas e volume suficiente, conforme dados obtidos junto a Empresa ETEL - Estudos Técnicos Ltda, que realizou cinco sondagens rotativa na área e ensaiou a rocha em laboratório, obtendo os seguintes dados:

PEDREIRA

Volume de Decapagem
1ª Categoria: 8.910 m ³
2ª Categoria: 6.960 m ³
3ª Categoria: 7.890 m ³
Volume de Rocha Sã da Área a ser Explorada: 150.000 m ³

QUADRO DE CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

Basalto Cinza

Abrasão Los Angeles = 11,3 % de desgaste (faixa B)	
Absorção = 1,7	
Densidade Aparente = 2,791	
Densidade Real = 2,933	
Adesividade CAP-20(PAVIDOP)	0,0 % - 100 % de recobrimento
	0,2 % - 100 % de recobrimento
Durabilidade	Material passando na peneira 9,5 mm = 0,86 %
	Material retido na peneira 4,8 mm = 1,33 %
	Perda Total = 4,12 %

Basalto Avermelhado

Abrasão Los Angeles = 12,6 % de desgaste (faixa B)	
Absorção = 1,7	
Densidade Aparente = 2,778	
Densidade Real = 2,936	
Adesividade CAP-20(PAVIDOP)	0,0 % - 100 % de recobrimento
	0,2 % - 100 % de recobrimento
Durabilidade	Material passando na peneira 9,5 mm = 1,95 %
	Material retido na peneira 4,8 mm = 3,17 %
	Perda Total = 4,77 %

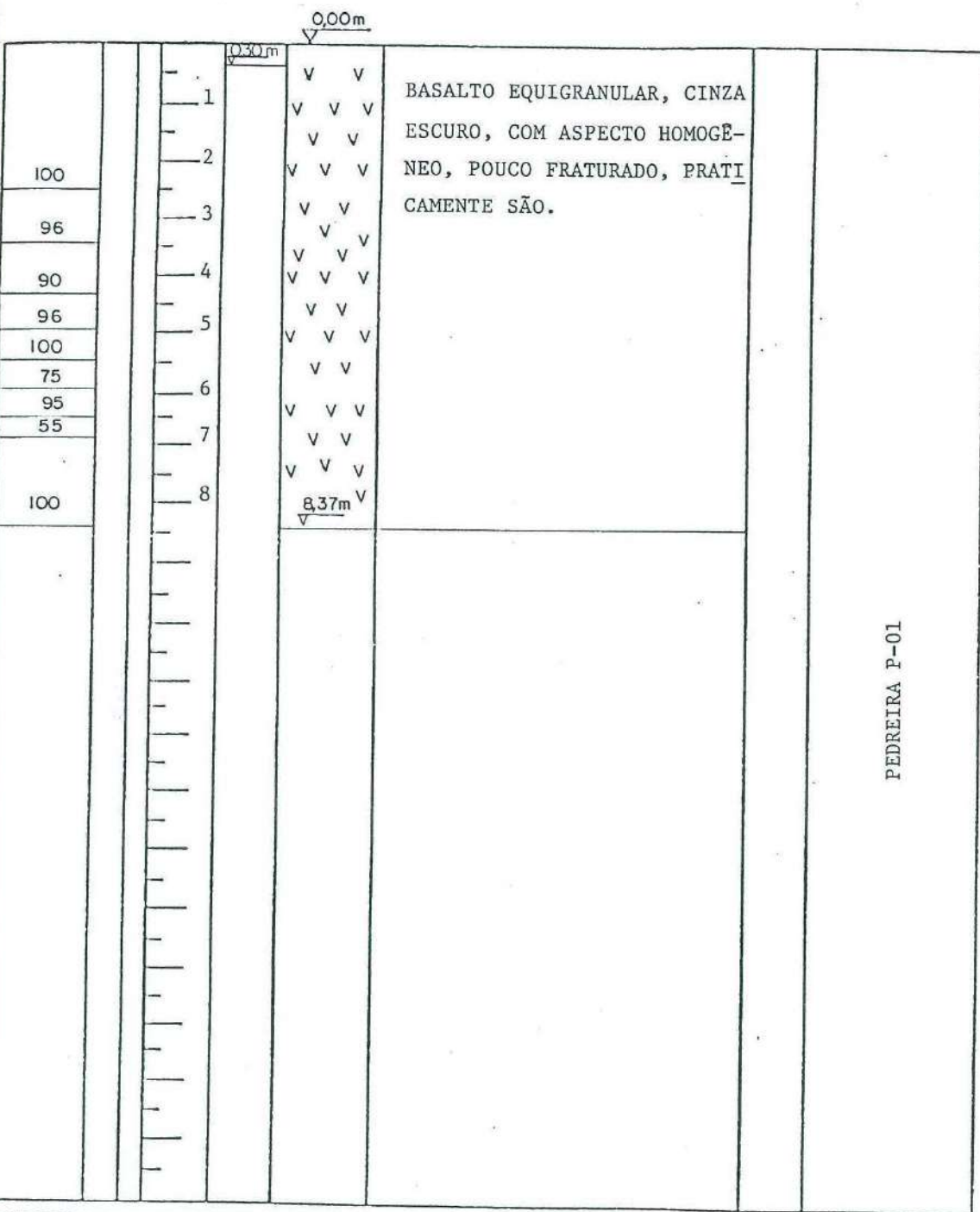
De acordo com os dados apresentados, a área é recomendada para ser utilizada na exploração de material pétreo (pedreira), para produção de agregados (brita, pó de pedra, pedreiscos e pedregulhos), para

pavimentação do trecho da referida rodovia, possuindo rocha de boa qualidade, volume útil suficiente para a execução da obra e facilidade de acesso.

PERFIL GEOLÓGICO GEOTÉCNICO INDIVIDUAL

SOND. SR-01 ESTACA km 17+000 AFASTAMENTO D EIXO COTA: 197,468 INCL.C/VERT. 0°

N	AMCS-TRAS	PRCFUN-DIDADE	NÍVEL D'ÁGUA	CONVEN-ÇÕES	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	ENSAIOS	OBSERVAÇÕES
---	-----------	---------------	--------------	-------------	-----------------------	---------	-------------



RODOVIA: AM/137

FIRMA EXECUTORA: ETEL

TRECHO: ITATIBA DO SUL-ENTRANC. RST-480

SONDADOR: EDI/PERY VISTO FISCAL:

RESP: GEOL. ADRIANO DATA: 25/04/93

BOLETIM DE SONDAGEM - SOND SR-01 ESTACA km 17+000 AFASTAMENTO D EIXO INC. C/VERT. 0°

(PERCUSSÃO - ROTATIVA)

TIPO DE AVANÇO	PROFUND. DE	AMOSTRAS		PENETRAÇÕES P/ CADA 15cm	MUDANÇA DE CAMADAS	N	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	COMPRIMEN. AVANÇO (cm)	COMPRIMEN. RECUPERADO (cm)	% DE RECUPERAÇÃO	Nº TOTAL DE PEDAÇOS DE 10cm	R O D	Nº CAIXA	BARRILETE
		Nº	TIPO (2)											
RD	0,00	0,70	BS NWG				BASALTO EQUIGRANULAR CINZA	70	70	100	03			NW
	0,70	1,42					ESCURO, POUCO FRATURADO	72	72	100	04			
	1,42	1,97					COM ASPECTO HOMOGÊNEO,	55	55	100	05			
	1,97	2,50					PRATICAMENTE SÃO.	53	55	100	05			
	2,50	3,36						86	83	96	08			
	3,36	4,30						94	95	90	09			
	4,30	4,90						60	58	96	04			
	4,90	5,31						41	41	100	04			
	5,31	5,88						57	43	75	05			
	5,88	6,51						63	60	95	07			
	6,51	6,78						27	15	55	02			
	6,78	7,41						63	63	100	18			

OBSERVAÇÕES:

PEDREIRA P-01

COTA DE BOCA - 197,468

INÍCIO: 20/01/93 FIM: 23/01/93 OPERADOR: EDI/PERY

DATA: 23/01/93

HORA: 10:00 h

N. D'ÁGUA: 0,30 m

PROF FURO: 10,00

PROF REVES: -

RODOVIA: AM/137

FIRMA EXECUTORA: ETEL

TRECHO: ITATIBA DO SUL-ENTRANC. RST-480

SONDADOR: EDI/PERY VISTO FISCAL:

RESP: GEÓLOGO ADRIANO DATA: 25/04/93

BOLETIM DE SONDAGEM - SONO SR-02 ESTACA km 16+920 AFASTAMENTO P 43,00 m LADO DIREITO C/VERT. 00
 (PERCUSSÃO - ROTATIVA) RW-VIDIA 2)SH-SHELBY BS-BARRILETE SIMPLES COTA DA BOCA
 T-TRADO DM-DIAMANTE PP-FRASSO D-DEFORMADA(FRASSO OU SACO)

TIPO DE AVANÇO	PROFUND. DE A	AMOSTRAS		PENETRAÇÕES P/ CADA 15cm	MUDANÇA DE CAMADAS	DESCR. DO MATERIAL	COMPRIMEN. AVANÇO (cm)	COMPRIMEN. RECUPERADO (cm)	% DE RECUPERAÇÃO	Nº TOTAL DE PED. 10cm	Nº TOTAL DE PED. 10cm	ROD	Nº CAIXA	BARRILETE
		Nº	TIPO (2)											
RW	0,002,10		BS NX			SILTE, COM CASCALHO E MA-	210	40	19					
RW	2,103,10		NX		3,10	TACÃO, AMARELADO	100	30	30					
RD	3,103,60		BX			BASALTO EQUIGRANULAR, CINZA	50	50	100					
	3,604,10					ESCURO, POUCO FRATURADO	50	40	80					
	4,104,65					COM ASPECTO HOMOGÊNIO	55	45	82					
	4,655,75					PRATICAMENTE SÃO	110	110	100					
	5,756,75						100	100	100					
	6,758,20						145	145	100					
	8,208,80						60	60	100					
	8,809,20						40	40	100					
	9,209,80						60	60	100					
	9,8011,30						150	150	100					

OBSERVAÇÕES:
 PEDREIRA P-01
 COTA DE BOCA - 192,600
 FIM: 25/03/93 OPERADOR: EDI

INÍCIO: 23/03/93

RODOVIA: AM/137

FIRMA EXECUTORA: ETEL

TRECHO: ITATIBA DOS UL-ENTRONC. RST-480

SONDADOR: EDI VISTO FISCAL

RESP: GEÓLOGO ADRIANO DATA 25/04/93

BOLETIM DE SONDAGEM - SONO SR-02 ESTACA km 16+920 AFASTAMENTO P 43,00 m LADO DIREITO C/VERT. 00
 (PERCUSSÃO - ROTATIVA) RW-VIDIA 2)SH-SHELBY BS-BARRILETE SIMPLES COTA DA BOCA
 T-TRADO DM-DIAMANTE PP-FRASSO D-DEFORMADA(FRASSO OU SACO)

TIPO DE AVANÇO	PROFUND. DE A	AMOSTRAS		PENETRAÇÕES P/ CADA 15cm	MUDANÇA DE CAMADAS	DESCR. DO MATERIAL	COMPRIMEN. AVANÇO (cm)	COMPRIMEN. RECUPERADO (cm)	% DE RECUPERAÇÃO	Nº TOTAL DE PED. 10cm	Nº TOTAL DE PED. 10cm	ROD	Nº CAIXA	BARRILETE
		Nº	TIPO (2)											
	11,30					LÍMITE DE SONDAGEM	170	170	100					

OBSERVAÇÕES:
 PEDREIRA P-01
 COTA DE BOCA - 192,600
 FIM: 25/03/93 OPERADOR: EDI

INÍCIO: 23/03/93

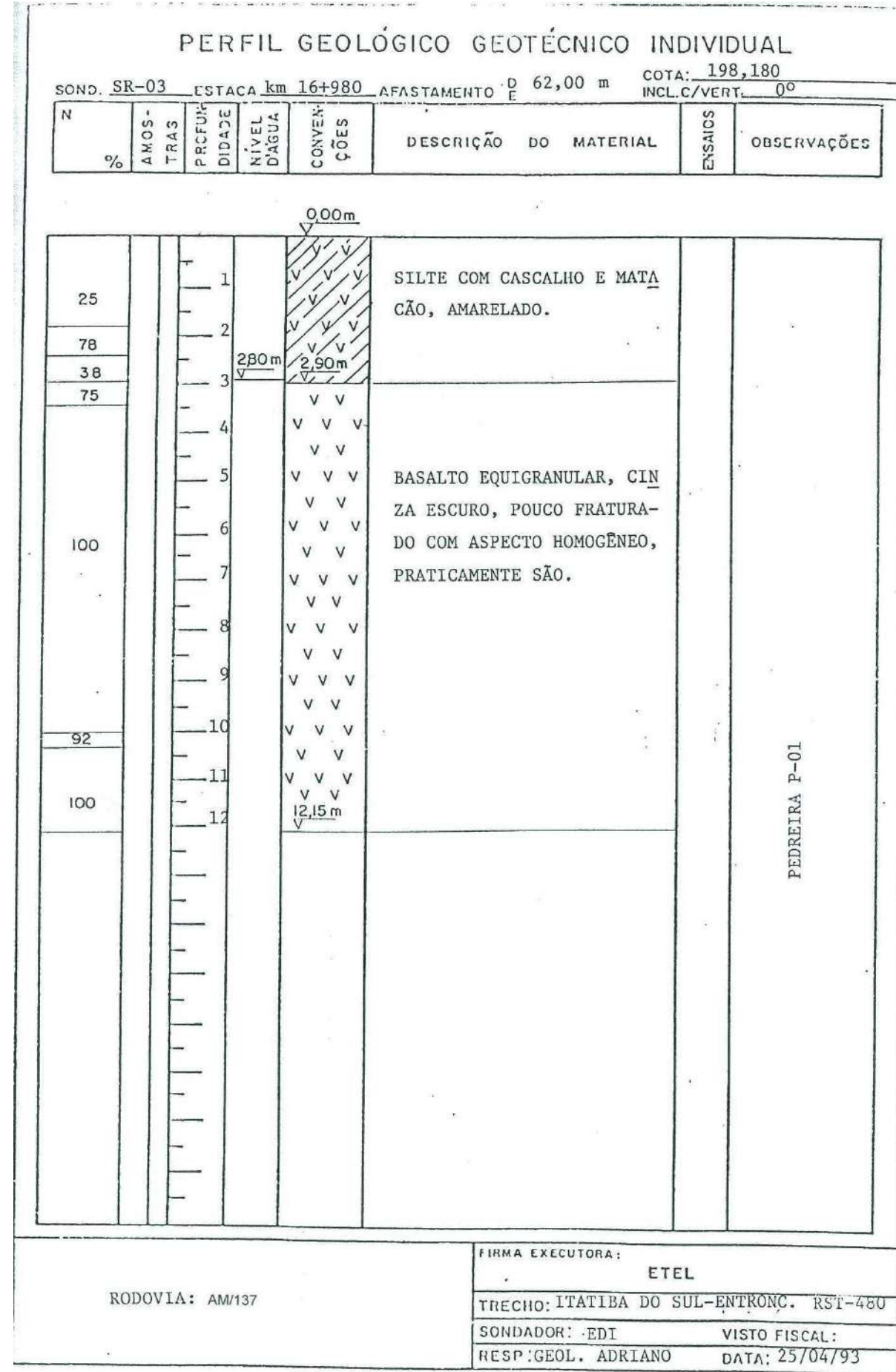
RODOVIA: AM/137

FIRMA EXECUTORA: ETEL

TRECHO: ITATIBA DO SUL-ENTRONC. RST-480

SONDADOR: EDI VISTO FISCAL

RESP: GEÓLOGO ADRIANO DATA 25/04/93



BOLETIM DE SONDAGEM - SOND SR-03 ESTACA km 16+980 AFASTAMENTO 62,00 m LADO DIREITO C/VERT. 0°

(PERCUSSÃO - ROTATIVA)

TIPO DE AVANÇO	PROFUND. DE	AMOSTRAS		PENETRAÇÕES P/ CADA 15cm	MUDANÇA DE CAMADAS	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	COMPRIMEN. AVANÇO (cm)	COMPRIMEN. RECUPERADO (cm)	% DE RECUPERAÇÃO	Nº TOTAL DE PEDAÇOS 10cm	Nº TOTAL DE PEDAÇOS DE	GARRILETE	Nº CAIXA	ROD
		Nº	TIPO (2)											
RW	0,00	1,80	BS	NX		SILTE COM CASCALHO E MATAÇÃO, AMARELADO	180	45	25			NX		
RW	1,80	2,25		NX			45	35	78					
RW	2,25	2,90		NX	2,90		65	25	38					
RD	2,90	3,30		BX		BASALTO EQUIGRANULAR, CINZA ESCURO, POUCO FRATURADO	40	30	75					
	3,30	3,85				COM ASPECTO HOMOGÊNEO	55	55	100					
	3,85	4,90				PRATICAMENTE SÃO	105	105	100					
	4,90	5,80					90	90	100					
	5,80	6,80					100	100	100					
	6,80	7,30					50	50	100					
	7,30	7,60					30	30	100					
	7,60	8,65					105	105	100					
	8,65	9,15					50	50	100					

RODOVIA: AM/137

FIRMA EXECUTORA: ETEL

TRECHO: ITATIBA DO SUL-ENTRONC. RST-480

SONDADOR: EDI VISTO FISCAL:

RESP: GEÓLOGO ADRIANO DATA: 25/04/93

BOLETIM DE SONDAGEM - SOND SR-03 ESTACA km 16+980 AFASTAMENTO 262,00 m LADO DIREITO C/VERT. 00

(PERCUSSÃO - ROTATIVA) SOND SR-03 ESTACA km 16+980 AFASTAMENTO 262,00 m LADO DIREITO C/VERT. 00

1) C-ESCAVAÇÃO 2) SH-SHELBY 3) SH-SHELBY 4) BARRILETE SIMPLES 5) BARRILETE DUPLO 6) BARRILETE TRIPLO 7) BARRILETE QUADRUPLO 8) BARRILETE QUINTUPLO 9) BARRILETE SEXTUPLO 10) BARRILETE SÉPTUPLO 11) BARRILETE OBTUSO 12) BARRILETE ACUTANGULO 13) BARRILETE TRIANGULAR 14) BARRILETE QUADRANGULAR 15) BARRILETE PENTAGONAL 16) BARRILETE HEXAGONAL 17) BARRILETE HEPTAGONAL 18) BARRILETE OCTOGONAL 19) BARRILETE ENTOURADO 20) BARRILETE DE BARRIL 21) BARRILETE DE BARRIL COM BARRIL 22) BARRILETE DE BARRIL COM BARRIL E BARRIL 23) BARRILETE DE BARRIL COM BARRIL E BARRIL E BARRIL 24) BARRILETE DE BARRIL COM BARRIL E BARRIL E BARRIL E BARRIL 25) BARRILETE DE BARRIL COM BARRIL E BARRIL E BARRIL E BARRIL E BARRIL 26) BARRILETE DE BARRIL COM BARRIL E BARRIL E BARRIL E BARRIL E BARRIL E BARRIL 27) BARRILETE DE BARRIL COM BARRIL E BARRIL E BARRIL E BARRIL E BARRIL E BARRIL E BARRIL 28) BARRILETE DE BARRIL COM BARRIL E BARRIL E BARRIL E BARRIL E BARRIL E BARRIL E BARRIL E BARRIL 29) BARRILETE DE BARRIL COM BARRIL E BARRIL E BARRIL E BARRIL E BARRIL E BARRIL E BARRIL E BARRIL E BARRIL 30) BARRILETE DE BARRIL COM BARRIL E BARRIL E BARRIL E BARRIL E BARRIL E BARRIL E BARRIL E BARRIL E BARRIL E BARRIL

TIPO DE AVANÇO	PROFUND.		AMOSTRAS		PENETRAÇÕES P/ CADA 15cm	H	MUDANÇA DE CAMADAS	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	COMPRIMEN. AVANÇO (cm)	COMPRIMEN. RECUPERADO (cm)	% DE RECUPERAÇÃO	Nº TOTAL DE PEDAÇOS	Nº TOTAL DE PEDAÇOS	R O O	Nº CAIXA	BARRILETE
	DE	A	Nº	TIPO (2)												
	9,15	10,00							85	85	100					
	10,00	10,25							25	23	92					
	10,25	11,45							120	120	100					
	11,45	12,15					LIMITE DE SONDAGEM		70	70	100					

OBSERVAÇÕES:

DATA 23/03/93
HORA 8:00 h
N. D'ÁGUA 2,80 m
PROF FURO 12,15
PROF REVES 2,90

INÍCIO: 20/03/93 FIM: 22/03/93 OPERADOR: EDI

PEDREIRA P-01
COTA DE BOCA - 198,180

FIRMA EXECUTORA: ETEL

TRECHO: ITATIBA DO SUL-ENTRANC. RST-480

SONDADOR: EDI VISTO FISCAL:

RESP: GEÓLOGO ADRIANO DATA 25/04/93

PERFIL GEOLÓGICO GEOTÉCNICO INDIVIDUAL

SOND. SR-04 ESTACA km 17+020 AFASTAMENTO 222,00 m COTA: 199,120 INCL.C/VERT. 00

N	%	AMOS-TRAS	PRCFUN-DIDADE	NIVEL D'ÁGUA	CONVEN-ÇÕES	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	ENSAIOS	OBSERVAÇÕES
1						ARGILA VERMELHA		
2								
3								
4						BASALTO EQUIGRANULAR, CINZA ESCURO, POUCO FRATURADO, COM ASPECTO HOMOGÊNEO, PRATICAMENTE SÃO.		
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								

RODOVIA: AM/137

FIRMA EXECUTORA: ETEL

TRECHO: ITATIBA DO SUL-ENTRANC. RST-480

SONDADOR: EDI VISTO FISCAL:

RESP: GEOL. ADRIANO DATA 25/04/93

BOLETIM DE SONDAGEM - SOND SR-04 - ESTACA 17+020 - AFASTAMENTO 22,00 m LADO DIREITO, C/VERT. 0°
 (PERCUSSÃO - ROTATIVA) RW-VÍDIA 2)SH-SHELBY BS-BARRILETE SIMPLES COTA DA BOCA RD-DIAMANTE DM-DEMISON CD-BARRILETE DUPLO COTA DA BOCA PP-FRASSCO D-DEFORMADA(FRASSCO OU SACO)

TIPO DE AVANÇO	PROFUND. DE	AMOSTRAS		PENETRAÇÕES P/ CADA 35cm	MUDANÇA DE CAMADAS	DESCR. DO MATERIAL	COMPRIMEN. AVANÇO (cm)	COMPRIMEN. RECUPERADO (cm)	% DE RECUPERAÇÃO	Nº TOTAL DE PEDAÇOS	Nº TOTAL DE PEDAÇOS 10cm	ROD	Nº CAIXA	BARRILETE
		Nº	TIPO (2)											
RW	0,001,10		BS NX		1,10	ARGILA VERMELHA	110	-	-					NX
RW	1,101,70		NX			BASALTO EQUIGRANULAR, CINZA	60	60	100					
RD	1,702,20		BX			ESCURO, POUCO FRATURADO	50	50	100					
	2,203,30					COM ASPECTO HOMOGÊNIO,	110	110	100					
	3,303,90					PRATICAMENTE SÃO	60	55	92					
	3,904,50						60	55	92					
	4,505,05						55	55	100					
	5,055,45						40	37	92					
	5,455,95						50	50	100					
	5,956,50						55	55	100					
	6,507,45						95	95	100					
	7,457,90						45	45	100					

OBSERVAÇÕES: PEDREIRA P-01 COTA DE BOCA - 199,120
 INÍCIO: 17/03/93 FIM: 19/03/93 OPERADOR: EDI

DATA: 19/03/93
 HORA: 10:00 h
 N. D'ÁGUA: 1,00 m
 PROF FURO: 12,20
 PROF REVES: 1,10

FIRMA EXECUTORA: ETEL
 TRECHO: ITATIBA DO SUL-ENTRONC. RST-480
 SONDADOR: EDI VISTO FISCAL:
 RESP: GEÓLOGO ADRIANO DATA: 25,04,93

BOLETIM DE SONDAGEM - SOND SR-04 - ESTACA 17+020 - AFASTAMENTO 22,00 m LADO DIREITO, C/VERT. 0°
 (PERCUSSÃO - ROTATIVA) RW-VÍDIA 2)SH-SHELBY BS-BARRILETE SIMPLES COTA DA BOCA RD-DIAMANTE DM-DEMISON CD-BARRILETE DUPLO COTA DA BOCA PP-FRASSCO D-DEFORMADA(FRASSCO OU SACO)

TIPO DE AVANÇO	PROFUND. DE	AMOSTRAS		PENETRAÇÕES P/ CADA 35cm	MUDANÇA DE CAMADAS	DESCR. DO MATERIAL	COMPRIMEN. AVANÇO (cm)	COMPRIMEN. RECUPERADO (cm)	% DE RECUPERAÇÃO	Nº TOTAL DE PEDAÇOS	Nº TOTAL DE PEDAÇOS 10cm	ROD	Nº CAIXA	BARRILETE
		Nº	TIPO (2)											
	7,90	8,25					35	35	100					
	8,25	8,80					55	55	100					
	8,80	9,30					50	50	100					
	9,30	9,80					50	50	100					
	9,80	10,40					60	60	100					
	10,40	11,30					90	90	100					
	11,30	12,20					90	90	100					

OBSERVAÇÕES: PEDREIRA P-01 COTA DE BOCA - 199,120
 INÍCIO: 17/03/93 FIM: 19/03/93 OPERADOR: EDI

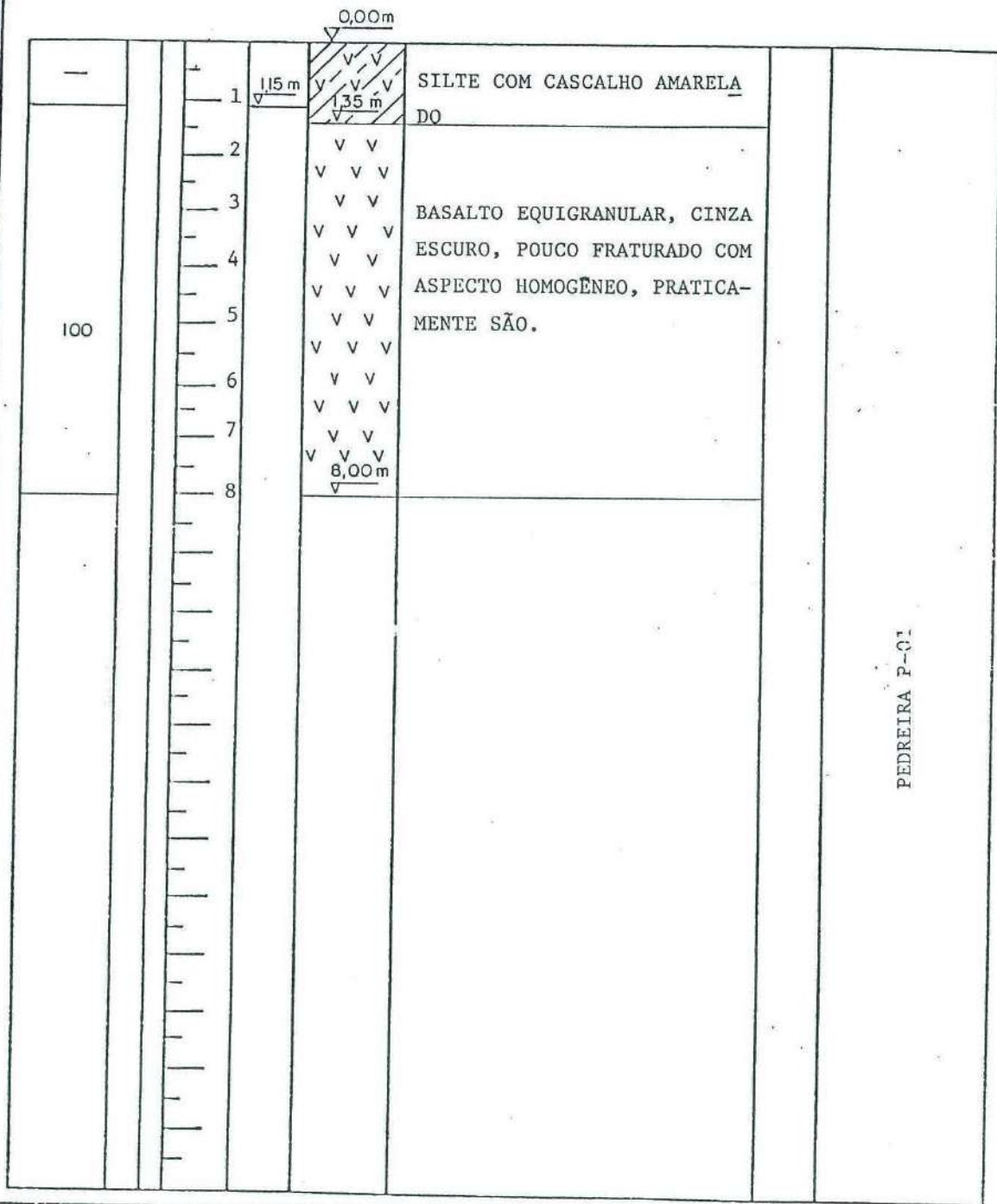
DATA: 19/03/93
 HORA: 10:00 h
 N. D'ÁGUA: 1,00 m
 PROF FURO: 12,20
 PROF REVES: 1,10

FIRMA EXECUTORA: ETEL
 TRECHO: ITATIBA DO SUL-ENTRONC. RST-480
 SONDADOR: EDI VISTO FISCAL:
 RESP: GEÓLOGO ADRIANO DATA: 25,04,93

PERFIL GEOLÓGICO GEOTÉCNICO INDIVIDUAL

SOND. SR-05 ESTACA km 17+100 AFASTAMENTO 35,00 m COTA: 201,303 INCL.C/VERT. 0°

N	AMOS-TRAS	PRCFUN	DIDADE	NÍVEL D'ÁGUA	CONVEN-ÇÕES	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	ENSAIOS	OBSERVAÇÕES
---	-----------	--------	--------	--------------	-------------	-----------------------	---------	-------------



PEDREIRA P-01

RODOVIA: AM/137

FIRMA EXECUTORA: ETEL
 TRECHO: ITATIBA DO SUL-ENTRANC. RST-480
 SONDADOR: EDI VISTO FISCAL:
 RESP: GEOL. ADRIANO DATA: 25/04/93

BOLETIM DE SONDAGEM - SOND SR-05 ESTACA km 17+100 AFASTAMENTO 35,00 m LADO DIREITO C/VERT. 0°

(PERCUSSÃO - ROTATIVA)

TIPO DE AVANÇO	PROFUND. DE		AMOSTRAS		PENETRAÇÕES P/ CADA 15cm	MUDANÇA DE CAMADAS	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	COMPRIMEN. AVANÇO (cm)	COMPRIMEN. RECUPERADO (cm)	% DE RECUPERAÇÃO	Nº TOTAL DE PEDAÇOS 10 cm	Nº TOTAL DE PEDAÇOS	R O D	Nº CAIXA	BARRILETE
	DE	A	Nº	TIPO (2)											
RW	0,00	1,35		BS		1,35	SILTE C/CASCALHO AMARELADO	135	-	-	-	-	-	-	NX
RD	1,35	1,70		BX			BASALTO EQUIGRANULAR	35	35	100					
	1,70	2,10					CINZA ESCURO, POUCO FRATURADO COM ASPECTO HOMOGÊNIO, PRATICAMENTE SÃO	40	40	100					
	2,10	3,30						120	120	100					
	3,30	4,75						145	145	100					
	4,75	4,95						20	20	100					
	4,95	5,60						65	65	100					
	5,60	6,55						95	95	100					
	6,55	8,00						145	145	100					

OBSERVAÇÕES: PEDREIRA P-01 COTA DE BOCA - 201,303

INÍCIO: 26/03/93 FIM: 27/03/93 OPERADOR: EDI

DATA: 27/03/93
 HORA: 15:00 h
 N. D'ÁGUA: 1,15 m
 PROF FUR: 8,00 m
 PROF REVES: 1,40 m

RODOVIA: AM/137

FIRMA EXECUTORA: ETEL
 TRECHO: ITATIBA DO SUL-ENTRANC. RST-480
 SONDADOR: EDI VISTO FISCAL:
 RESP: GEÓLOGO ADRIANO DATA: 25/04/93

BOLETIM DE SONDAAGEM A PÁ E PICARETA								Estudo de Pedreira	
FURO	ESTACA	POSIÇÃO	AFAST. (m)	HOR.	CAMADA (cm)		IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL	LENÇOL FREÁTICO (cm)	OBSERVAÇÕES
					DE	A			
PP-01	16+920	LD	15,00		0	20	Camada vegetal		EXECUTADO PELA CONSULTORA ETEL
				1°	20	90	Argila com cascalho cor marrom		
					90	+	Impenetrável (rocha sã)		
PP-02	16+920	LD	60,00		0	20	Camada vegetal		
				1°	20	100	Argila com matacão e cascalho		
					100	+	Impenetrável (rocha sã)		
PP-03	16+960	LD	16,00	1°	0	10	Cascalho		
					10	+	Impenetrável (rocha sã)		
PP-04	17+000	LD	20,00		0	+	Impenetrável (rocha sã)		
PP-05	17+000	LD	60,00		0	20	Camada vegetal		
				1°	20	80	Argila com cascalho cor marrom		
					80	+	Impenetrável (rocha sã)		
PP-06	17+020	LD	30,00		0	+	Impenetrável (rocha sã)		

BOLETIM DE SONDAAGEM A PÁ E PICARETA								Estudo de Pedreira	
FURO	ESTACA	POSIÇÃO	AFAST. (m)	HOR.	CAMADA (cm)		IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL	LENÇOL FREÁTICO (cm)	OBSERVAÇÕES
					DE	A			
PP-07	17+040	LD	20,00		0	20	Camada vegetal		
				1º	20	70	Argila cor marrom		
					70	+	Impenetrável (rocha sã)		
PP-08	17+040	LD	60,00		0	20	Camada vegetal		
				1º	20	80	Argila cor amarelada		
				2º	80	100	Cascalho cor amarelada		
					100	+	Impenetrável (rocha sã)		
PP-09	17+080	LD	20,00		0	20	Camada vegetal		
				1º	20	110	Argila cor marrom amarelada		
				2º	110	150	Cascalho argiloso cor amarelada		
					150	+	Impenetrável (rocha sã)		
							Impenetrável (rocha sã)		
PP-10	17+120	LD	20,00		0	20	Camada vegetal		
				1º	20	120	Argila cor marrom avermelhada		
					120	+	Impenetrável (rocha sã)		

BOLETIM DE SONDAAGEM A PÁ E PICARETA								Estudo de Pedreira	
FURO	ESTACA	POSIÇÃO	AFAST. (m)	HOR.	CAMADA (cm)		IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL	LENÇOL FREÁTICO (cm)	OBSERVAÇÕES
					DE	A			
PP-11	17+120	LD	75,00		0	20	Camada vegetal		
				1°	20	70	Cascalho argiloso cor amarela		
					70	+	Impenetrável (rocha sã)		
PP-12	17+060	LD	40,00		0	20	Camada vegetal		
				1°	20	105	Argila cor marrom avermelhada		
				2°	105	140	Argila cor marrom amarelada		
				3°	140	160	Cascalho cor marrom		
					160	+	Impenetrável (rocha sã)		
PP-13	16+980	LD	40,00		0	20	Camada vegetal		
				1°	20	105	Argila cor marrom		
				2°	105	130	Cascalho cor marrom amarelada		
					130	+	Impenetrável (rocha sã)		
PP-14	16+940	LD	40,00		0	15	Camada vegetal		
				1°	15	90	Argila com cascalho cor marrom		
					90	+	Impenetrável (rocha sã)		



TIPO DE DOCUMENTO	NÚMERO	PROCESSO N.
CERTIFICADO	134801	038493

1/3

ENSAIOS EM AMOSTRA DE ROCHA

Interessado: ETEL Estudos Técnicos Ltda.
Rua Venâncio Aires, 332
92410-000 - CANOAS - RS

Material ensaiado: Uma amostra, composta por fragmentos de testemunho de sondagem, diâmetro "N", coletada e identificada, pelo Interessado, como proveniente da pedreira P-01, situada na rodovia RS-137, trecho Itaciba do Sul - RST - 480, e destinada à pavimentação dos referidos trecho e rodovia. A amostra foi identificada no Departamento de Engenharia Mineral e Geotécnica com o número 041/93.

Período de realização: de 09/02 a 04/03/1993.

RESULTADOS

Descrição petrográfica (macroscópica) do material antes do ensaio:
Rocha de cor cinza escura, com manchas marrom avermelhadas, que cobrem a metade da superfície dos fragmentos, e manchas menores, de cor verde. Textura afanítica, com presença de poucas vesículas. As vesículas possuem formas esféricas ou irregulares, podendo atingir até 1,5cm de diâmetro, e se mostram parcial ou totalmente preenchidas por uma massa de cor verde e quartzo. Presença de raras fraturas, descontínuas, de traçado irregular, às vezes algo plano, e com abertura menor que 0,5mm. A superfície destas fraturas está coberta parcialmente ou não com película de cor vermelha amarronzada e verde clara.

OS RESULTADOS CONTIDOS NESTE DOCUMENTO TÊM SIGNIFICAÇÃO RESTRITA E SE APLICAM EXCLUSIVAMENTE ÀS AMOSTRAS ENSAIADAS E SOMENTE PODERÃO SER PUBLICADOS NA ÍNTEGRA.



TIPO DE DOCUMENTO	NÚMERO	PROCESSO N.
CERTIFICADO	134801	038493

2/3

SANIDADE

Norma de referência: ME 89-64 do DNER (1964)

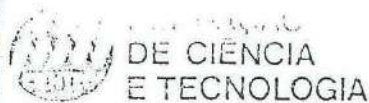
O ensaio foi executado, fazendo-se a imersão da amostra em solução de sulfato de sódio anidro, e realizando-se a repetição, em 3 ciclos, de imersão nesta solução e secagem em estufa. As diversas faixas granulométricas necessárias para a execução deste ensaio foram obtidas por britagem e rebitagem do material recebido, utilizando-se britador de mandíbulas de laboratório.

Análise Quantitativa

PASSADO (mm)	(pol)	RETIDO (mm)	(pol)	% DE PERDA (em peso)	% DE PERDA PONDERADA *
38,1	1 1/2	25,4	1	2,67	—
25,4	1	19,1	3/4		
19,1	3/4	12,7	1/2	3,51	0,70
12,7	1/2	9,5	3/8		
9,5	3/8	4,8 malha n° 4		4,80	—
9,5	3/8	4,8 malha n° 4		4,84	0,97
4,8 malha n° 4		2,4 malha n° 8		6,11	1,07
2,4 malha n° 8		1,2 malha n° 16		10,61	0,90
1,2 malha n° 16		0,6 malha n° 30		14,90	1,56
0,6 malha n° 30		0,3 malha n° 50		19,49	1,07
TOTAL					8,27

* Cálculo de perda ponderada e total feito, utilizando-se metodologia fornecida pelo DAER. Frações com o símbolo (—) não entram no cálculo.

OS RESULTADOS CONTIDOS NESTE DOCUMENTO TÊM SIGNIFICAÇÃO RESTRITA E SE APLICAM EXCLUSIVAMENTE ÀS AMOSTRAS ENSAIADAS E SOMENTE PODERÃO SER PUBLICADOS NA ÍNTEGRA.



TIPO DE DOCUMENTO CERTIFICADO	NÚMERO 134801	PROCESSO N. 038463
----------------------------------	------------------	-----------------------

3/3

Análise Qualitativa

Descrição da amostra após o ensaio:

Diminuição da tenacidade dos fragmentos, principalmente daqueles que possuem fraturas.

PENEIRA RETIDO	Nº FRAGMENTOS		FRAGMENTOS COM FRATURAS	
	ANTES DO ENSAIO	APÓS O ENSAIO	QUANTIDADE	%
25,4 mm	24	24	0	0
19,1 mm	30	28	1	3

Porto Alegre, 18/11/93

Sergio Antonio Mazoni
Sergio Antonio Mazoni
Gerente do Departamento de
Engenharia Mineral e Geotecnia

João Alberto Fiorentini
Geólogo João Alberto Fiorentini
CREA n.º 45.899-D/RS
Técnico Responsável

OS RESULTADOS CONTIDOS NESTE DOCUMENTO TÊM SIGNIFICAÇÃO RESTRITA E SE APLICAM EXCLUSIVAMENTE À(S) AMOSTRA(S) ENVIADA(S) E SOMENTE PODERÃO SER PUBLICADOS NA ÍNTEGRA.

Av. Washington Luiz, 575 - CEP 91010 - Porto Alegre/RS - CP 1864 - Fone (0512) 21-4008 - FAX (0512) 26-0207 - Telex (511) 2009 FUCT - C.G.C./N.F. 0239742/1-00-02



ENSAIO DE ADESIVIDADE

REG. _____

REG. _____

Estrada : AM-137
Trecho : ITATIBA DO SUL/ENTRONCAMENTO RST-480
Pedreira : P-01 (km 17) - Amostra 1 (Basalto cinza)

REGISTRO Nº	REGISTRO Nº
% DE ADESIVO : 0,0	% DE ADESIVO : 0,2
MARCA DO ADESIVO : PAVIDOP	MARCA DO ADESIVO : PAVIDOP
TIPO DE ASFALTO : CAP-20	TIPO DE ASFALTO : CAP-20
RESULTADO 100% DE RECOBRIMENTO <input checked="" type="checkbox"/> X 95% DE RECOBRIMENTO <input type="checkbox"/>	RESULTADO 100% DE RECOBRIMENTO <input checked="" type="checkbox"/> X 95% DE RECOBRIMENTO <input type="checkbox"/>
DATA <u>26</u> / <u>04</u> / <u>93</u> OPERADOR <u>VILSON</u>	

ETEL LTDA.

UT/OURO: AM/137, TRECHO ITATIBA DO SUL-RST/480
 REGISTRO: _____ DATA: 19/04/93
 PROCEDÊNCIA DA AMOSTRA: P-01 (AMOSTRA Nº 1)
 LOTE N.º _____ BRITA N.º _____ LABORATORISTA: LUIZ

DESGASTE POR ABRASÃO LOS ANGELES

M B — 170 — A. B. N. T. GRADUAÇÃO B

ABERTURAS DAS PENEIRAS (MM)		AMOSTRA - MASSA PARCIAL EM GRAMAS		
Passando	Retido	Graduação A	Graduação B	Graduação C
98	25	1.250		
25	10	1.250		
10	12,5	1.250	2.500	
12,5	9,5	1.250	2.500	
9,5	6,4			2.500
6,4	4,8			2.500
N.o de Esferas		12	11 X	8

MATERIAL	PEGOS APÓS O ENSAIO (g)
Retido na Peneira n.o 12	4437
Passando na Peneira n.o 12	563
DESGASTE:	11,3 %

DURABILIDADE DOS AGREGADOS (ASTM - C 88)

Peneiras mm		Material retida %	Peso da amostra g		% Perdas	
Passando	Retida		P ₀	P ₁	de amostra	Corrigida
64	38					
38	19					
19	12,5					
12,5	9,5					
9,5	4,8					
4,8	2,4					
2,4	1,2					
1,2	0,6					
0,6	0,3					
0,3	0,15					
TOTAL						

LIMITES MÁXIMOS DE PERDAS	AGREGADO	SOLUÇÃO SULFATO DE SÓDIO %	SOLUÇÃO SULFATO DE MAGNÉSIO %
	Miúdo		10
Grúdo		15	18

MOD. 16 - A4 - 210x397

LITHOGRÁFICA - VLT 001

1060-R-MIM-PEX-17-02

REGISTRO Nº

MASSA ESPECÍFICA "BULK" DOS AGREGADOS GROSSOS

OBRA : AM-137 (ITATIBA DO SUL - ENTRONCAMENTO RST 480)
 OPERADOR: PAULO DATA: 23/04/93

REGISTRO: PEDREIRA P-01 (AMOSTRA Nº 01) - BASALTO CINZA

	A	B	C	D	E
Peso do cesto ao ar	190,6	1590,0	167,4	1074,2	1375,4
Peso do cesto + amostra ao ar	190,6	1443,2	167,4	978,7	1231,4
Peso do cesto em água					
Peso do cesto + amostra em água					
Peso da amostra seca					

Absorção = 1,7

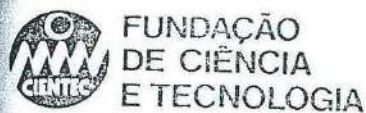
$$E = \frac{1375,4}{492,6} = 2,792$$

$$B-A - D+C = \frac{1375,4}{468,6} = 2,935$$

MÉDIA DENSIDADE APARENTE = 2,791

Média das massas específicas

DENSIDADE REAL = 2,933



FUNDAÇÃO
DE CIÊNCIA
E TECNOLOGIA

TIPO DE DOCUMENTO	NÚMERO	PROCESSO N.º
CERTIFICADO	135832	038715

1/5

ENSAIOS EM AMOSTRA DE ROCHA

Interessado: ETEL ESTUDOS TÉCNICOS LTDA.
Rua Venâncio Aires 332
92.110-000 - CANOAS - RS

Material ensaiado: Duas amostras, compostas por fragmentos de testemunhos de sondagem, diâmetros "N" e "B" coletadas e identificadas pelo Interessado como amostra 1 - Basalto cinza e amostra 2 - Basalto cinza avermelhado; proveniente da pedreira P-01, situada no Km 17 na Rodovia RS/137, trecho Itatiba do Sul - RST/480 e destinada à pavimentação dos referidos trechos e rodovia. As amostras foram identificadas no Departamento de Engenharia Mineral e Geotecnia, com os n.º 088/93 e 089/93, respectivamente.

Período de realização: de 19/04/1993 a 03/05/1993.

RESULTADOS

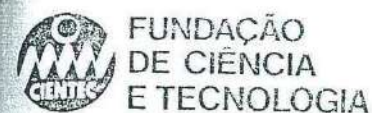
Descrição petrográfica (macroscópica) do material antes do ensaio:

Amostra n.º 088/93: rocha de cor cinza escura e algumas manchas de cor esverdeada. Textura afanítica com presença de poucas vesículas. As vesículas possuem forma esférica ou irregular, podendo atingir até 15mm de diâmetro, e se amostram parcialmente ou totalmente preenchidas por uma massa de cor verde e quartzo. Presença de raras fraturas sub-verticais a oblíquas, com aberturas menores que 0,5mm, superfície irregular preenchida parcialmente, ou não, por uma película de cor amarelada avermelhada ou verde clara.

Prods

OS RESULTADOS CONTIDOS NESTE DOCUMENTO TÊM SIGNIFICAÇÃO RESTRITA E SE APLICAM EXCLUSIVAMENTE À(S) AMOSTRA(S) ENSAIADA(S) E SOMENTE PODERÃO SER PUBLICADOS NA ÍNTEGRA.

Rua Washington Luiz, 675 - CEP 93010 - Porto Alegre/RS - CP 984 - Fone (51) 21-4481 - FAX (51) 26-0297 - Telex (51) 2000 FUCT - CGC/ME 9286285/0001-97



FUNDAÇÃO
DE CIÊNCIA
E TECNOLOGIA

TIPO DE DOCUMENTO	NÚMERO	PROCESSO N.º
CERTIFICADO	135832	038715

2/5

SANIDADE

Norma de referência: ME 89-64 do DNER (1964)

O ensaio foi executado, fazendo-se a imersão da amostra em solução de sulfato de sódio anidro, e realizando-se a repetição, em 5 ciclos, de imersão nesta solução e secagem em estufa. As diversas faixas granulométricas necessárias para a execução deste ensaio foram obtidas por britagem e rebitagem do material recebido.

Análise Quantitativa

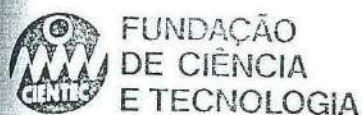
PASSADO (mm)	(pol)	RETIDO (mm)	(pol)	% DE PERDA (em peso)	% DE PERDA PONDERADA *
63,5	2 1/2	50,8	2	0,27	—
50,8	2	38,1	1 1/2	0,37	—
38,1	1 1/2	25,4	1	0,53	—
25,4	1	19,1	3/4	0,86	0,17
19,1	3/4	12,7	1/2		
12,7	1/2	9,5	3/8	1,33	—
9,5	3/8	4,8 malha n.º 4	4		
9,5	3/8	4,8 malha n.º 4	4	3,55	0,71
4,8 malha n.º 4	4	2,4 malha n.º 8	8	4,33	0,75
2,4 malha n.º 8	8	1,2 malha n.º 16	16	7,25	0,62
1,2 malha n.º 16	16	0,6 malha n.º 30	30	10,45	1,10
0,6 malha n.º 30	30	0,3 malha n.º 50	50	14,10	0,77
				TOTAL	4,12

* Cálculo de perda ponderada e total feito, utilizando-se fatores fornecidos pelo DAER. Frações com o símbolo (—) não entram no cálculo.

Prods

OS RESULTADOS CONTIDOS NESTE DOCUMENTO TÊM SIGNIFICAÇÃO RESTRITA E SE APLICAM EXCLUSIVAMENTE À(S) AMOSTRA(S) ENSAIADA(S) E SOMENTE PODERÃO SER PUBLICADOS NA ÍNTEGRA.

Rua Washington Luiz, 675 - CEP 93010 - Porto Alegre/RS - CP 984 - Fone (51) 21-4481 - FAX (51) 26-0297 - Telex (51) 2000 FUCT - CGC/ME 9286285/0001-97



TIPO DE DOCUMENTO	CERTIFICADO	NUMERO	135832	PROCESSO N.	038715
-------------------	-------------	--------	--------	-------------	--------

3/5

Análise Qualitativa

Descrição da amostra após o ensaio:

Nenhuma modificação observável.

PENEIRA RETIDO	Nº FRAGMENTOS	
	ANTES DO ENSAIO	APOS O ENSAIO
50,8 mm	05	05
38,1 mm	12	12
25,4 mm	20	20
19,1 mm	25	25

Descrição petrográfica (macroscópica) do material antes do ensaio, da amostra n^o 089/93, rocha de cor cinza escura, com manchas marrom avermelhadas, que cobre a metade da superfície dos fragmentos e manchas menores, de cor esverdeada. Textura, vesícula, fratura e superfície de fratura idêntica a mostra 088/93.

SANIDADE

Norma de referência: ME 89-64 do DNER (1964)

O ensaio foi executado, fazendo-se a imersão da amostra em solução de sulfato de sódio anidro, e realizando-se a repetição, em 5 ciclos, de imersão nesta solução e secagem em estufa. As diversas faixas granulométricas necessárias para a execução deste ensaio foram obtidas por britagem e rebitagem do material recebido, utilizando-se britador de mandíbulas de laboratório.

OS RESULTADOS CONTIDOS NESTE DOCUMENTO TÊM SIGNIFICAÇÃO RESTRITA E SE APLICAM EXCLUSIVAMENTE À(S) AMOSTRA(S) ENSAIADA(S) E SOMENTE PODERÃO SER PUBLICADOS NA ÍNTEGRA.



TIPO DE DOCUMENTO	CERTIFICADO	NUMERO	135832	PROCESSO N.	038715
-------------------	-------------	--------	--------	-------------	--------

4/5

Análise Quantitativa

PASSADO (mm)	(pol)	RETIDO (mm)	(pol)	% DE PERDA (em peso)	% DE PERDA PONDERADA *
63,5	2 1/2	50,8	2	0,03	—
50,8	2	38,1	1 1/2	0,09	—
38,1	1 1/2	25,4	1	1,66	—
25,4	1	19,1	3/4		
19,1	3/4	12,7	1/2	1,95	0,39
12,7	1/2	9,5	3/8		
9,5	3/8	4,8 malha n ^o 4	4	3,17	—
9,5	3/8	4,8 malha n ^o 4	4	3,45	0,69
4,8 malha n ^o 4	4	2,4 malha n ^o 8	8	5,41	0,95
2,4 malha n ^o 8	8	1,2 malha n ^o 16	16	8,26	0,72
1,2 malha n ^o 16	16	0,6 malha n ^o 30	30	9,05	0,95
0,6 malha n ^o 30	30	0,3 malha n ^o 50	50	13,95	0,77
TOTAL					4,77

* Cálculo de perda ponderada e total feito, utilizando-se fatores fornecidos pelo DAER. Frações com o símbolo (—) não entram no cálculo.

OS RESULTADOS CONTIDOS NESTE DOCUMENTO TÊM SIGNIFICAÇÃO RESTRITA E SE APLICAM EXCLUSIVAMENTE À(S) AMOSTRA(S) ENSAIADA(S) E SOMENTE PODERÃO SER PUBLICADOS NA ÍNTEGRA.



FUNDAÇÃO
DE CIÊNCIA
E TECNOLOGIA

TIPO DE DOCUMENTO CERTIFICADO	NÚMERO 135332	PROCESSO Nº 038715
----------------------------------	------------------	-----------------------

5/5

Análise Qualitativa

Descrição da amostra após o ensaio:

Nenhuma modificação observável.

PENEIRA RETIDO	Nº FRAGMENTOS	
	ANTES DO ENSAIO	APOS O ENSAIO
50,8 mm	05	05
38,1 mm	11	11
25,4 mm	17	17
19,1 mm	27	27

Porto Alegre, 17 MAI 93

Neli S. Wanfelson de Silva

Eng^a Neli Iloni W. da Silva
Gerente do Departamento de
Engenharia Mineral e Geotecnia

Geólogo Pedro V. de H. Rocha
CREA nº 39.241-D/RS
Técnico Responsável

OS RESULTADOS CONTIDOS NESTE DOCUMENTO TÊM SIGNIFICAÇÃO RESTRITA E SE APLICAM EXCLUSIVAMENTE À(S) AMOSTRA(S) ENSAIADA(S) E SOMENTE PODERÃO SER PUBLICADOS NA ÍNTEGRA.

Rua Washington Luiz, 625 - CEP 93010 - Porto Alegre/RS - CP 884 - Fone (51) 21-9231 - FAX (51) 26-9297 - Telex (51) 2000 FUCT - CGC/MP 0293025/9001



ENSAIO DE ADESIVIDADE	REG. _____
	REG. _____

Estrada : AM-137
 Trecho : ITATIBA DO SUL/ENTR. RST-480
 Pedreira : P-01 (km 17)-Amostra nº 2 (Bas.cinza avermelhado)

REGISTRO Nº	REGISTRO Nº
% DE ADESIVO : 0,0	% DE ADESIVO : 0,2
MARCA DO ADESIVO : PAVIDOP	MARCA DO ADESIVO : PAVIDOP
TIPO DE ASFALTO : CAP-20	TIPO DE ASFALTO : CAP-20
RESULTADO 100% DE RECOBRIMENTO <input checked="" type="checkbox"/> 95% DE RECOBRIMENTO <input type="checkbox"/>	RESULTADO 100% DE RECOBRIMENTO <input checked="" type="checkbox"/> 95% DE RECOBRIMENTO <input type="checkbox"/>
DATA <u>26 / 04 / 93</u> OPERADOR <u>VILSON</u>	

ETEL LTDA.	UT/OURO: AM/137 (Trecho Itatiba do Sul-RST/480) REGISTRO: _____ DATA: 19/04/93 PROCEDÊNCIA DA AMOSTRA: P-01 (amostra nº 02) LOTE N.º _____ BRITA N.º _____ LABORATORISTA: LUIZ																																																																																										
DESGASTE POR ABRASÃO LOS ANGELES																																																																																											
M B — 170 — A. B. N. T. GRADUAÇÃO B																																																																																											
ABERTURAS DAS PENEIRAS (MM)	AMOSTRA - MASSA PARCIAL EM GRAMAS																																																																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <tr> <th>Passando</th> <th>Retido</th> <th>Graduação A</th> <th>Graduação B</th> <th>Graduação C</th> </tr> <tr> <td>38</td> <td>25</td> <td>1.250</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>19</td> <td>1.250</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>12,5</td> <td>1.250</td> <td>2.500</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12,5</td> <td>9,5</td> <td>1.250</td> <td>2.500</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9,5</td> <td>6,4</td> <td></td> <td></td> <td>2.500</td> </tr> <tr> <td>6,4</td> <td>4,8</td> <td></td> <td></td> <td>2.500</td> </tr> <tr> <td colspan="2">N.º de Esferas</td> <td>12</td> <td>11 X</td> <td>8</td> </tr> </table>	Passando	Retido	Graduação A	Graduação B	Graduação C	38	25	1.250			25	19	1.250			19	12,5	1.250	2.500		12,5	9,5	1.250	2.500		9,5	6,4			2.500	6,4	4,8			2.500	N.º de Esferas		12	11 X	8																																																			
Passando	Retido	Graduação A	Graduação B	Graduação C																																																																																							
38	25	1.250																																																																																									
25	19	1.250																																																																																									
19	12,5	1.250	2.500																																																																																								
12,5	9,5	1.250	2.500																																																																																								
9,5	6,4			2.500																																																																																							
6,4	4,8			2.500																																																																																							
N.º de Esferas		12	11 X	8																																																																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <tr> <th>MATERIAL</th> <th>PESOS APÓS O ENSAIO (g)</th> </tr> <tr> <td>Retido na Peneira n.º 12</td> <td style="text-align: center;">4372</td> </tr> <tr> <td>Passando na Peneira n.º 12</td> <td style="text-align: center;">628</td> </tr> <tr> <td>DESGASTE:</td> <td style="text-align: center;">12,6 %</td> </tr> </table>		MATERIAL	PESOS APÓS O ENSAIO (g)	Retido na Peneira n.º 12	4372	Passando na Peneira n.º 12	628	DESGASTE:	12,6 %																																																																																		
MATERIAL	PESOS APÓS O ENSAIO (g)																																																																																										
Retido na Peneira n.º 12	4372																																																																																										
Passando na Peneira n.º 12	628																																																																																										
DESGASTE:	12,6 %																																																																																										
DURABILIDADE DOS AGREGADOS (ASTM - C 88)																																																																																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <tr> <th colspan="2">Peneiras mm</th> <th rowspan="2">Material retido %</th> <th colspan="2">Peso da amostra g</th> <th colspan="2">% Perdas</th> </tr> <tr> <th>Passando</th> <th>Retida</th> <th>P₀</th> <th>P₁</th> <th>da amostra</th> <th>Corrigida</th> </tr> <tr><td>64</td><td>38</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>38</td><td>19</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>19</td><td>12,5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12,5</td><td>9,5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9,5</td><td>4,8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4,8</td><td>2,4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2,4</td><td>1,2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1,2</td><td>0,6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>0,6</td><td>0,3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>0,3</td><td>0,15</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">TOTAL</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	Peneiras mm		Material retido %	Peso da amostra g		% Perdas		Passando	Retida	P ₀	P ₁	da amostra	Corrigida	64	38						38	19						19	12,5						12,5	9,5						9,5	4,8						4,8	2,4						2,4	1,2						1,2	0,6						0,6	0,3						0,3	0,15						TOTAL							
Peneiras mm		Material retido %		Peso da amostra g		% Perdas																																																																																					
Passando	Retida		P ₀	P ₁	da amostra	Corrigida																																																																																					
64	38																																																																																										
38	19																																																																																										
19	12,5																																																																																										
12,5	9,5																																																																																										
9,5	4,8																																																																																										
4,8	2,4																																																																																										
2,4	1,2																																																																																										
1,2	0,6																																																																																										
0,6	0,3																																																																																										
0,3	0,15																																																																																										
TOTAL																																																																																											
LIMITES MÁXIMOS DE PERDAS	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <tr> <th>AGREGADO</th> <th>BOLUÇÃO BULFATO DE BÓDIO %</th> <th>BOLUÇÃO BULFATO DE MAGNÉSIO %</th> </tr> <tr> <td>Miúdo</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">12</td> </tr> <tr> <td>Grúdo</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">18</td> </tr> </table>	AGREGADO	BOLUÇÃO BULFATO DE BÓDIO %	BOLUÇÃO BULFATO DE MAGNÉSIO %	Miúdo	10	12	Grúdo	15	18																																																																																	
AGREGADO	BOLUÇÃO BULFATO DE BÓDIO %	BOLUÇÃO BULFATO DE MAGNÉSIO %																																																																																									
Miúdo	10	12																																																																																									
Grúdo	15	18																																																																																									

MOD. 16 - A4 - 810x197

REGISTRO Nº	MASSA ESPECÍFICA "BULK" DOS AGREGADOS GROSSOS	DATA: 23.04.93
OBRA : AM-137 (ITATIBA DO SUL - ENTRONCAMENTO RST 480)	OPERADOR : PAULO	
REGISTRO: PEDREIRA P-01 (AMOSTRA Nº 02) - BASALTO CINZA AVERMELHADO		
A	Peso do cesto ao ar	190,6
B	Peso do cesto + amostra ao ar	1428,0
C	Peso do cesto em água	167,4
D	Peso do cesto + amostra em água	968,0
E	Peso da amostra seca	1215,3
Absorção =		$\frac{E}{B-A - D+C} = \frac{1215,3}{436,8} = 2,783$ $\frac{1215,3}{414,4} = 2,933$
A	Peso do cesto ao ar	190,6
B	Peso do cesto + amostra ao ar	1443,3
C	Peso do cesto em água	167,4
D	Peso do cesto + amostra em água	977,2
E	Peso da amostra seca	1227,5
Absorção =		$\frac{E}{B-A - D+C} = \frac{1227,5}{442,9} = 2,772$ $\frac{1227,5}{417,7} = 2,939$
MÉDIA		DENSIDADE APARENTE = 2778 Média das massas específicas = 2936 DENSIDADE REAL = 2936

PARTE III - ELEMENTOS DE TOPOGRAFIA

1. RELATÓRIO PLANIMÉTRICO

PLANILHA DE COORDENADAS - LINHA GERAL

PI	COORDENADAS		PROJEÇÕES			AZIMUTE			ANGULO CENTRAL				PARÂMETROS DE CURVA					ESTAQUEAMENTO			
	X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)	DIST(m)	DECIMAL	RADIANOS	L	G	M	S	RAIO (m)	t (m)	Lc (m)	D (m)	Bd (m)	PC/TE	EC	CE	PT/ET	
00	360325,0000	6967600,0000	-41,2098	158,0339	163,32	345,3847	345,3847	0,2551		00	00	00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	00+000,00			00+000,00
01	360283,7902	6967758,0339	105,9545	204,7763	230,56	387,3578	27,3578	-0,4775	D	41	58	23	180	99,34	60,00	191,86	13,68	00+063,98	00+123,98	00+195,84	00+255,84
02	360389,7447	6967962,8102	-241,0200	93,5432	258,54	291,2119	291,2119	1,2006	E	96	08	45	70	98,95	40,00	157,46	36,18	00+288,12	00+328,12	00+405,58	00+445,58
03	360148,7247	6968056,3534	-39,0557	72,6549	82,49	331,7397	331,7397	0,4932	D	40	31	40	50	33,69	30,00	65,37	4,10	00+571,48	00+601,48	00+606,85	00+636,85
04	360109,6689	6968129,0083	-98,1716	128,6588	161,84	322,6550	322,6550	0,6518	E	09	05	05	350	27,81	0,00	55,50	1,10	00+657,84			00+713,34
05	360011,4973	6968257,6671	-17,7143	115,9926	117,34	351,3169	351,3169	0,1515	D	28	39	43	200	66,14	30,00	130,05	6,62	00+781,23	00+811,23	00+881,28	00+911,28
06	359993,7830	6968373,6597	-80,9906	177,8773	195,45	335,5194	335,5194	0,4273	E	15	47	51	200	27,75	0,00	55,14	1,92	00+934,73			00+989,87
07	359912,7925	6968551,5370	-163,0909	-20,0331	164,32	262,9972	262,9972	1,4486	E	72	31	20	60	64,75	40,00	115,94	15,78	01+092,82	01+132,82	01+168,76	01+208,76
08	359749,7016	6968531,5039	-132,2564	29,0831	135,42	282,4019	282,4019	1,3543	D	19	24	17	130	32,25	20,00	64,03	2,02	01+276,08	01+296,08	01+320,11	01+340,11
09	359617,4452	6968560,5870	-112,9567	89,4561	144,09	308,3775	308,3775	0,9010	D	25	58	32	100	38,14	30,00	75,34	3,01	01+405,14	01+435,14	01+450,48	01+480,48
10	359504,4885	6968650,0431	-113,6950	147,2825	186,06	322,3336	322,3336	0,6574	D	13	57	22	150	18,36	0,00	36,54	1,12	01+568,07			01+604,61
11	359390,7936	6968797,3256	135,6334	74,2119	154,61	421,3147	61,3147	-1,0701	D	98	58	52	30	51,44	30,00	81,83	18,09	01+720,87	01+750,87	01+772,70	01+802,70
12	359526,4270	6968871,5375	67,7101	20,6049	70,78	433,0744	73,0744	-1,2754	D	11	45	35	190	19,57	0,00	39,00	1,00	01+886,30			01+925,30
13	359594,1371	6968892,1424	104,5618	151,9001	184,41	394,5419	34,5419	-0,6029	E	38	31	57	80	43,11	30,00	83,80	5,24	01+933,40	01+963,40	01+987,20	02+017,20
14	359698,6989	6969044,0425	-125,6181	91,4828	155,40	306,0644	306,0644	0,9414	E	88	28	39	60	79,43	40,00	132,65	25,29	02+079,07	02+119,07	02+171,72	02+211,72
15	359573,0809	6969135,5254	-149,3773	39,7586	154,58	284,9044	284,9044	1,3107	E	21	09	36	200	52,39	30,00	103,86	3,65	02+235,30	02+265,30	02+309,16	02+339,16
16	359423,7036	6969175,2839	-59,7573	9,8880	60,57	279,3955	279,3955	1,4068	E	05	30	32	350	16,84	0,00	33,65	0,40	02+424,51			02+458,16
17	359363,9463	6969185,1719	-79,9388	27,0474	84,39	288,6933	288,6933	1,2445	D	09	17	52	350	28,46	0,00	56,80	1,16	02+473,43			02+530,23
18	359284,0075	6969212,2193	-102,1159	-13,9004	103,06	262,2483	262,2483	1,4355	E	26	26	42	130	50,65	40,00	100,00	4,07	02+535,51	02+575,51	02+595,51	02+635,51
19	359181,8915	6969198,3189	-59,1467	39,6177	71,19	303,8150	303,8150	0,9806	D	41	34	00	60	32,87	20,00	63,53	4,47	02+655,05	02+675,05	02+698,58	02+718,58
20	359122,7448	6969237,9365	-102,5037	-28,5532	106,41	254,4344	254,4344	1,2991	E	49	22	50	61,35	38,32	20,00	72,87	6,47	02+718,58	02+738,58	02+771,45	02+791,45
21	359020,2411	6969209,3833	-3,4919	103,1915	103,25	358,0619	358,0619	0,0338	D	103	37	39	25	42,58	20,00	65,22	16,51	02+816,96	02+836,96	02+862,18	02+882,18
22	359016,7492	6969312,5748	31,0417	62,8733	70,12	386,2764	26,2764	-0,4586	D	28	12	52	80	35,21	30,00	69,39	2,97	02+907,65	02+937,65	02+947,04	02+977,04
23	359047,7909	6969375,4482	69,4299	270,5919	279,36	374,3908	14,3908	-0,2512	E	11	53	08	335,4	34,91	0,00	69,58	1,81	02+977,04			03+046,62
24	359117,2208	6969646,0401	-522,9580	-451,5472	690,93	229,1911	229,1911	0,8585	E	145	11	59	30	122,44	40,00	116,03	77,66	03+168,62	03+208,62	03+244,65	03+284,65
25	358594,2628	6969194,4929	-200,3310	-77,0973	214,65	248,9508	248,9508	1,2034	D	19	45	35	160	42,90	30,00	85,18	2,65	03+810,23	03+840,23	03+865,41	03+895,41
26	358393,9318	6969117,3956	-173,9580	37,5139	177,96	282,1694	282,1694	1,3584	D	33	13	07	350	104,40	0,00	202,92	15,24	03+962,76			04+165,68
27	358219,9738	6969154,9095	-112,4026	71,5853	133,26	302,4916	302,4916	1,0037	D	20	19	20	120	36,56	30,00	72,56	2,23	04+202,68	04+232,68	04+245,24	04+275,24
28	358107,5712	6969226,4948	-159,2326	-114,7519	196,27	234,2214	234,2214	0,9463	E	68	16	13	65	64,70	40,00	117,45	14,76	04+307,25	04+347,25	04+384,70	04+424,70
29	357948,3387	6969111,7429	-278,4549	12,0344	278,71	272,4747	272,4747	1,5276	D	38	15	12	110	58,34	40,00	113,44	7,07	04+497,94	04+537,94	04+571,38	04+611,38
30	357669,8838	6969123,7773	-133,6267	94,2962	163,55	305,2094	305,2094	0,9563	D	32	44	05	130	53,26	30,00	104,27	5,79	04+778,50	04+808,50	04+852,77	04+882,77
31	357536,2570	6969218,0735	-157,4105	-43,9301	163,43	254,4066	254,4066	1,2986	E	50	48	10	200	110,06	30,00	207,34	21,61	04+883,00	04+913,00	05+060,34	05+090,34
32	357378,8465	6969174,1433	-199,0614	89,2865	218,17	294,1580	294,1580	1,1492	D	39	45	05	70	40,48	30,00	78,56	5,00	05+103,23	05+133,23	05+151,79	05+181,79
33	357179,7851	6969263,4299	-228,4109	111,0280	253,97	295,9239	295,9239	1,1183	D	01	45	57	2000	30,82	0,00	61,64	0,24	05+328,66			05+390,30
34	356951,3742	6969374,4578	-671,5551	145,4882	687,13	282,2239	282,2239	1,3574	E	13	42	00	500	60,06	0,00	119,55	3,59	05+553,38			05+672,93
35	356279,8191	6969519,9460	-81,9971	39,6958	91,10	295,8322	295,8322	1,1199	D	13	36	30	327,2	39,04	0,00	77,71	2,32	06+170,23			06+247,94
PF	356197,8220	6969559,6418	0,0000	0,0000												0,00		06+300,00			06+300,00

DEFLEXÕES	
ESQ	712,9131
DIR	663,3606
DIF	-49,5525

PROJ.X	PROJ.Y	COOR.X	COOR.Y
-4641,51	-749,81	360325,00	6967600,00
514,33	2709,46	356197,82	6969559,64
-4127,18	1959,64	-4127,18	1959,64

AZIMUTE	
INICIAL	345,3847
FINAL	295,8322
DIF.	-49,5525

Alinhamento	Azimute Verdadeiro	Azimute Transportado	Diferença de Leitura	Nº de Estação	Diferença por Estação
Km 00+000 - PI - 01	345°23'05"	345°23'05"	-	-	-
PI-35 - PF	295°49'15"	295°49'56"	00'41"	00'41"	00+037

2. RELATÓRIO ALTIMÉTRICO - NIVELAMENTO

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatório Altimétrico (Nivelamento)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

Pag.001

Km	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA NIV (mm)
	RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
RN 00	2893			402893	400000
00+000.00		3258			399635
00+020.00		1387			401506
00+040.00		300			402593
AUX "			28		402865
"	3803			406668	
00+060.00		2406			404262
00+063.98		2038			404630
00+080.00		702			405966
AUX "			24		406644
"	3949			410593	
00+100.00		3269			407324
00+120.00		1573			409020
00+123.98		1241			409352
AUX "			63		410530
"	3764			414294	
00+140.00		3599			410695
00+160.00		1793			412501
AUX "			163		414131
"	3986			418117	
00+180.00		3385			414732
00+195.84		1584			416533
00+200.00		1190			416927
00+220.00		148			417969
AUX "			59		418058
"	3970			422028	
00+240.00		2874			419154
00+255.84		1594			420434
00+260.00		1285			420743
00+280.00		94			421934
AUX "			139		421889
"	3699			425588	
00+288.12		3280			422308
00+290.00		3162			422426
00+300.00		2535			423053
00+310.00		2107			423481
00+320.00		1155			424433
00+328.12		931			424657
00+330.00		1103			424485
00+340.00		2018			423570
00+350.00		2532			423056
00+356.00		3749			421839
00+356.10		455			425133
00+360.00		249			425339
AUX			301		425287

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatório Altimétrico (Nivelamento)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

Pag.002

Km	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA NIV (mm)
	RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
"	2232			427519	
00+370.00		1378			426141
00+380.00		792			426727
AUX "			443		427076
"	3672			430748	
00+390.00		3030			427718
00+400.00		2587			428161
00+405.58		2299			428449
00+410.00		1044			429704
00+420.00		542			430206
AUX "			364		430384
"	3732			434116	
00+430.00		2991			431125
00+440.00		2075			432041
00+445.58		1582			432534
00+460.00		660			433456
AUX "			148		433968
"	3736			437704	
00+480.00		2662			435042
00+500.00		646			437058
AUX "			3078		434626
"	2194			436820	
RN 01			3956		432864
"	3980			436844	
AUX "			133		436711
"	3808			440519	
00+520.00		2113			438406
00+540.00		831			439688
AUX "			239		440280
"	3844			444124	
00+560.00		2173			441951
00+571.48		1019			443105
00+580.00		360			443764
AUX "			71		444053
"	3724			447777	
00+590.00		3209			444568
00+600.00		2206			445571
00+601.48		2065			445712
00+610.00		1249			446528
00+620.00		86			447691
AUX "			206		447571
"	3784			451355	
00+630.00		2663			448692
00+636.85		1992			449363
00+640.00		1716			449639
00+657.84		231			451124

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Nivelamento)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

Pag.003

Km	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA NIV (mm)
	RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
00+660.00		35			451320
AUX "			85		451270
00+680.00	3900	2209		455170	452961
00+700.00		604			454566
AUX "	3753		102	458821	455068
00+713.34		3286			455535
00+720.00		2765			456056
00+740.00		1087			457734
AUX "	3819		95	462545	458726
00+760.00		3067			459478
00+780.00		1426			461119
00+781.23		1332			461213
AUX "	3890		121	466314	462424
00+800.00		3547			462767
00+811.23		2642			463672
00+820.00		1978			464336
00+840.00		327			465987
AUX "	3936		122	470128	466192
00+860.00		2645			467483
00+880.00		1008			469120
00+881.28		914			469214
AUX "	3914		176	473866	469952
00+900.00		3314			470552
00+911.28		2333			471533
00+920.00		1519			472347
00+934.73		370			473496
AUX "	3933		89	477710	473777
00+940.00		3795			473915
00+960.00		2324			475386
00+980.00		1083			476627
00+989.87		365			477345
AUX "	2847		126	480431	477584
01+000.00		2209			478222
AUX "	2575		143	482863	480288
RN 02			247		482616
"	137			482753	482616
01+020.00		3578			479175

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Nivelamento)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

Pag.004

Km	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA NIV (mm)
	RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
01+040.00		2099			480654
AUX "			2134		480619
01+060.00	3844	2406		484463	482057
01+080.00		1384			483079
01+092.82		816			483647
01+100.00		533			483930
01+110.00		333			484130
01+120.00		75			484388
AUX "			56		484407
"	3212			487619	
01+130.00		2969			484650
01+132.82		2867			484752
01+140.00		2612			485007
01+150.00		2284			485335
01+160.00		1775			485844
01+168.76		1287			486332
01+170.00		1222			486397
01+180.00		590			487029
AUX "			66		487553
"	3689			491242	
01+190.00		3538			487704
01+200.00		2829			488413
01+208.76		2166			489076
01+220.00		1252			489990
AUX "			185		491057
"	3917			494974	
01+240.00		3441			491533
01+260.00		1632			493342
01+276.08		186			494788
AUX "			163		494811
"	3704			498515	
01+280.00		3437			495078
01+296.08		2308			496207
01+300.00		2065			496450
01+320.00		811			497704
01+320.11		806			497709
AUX "			148		498367
"	3972			502339	
01+340.00		2926			499413
01+340.11		2906			499433
01+360.00		942			501397
AUX "			127		502212
"	3902			506114	
01+380.00		3143			502971
01+400.00		1467			504647

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatório Altimétrico (Nivelamento)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

Pag.005

Km	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA NIV (mm)
	RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
01+405.14		1105			505009
01+420.00		346			505768
AUX "	3793		184	509723	505930
01+435.14		3453			506270
01+440.00		3268			506455
01+450.48		2817			506906
01+460.00		2434			507289
01+480.00		1229			508494
01+480.48		1192			508531
AUX "			187		509536
"	598			510134	
"			145		509989
"	557			510546	
01+500.00		402			510144
AUX "			3671		506875
"	2296			509171	
RN 03			3078		506093
"	3078				
AUX "			126		509045
"	3701			512746	
01+520.00		791			511955
AUX "			287		512459
"	3466			515925	
01+540.00			1754		514171
"	3952			518123	
01+560.00		1873			516250
01+568.07		1212			516911
01+580.00		474			517649
AUX "			126		517997
"	3877			521874	
01+600.00		3189			518685
01+604.61		2915			518959
01+620.00		1809			520065
01+640.00		407			521467
AUX "			75		521799
"	3886			525685	
01+660.00		2493			523192
01+680.00		573			525112
AUX "			190		525495
"	3983			529478	
01+700.00		2852			526626
01+720.00		1185			528293
01+720.87		1108			528370
01+730.00		272			529206
AUX			133		529345

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatório Altimétrico (Nivelamento)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

Pag.006

Km	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA NIV (mm)
	RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
"	3798			533143	
01+740.00		3178			529965
01+750.00		2449			530694
01+750.87		2526			530617
01+760.00		1752			531391
01+770.00		1243			531900
01+772.70		1124			532019
01+780.00		815			532328
01+790.00		425			532718
AUX "			106		533037
"	1590			534627	
01+800.00		1460			533167
01+802.70		1363			533264
01+820.00		1097			533530
01+840.00		1265			533362
01+860.00		1493			533134
01+880.00		1638			532989
01+886.30		1720			532907
01+900.00		1592			533035
01+920.00		1602			533025
01+925.30		1582			533045
01+933.40		1538			533089
AUX "			1539		533088
"	2731			535819	
01+940.00		2719			533100
01+960.00		2519			533300
01+963.40		2534			533285
01+980.00		1700			534119
01+987.20		1447			534372
02+000.00		1156			534663
AUX "			170		535649
"	3129			538778	
RN 04			683		538095
"	475			538570	
02+017.20		3440			535130
02+020.00		3330			535240
02+040.00		2599			535971
02+060.00		1654			536916
02+079.07		745			537825
02+080.00		710			537860
02+090.00		110			538460
AUX "			115		538455
"	3172			541627	
02+100.00		2798			538829
02+110.00		2503			539124
02+119.07		2283			539344

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatório Altimétrico (Nivelamento)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

Pag. 007

Km	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA NIV (mm)
	RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
02+120.00		2247			539380
02+130.00		2051			539576
02+140.00		1817			539810
02+150.00		1695			539932
02+160.00		1446			540181
02+170.00		1224			540403
02+171.72		1196			540431
02+180.00		1000			540627
02+190.00		714			540913
02+200.00		378			541249
AUX "			295		541332
	3676			545008	
02+210.00		3297			541711
02+211.92		3228			541780
02+220.00		2809			542199
02+230.00		1848			543160
02+240.00		1535			543473
02+260.00		340			544668
02+276.30		26			544982
AUX "			155		544853
	3658			548511	
02+280.00		2565			545946
02+300.00		1434			547077
02+309.16		1009			547502
02+320.00		404			548107
AUX "			170		548341
	3725			552066	
02+339.16		2736			549330
02+340.00		2695			549371
02+360.00		1652			550414
02+380.00		585			551481
AUX "			239		551827
	3788			555615	
02+400.00		2897			552718
02+420.00		1646			553969
02+424.51		1391			554224
02+440.00		583			555032
AUX "			103		555512
	3138			558650	
02+458.16		2735			555915
02+460.00		2634			556016
02+473.43		2009			556641
02+480.00		1745			556905
02+500.00		1284			557366
AUX "			1236		557414
	2239			559653	

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatório Altimétrico (Nivelamento)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

Pag. 008

Km	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA NIV (mm)
	RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
RN 05					558946
"			707		
	1110			560056	
02+520.00		2053			558003
02+530.23		1655			558401
02+535.51		1407			558649
02+540.00		1189			558867
02+560.00		408			559648
AUX "			130		559926
	3845			563771	
02+575.51		2945			560826
02+580.00		2647			561124
02+595.51		1160			562611
02+600.00		765			563006
AUX "			104		563667
	3836			567503	
02+620.00		2633			564870
02+635.51		1050			566453
02+640.00		537			566966
AUX "			122		567381
	3952			571333	
02+655.06		3017			568316
02+660.00		2558			568775
02+670.00		1791			569542
02+675.05		1466			569867
02+680.00		1204			570129
02+690.00		817			570516
02+698.58		278			571055
02+700.00		162			571171
AUX "			189		571144
	3860			575004	
02+710.00		2925			572079
02+718.58		2209			572795
02+720.00		2129			572875
02+730.00		1407			573597
02+738.58		79			574925
AUX "			282		574722
	3980			578702	
02+740.00		3520			575182
02+750.00		2450			576252
02+760.00		1459			577243
02+770.00		650			578052
02+771.45		458			578244
AUX "			147		578555
	3846			582401	
02+780.00		3569			578832
02+790.00		2640			579761

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Nivelamento)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

Pag.009

Km	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA NIV (mm)
	RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
02+791.45		2479			579922
02+800.00		1658			580743
02+816.96		97			582304
AUX "	3827		317	585911	582084
02+820.00		3345			582566
02+830.00		2930			582981
02+836.96		2220			583691
02+840.00		2116			583795
02+842.10		1503			584408
02+845.80		2261			583650
02+848.80		2850			583061
02+850.00		2127			583784
02+853.60			526		585385
"	3703			589088	
02+856.60		2418			586670
02+860.00		2521			586567
02+862.18		2121			586967
02+870.00		1213			587875
AUX "	3923		271	592740	588817
02+880.00		3467			589273
02+882.18		3206			589534
02+900.00		1704			591036
02+907.65		1236			591504
02+910.00		954			591786
AUX "	3792		313	596219	592427
02+920.00		3466			592753
02+930.00		2507			593712
02+937.65		1814			594405
02+940.00		1625			594594
02+947.04		1064			595155
02+950.00		774			595445
AUX "	3868		127	599960	596092
02+960.00		3499			596461
02+970.00		2282			597678
02+977.04		1483			598477
02+980.00		1188			598772
AUX "	1249		96	601113	599864
03+000.00		656			600457
AUX "	117		3528	597702	597585
"			3636		594066

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Nivelamento)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

Pag.010

Km	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA NIV (mm)
	RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
"	2422			596488	
RN 06			3039		593449
"	3039				
AUX "			2422	597843	594066
"	3777				
"			259	601513	597584
"	3929				
"			292	604915	601221
"	3694				
03+020.00		3066			601849
03+040.00		1073			603842
03+046.62		464			604451
AUX "			166	608627	604749
"	3878				
03+060.00		3275			605352
03+080.00		1627			607000
03+100.00		14			608613
AUX "			99	612419	608528
"	3891				
03+120.00		2703			609716
03+140.00		1480			610939
AUX "			21	616391	612398
"	3993				
03+160.00		3863			612528
03+168.62		3106			613285
03+170.00		2983			613408
03+180.00		2168			614223
03+190.00		1493			614898
03+200.00		817			615574
AUX "			365	618637	616026
"	2611				
03+208.62		2487			616150
03+210.00		2505			616132
03+220.00		2013			616624
03+230.00		1774			616863
03+240.00		1292			617345
03+244.65		1151			617486
03+250.00		1042			617595
03+260.00		800			617837
03+270.00		717			617920
03+280.00		492			618145
AUX "			388	622081	618249
"	3832				
03+284.65		3790			618291
03+300.00		2981			619100
03+320.00		879			621202

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
Relatorio Altimetrico (Nivelamento)
Rodovia: AM/137
Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

Pag.011

Km	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA NIV (mm)
	RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
AUX			13		622068
"	3874			625942	623617
03+340.00		2325			625066
03+358.05		876			625143
03+360.00		799			625632
03+380.00		310			625542
03+400.00		400			625660
03+420.00		282			625642
AUX			300		
"	1490			627132	625653
03+440.00		1479			625671
03+460.00		1461			625615
03+480.00		1517			625611
03+500.00		1521			625644
AUX			1488		
"	2645			628289	627551
RN 07			738		
"	738				625644
AUX			2645		
"	1860			627504	625751
03+520.00		1753			625861
03+540.00		1643			625965
03+560.00		1539			626236
03+580.00		1268			626646
03+600.00		858			627070
03+620.00		434			627046
AUX			458		
"	3564			630610	627873
03+640.00		2737			628785
03+660.00		1825			628852
03+680.00		1758			629439
03+700.00		1171			630142
03+720.00		468			630545
AUX			65		
"	3908			634453	630800
03+740.00		3653			631698
03+760.00		2755			633133
03+780.00		1320			634340
AUX			113		
"	3724			638064	634705
03+800.00		3359			635132
03+810.23		2932			635440
03+820.00		2624			636100
03+840.00		1964			636113
03+840.23		1951			637046
03+860.00		1018			

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
Relatorio Altimetrico (Nivelamento)
Rodovia: AM/137
Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

Pag.012

Km	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA NIV (mm)
	RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
					637572
	03+865.41	492			637849
	03+880.00	215			637959
AUX			105		
"	3652			641611	638403
03+895.41		3208			638537
03+900.00		3074			639037
03+920.00		2574			639775
03+940.00		1836			641137
03+960.00		474			641376
03+962.76		235			641452
AUX			159		
"	3744			645196	643052
03+980.00		2144			645116
04+000.00		80			644311
RN 08			885		
"	3003			647314	647171
AUX			143		
"	3841			651012	647309
04+020.00		3703			648824
04+040.00		2188			649925
04+060.00		1087			650948
04+080.00		64			650848
AUX			164		
"	3858			654706	651890
04+100.00		2816			652851
04+120.00		1855			654171
04+140.00		535			654655
AUX			51		
"	3984			658639	655739
04+160.00		2900			656195
04+165.68		2444			657390
04+180.00		1249			658548
AUX			91		
"	3934			662482	659743
04+200.00		2739			660076
04+202.68		2406			661923
04+220.00		559			662385
AUX			97		
"	3693			666078	663040
04+232.68		3038			663473
04+240.00		2605			663731
04+245.24		2347			664594
04+260.00		1484			665968
04+275.24		110			666026
AUX			52		
"	3865			669891	

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Nivelamento)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

Pag.013

Km	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA NIV (mm)
	RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
04+280.00		3459			666432
04+300.00		1164			668727
04+307.25		86			669805
AUX "	3804		84	673611	669807
04+310.00		3397			670214
04+320.00		1828			671783
AUX "	3954		446	677119	673165
04+340.00		2749			674370
04+347.25		2216			674903
04+350.00		2039			675080
04+360.00		1294			675825
AUX "	3915		279	680755	676840
04+380.00		2839			677916
04+384.70		2417			678338
04+390.00		2034			678721
04+400.00		1514			679241
04+410.00		1072			679683
04+420.00		574			680181
04+424.70		375			680380
AUX "	2782		23	683514	680732
04+440.00		2516			680998
04+460.00		1637			681877
04+480.00		1117			682397
04+497.94			1193		682321
"	820			683141	
04+500.00		845			682296
AUX "	1682		3727	681096	679414
RN 09			2625		678471
"	2625				
AUX "	3982		1682	683396	679414
"			1074		682322
"	1585			683907	
04+520.00		1682			682225
04+537.94		1586			682321
04+540.00		1571			682336
04+560.00		1418			682489
04+571.38		1236			682671
04+580.00		1013			682894
AUX "	3090		300	686697	683607

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Nivelamento)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

Pag.014

Km	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA NIV (mm)
	RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
04+600.00		2801			683896
04+611.38		2146			684551
04+620.00		1837			684860
04+640.00		1543			685154
04+660.00		1354			685343
04+680.00		914			685783
04+700.00		268			686429
AUX "	3725		99	690323	686598
04+720.00		2551			687772
04+740.00		1730			688593
04+760.00		672			689651
AUX "	3784		177	693930	690146
04+778.50		2559			691371
04+780.00		2416			691514
04+800.00			902		693028
"	3813			696841	
04+808.50		3148			693693
04+820.00		2184			694657
04+840.00		587			696254
AUX "	3872		57	700656	696784
04+852.77		3421			697235
04+860.00		2793			697863
04+880.00		1584			699072
04+882.77		1416			699240
04+883.00		1395			699261
04+900.00		310			700346
AUX "	3737		171	704222	700485
04+913.00		3242			700980
04+920.00		2988			701234
04+940.00		2139			702083
04+960.00		979			703243
04+970.00		863			703359
04+971.10		448			703774
04+977.00		841			703381
AUX "	1297		2685	702834	701537
04+980.00		430			702404
04+985.00		1862			700972
04+990.10		3030			699804
04+995.20		3415			699419
05+000.00		1395			701439
AUX "			362		702472

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatório Altimétrico (Nivelamento)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

Pag.015

Km	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA NIV (mm)
	RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
"	3548			706020	
RN 10			299		705721
"	106			705827	
05+020.00		571			705256
AUX			386		705441
"	2517			707958	
05+040.00		2221			705737
05+060.00		2047			705911
05+064.34		2051			705907
05+080.00		1742			706216
05+090.34		1490			706468
05+100.00		1348			706610
05+103.23		1283			706675
05+110.00		1189			706769
05+120.00		1014			706944
05+130.00		842			707116
05+133.23		599			707359
05+140.00		179			707779
AUX			117		707841
"	3176			711017	
05+150.00		2607			708410
05+151.79		2417			708600
05+160.00		1871			709146
05+170.00		1411			709606
05+180.00		1065			709952
05+181.89		988			710029
05+200.00		933			710084
05+220.00		1305			709712
05+240.00		1145			709872
AUX			1148		709869
"	2037			711906	
05+260.00		2202			709704
05+280.00		2565			709341
05+300.00		1704			710202
05+320.00			273		711633
"	3314			714947	
05+328.66		2972			711975
05+340.00		2492			712455
05+360.00		1257			713690
05+380.00		1619			713328
05+390.30		1735			713212
05+400.00		1794			713153
05+420.00		1780			713167
05+440.00		1817			713130
AUX			1849		713098
"	1848			714946	

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatório Altimétrico (Nivelamento)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

Pag.016

Km	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA NIV (mm)
	RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
05+460.00		1799			713147
05+480.00		1548			713398
05+500.00		1292			713654
RN 11			1042		713904
"	3607			717511	
05+520.00		3297			714214
05+540.00		2008			715503
05+553.38		1216			716295
05+560.00		836			716675
AUX			113		717398
"	3683			721081	
05+580.00		3282			717799
05+600.00		1952			719129
05+620.00		1180			719901
05+640.00		797			720284
05+660.00		1294			719787
05+672.93		1433			719648
05+680.00		1570			719511
05+700.00		2666			718415
AUX			2669		718412
"	595			719007	
05+720.00		1118			717889
05+740.00		1192			717815
05+760.00		1376			717631
05+780.00		1505			717502
05+800.00		1528			717479
05+820.00		1289			717718
05+840.00		878			718129
AUX			116		718891
"	3530			722421	
05+860.00		3320			719101
05+880.00		2178			720243
05+900.00		1667			720754
05+920.00		1276			721145
05+940.00		635			721786
AUX			264		722157
"	2225			724382	
05+960.00		1758			722624
05+980.00		1236			723146
06+000.00		714			723668
RN 12			733		723649
"	2710			726359	
06+020.00		2412			723947
06+040.00		2143			724216
06+060.00		1541			724818
06+080.00		333			726026

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatório Altimétrico (Nivelamento)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

Pag. 017

Entra: Relatório Altimétrico - Nivelamento

Km	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA NIV (mm)
	RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
AUX			52		726307
"	3879			730186	
06+100.00		2540			727646
06+115.68		783			729403
06+120.00		309			729877
AUX			44		730142
"	3885			734027	
06+140.00		1668			732359
AUX			1395		732632
"	3898			736530	
06+153.00			1777		734753
"	3974			738727	
06+158.30		3260			735467
AUX			72		738655
"	2573			741228	
06+160.00		2874			738354
06+170.23		793			740435
06+179.00		2255			738973
06+180.00		3696			737532
06+183.60		3634			737594
06+188.30		5317			735911
AUX			2467		738761
"	668			739429	
"			4587		734842
"	1047			735889	
06+200.00		1719			734170
06+211.00		1533			734356
06+220.00		1636			734253
06+240.00		2301			733588
06+247.94		2595			733294
06+260.00		2933			732956
06+280.00		3464			732425
AUX			3231		732658
"	1966			734624	
06+300.00		2720			731904
RN 13			2284		732340

3. RELATÓRIO ALTIMÉTRICO - SEÇÕES TRANSVERSAIS

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O						
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)			
00+000.00	0.00	1746			401381	399635	0.00	1746			401381	399635	
	4.00		1946			399435	6.70		1351			400030	
	9.00		2247			399134	12.60		1572			399809	
	20.00		2848				398533	12.70		1477			399904
								15.40		1557			399824
							20.00		1936			399445	
00+020.00	0.00	1551			403057	401506	0.00	1551			403057	401506	
	2.30		1747			401310	4.60		1668			401389	
	3.50		1930			401127	5.10		1774			401283	
	4.20		1696			401361	5.80		1673			401384	
	8.10		1432			401625	12.50		2493			400564	
	12.10		1842			401215	20.00		3057			400000	
00+040.00	0.00	2837			405430	402593	0.00	1767			404360	402593	
	1.00		3537			401893	4.30		1732			402628	
	4.80		2826			402604	4.90		1833			402527	
	6.50		1136			404294	5.50		1580			402780	
	12.10		2000			403430	8.50		1524			402836	
	20.00		2496				402934	12.70		2544			401816
								14.10		3580			400780
							20.00		3977			400383	
00+060.00	0.00	3494			407756	404262	0.00	1954			406216	404262	
	0.90		3588			404168	3.90		2012			404204	
	1.20		3713			404043	4.50		2176			404040	
	1.80		3613			404143	5.30		1864			404352	
	5.20		1722			406034	9.30		2220			403996	
	12.50		698			407058							
	20.00		807				406949						
00+080.00	0.00	3287			409253	405966	0.00	1562			407528	405966	
	0.90		3320			405933	4.70		1803			405725	
	1.80		3270			405983	5.10		1852			405676	
	6.50		2827			406426	5.80		1676			405852	
	13.00		1797			407456	AUX			2886		404642	
	20.00		457				408796	"	34			404676	
								15.40		3334			401342
								20.00		3752			400924
00+100.00	0.00	3263			410587	407324	0.00	1053			408377	407324	
	1.00		3316			407271	3.80		1214			407163	
	1.70		3337			407250	4.80		1366			407011	
	2.80		3257			407330	5.40		1158			407219	
	3.70		4151			406436	6.60		1280			407097	
	4.60		3013			407574	AUX			4569		403808	
	7.20		1282				409305	"	277			404085	

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

Pag.002

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O												
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA		DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA								
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)	DO INSTR. (mm)	COTA (mm)		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)	DO INSTR. (mm)	COTA (mm)							
00+100.00	9.20		92			410495	16.00		2073			402012	20.00		4266			399819	
00+120.00	0.00	2686			411706	409020	0.00	959			409979	409020	1.30		2780			408926	
	2.30		2974			408732	3.40		1135			408844	3.00		2747			408753	
	5.50		2376			409330	4.70		1236			408743	5.50		2376			405091	
	9.30			626		411080	10.90			4888		405091	9.30						
	"	1630			412710	411080	"	1016			406107			"					
	12.00		1801			410909							12.00		1801			410909	
	20.00		227			412483			4426				20.00		227			412483	
																			401681
00+140.00	0.00	2152			412847	410695	0.00	698			411393	410695	1.00		2268			410579	
	2.00		2498			410349	3.80		873			410520	2.00		2498			410349	
	4.10		1777			411070	4.80		1008			410385	2.70		1777			411070	
	"	4067		667	416247	412180	5.60		877			410516	4.10					412180	
	7.10		1580			414667	11.00			4654		406739	"						
	"			192		416055	"	133			406872			"					
	11.50		3254			419309	20.00		4438			402434	7.10		1580			414667	
	"					418907	30.00		9999			396873	11.50		3254			416055	
	20.00		402										20.00		402			418907	
00+160.00	0.00	3317			415818	412501	0.00	357			412858	412501	1.30		3460			412358	
	2.50		3790			412028	3.30		573			412285	2.50		3790			412028	
	6.60		3130			412688	3.90		685			412173	3.20		3130			412688	
	"	4626		510	419934	415308	4.60		794			412064	6.60					415308	
	16.10			284		419650	11.10			4948		407910	"						
	"	2082			421732	419650	"	239			408149			"					
	20.00		920			420812	20.00		4914			403235	16.10					419650	
							28.18		9999			398150	"		2082			421732	
													20.00		920			420812	
00+180.00	0.00	4192			418924	414732	0.00	1328			416060	414732	1.30		4294			414630	
	2.00		4505			414419	2.80		1528			414532	2.00		4505			414419	
	9.70		4060			414864	3.10		1562			414498	2.80		4060			414864	
	"	3786		86	422624	418838	3.90		1517			414543	9.70					418838	
	"					422624	4.35		2263			413797	"						
	20.00		201			422423	6.50		4046			412014	20.00		201			422423	
							20.00		9999			406061							
00+200.00	0.00	4097			421024	416927	0.00	774			417701	416927	0.50		4157			416867	
	1.00		4283			416741	3.70		897			416804	1.00		4283			416741	
	AUX			2283		418741						416729	1.90		4032			416992	
												415749	AUX					418741	

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatório Altimétrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

Pag.003

K m	L A D O E S Q U E R D O					L A D O D I R E I T O						
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
00+200.00	"	3769			422510			3737			413964	
	8.60		1300					9999			407702	
	11.20		974									
00+220.00	0.00	2887			420856	417969	0.00	1318			419287	417969
	0.50		2948			417908	2.00		1147			418140
	1.00		2687			418169	3.80		1186			418101
	3.50		2086			418770	4.50		1244			418043
	AUX			2115		418741	5.10		2268			417019
	"	4474			423215		6.60		3752			415535
	5.30		2134			421081	18.90		9999			409288
	11.00		302			422913						
	14.70			134		423081						
	"	3295				426376						
00+240.00	0.00	4291			423445	419154	0.00	1269			420423	419154
	0.60		4430			419015	2.50		1108			419315
	1.40		4115			419330	4.10		1171			419252
	3.70		3164			420281	4.90		1246			419177
	6.90		2896			420549	5.50		1043			419380
	8.00		948			422497	6.90		2996			417427
	11.40			504		422941	11.90		9999			410424
	"	3650			426591							
	20.00		294			426297						
	00+260.00	0.00	2942			423685	420743	0.00	978			421721
1.00			3078			420607	2.00		946			420775
2.40			3298			420387	4.60		1136			420585
3.50			2717			420968	5.30		1218			420503
5.30				1064		422621	5.80		1151			420570
"		3501			426122		8.00		3143			418578
6.90			1919			424203						
13.20				207		425915						
"		3843			429758							
20.00		780			428978							
00+280.00	0.00	4483			426417	421934	0.00	1101			423035	421934
	0.60		4536			421881	2.90		974			422061
	1.90		4344			422073	5.20		1104			421931
	4.50		3267			423150	6.00		1197			421838
	5.10		1098			425319	6.70		1097			421938
	8.20			377		426040	8.10		1744			421291
	"	4805			430845		10.00		3723			419312
	11.30		3786			427059						
	13.20		2059			428786						

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O					L A D O D I R E I T O						
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
00+280.00	17.30			612								
	"	2087			432320							
	20.00		749									431571
00+300.00	0.00	2313			425366	423053	0.00	1244			424297	423053
	0.70		2760			422606	2.70		1026			423271
	1.80		2190			423176	5.40		1144			423153
	AUX			1469		423897	6.30		1279			423018
	"	4033			427930		7.30		1458			422839
	3.50		1360			426570	12.00			4686		419611
	5.00		890			427040	"	1382			420993	
	9.60		764			427166	16.80			4287		416706
							"	1428			418134	
						20.00		3183			414951	
00+320.00	0.00	2003			426436	424433	0.00	928			425361	424433
	2.00		2296			424140	3.70		1157			424204
	3.20		2530			423906	4.40		1258			424103
	4.10		2306			424130	5.10		1030			424331
	5.20		1920			424516	6.80		1672			423689
	6.40		450			425986	12.90			4766		420595
	AUX			743		425693	"	296			420891	
	"	4233			429926							
	14.80			748		429178						
	"	2377			431555							
20.00		572			430983			3752			417139	
00+340.00	0.00	3909			427479	423570	0.00	1136			424706	423570
	0.50		3581			423898	1.30		1205			423501
	2.20		2666			424813	4.10		1113			423593
	3.40		2356			425123	6.50		1218			423488
	4.20		2225			425254	9.60		2425			422281
	5.30		2002			425477	12.70		3174			421532
	8.30		2058			425421	AUX			4905		419801
	9.20		2292			425187	"	3544			423345	
	10.10		2168			425311	20.00		4040			419305
	12.10			788		426691						
	"	3337			430028							
	20.00		237			429791						
	00+360.00	0.00	3693			429032	425339	0.00	1686			427025
4.00			2843			426189	7.70			2940		424085
6.90			2262			426770	"	1260			425345	
7.70			2477			426555	10.30		4364			420981
8.20			2336			426696	13.10		4220			421125
10.00			2184			426848	18.70		4136			421209
12.10			2306			426726	20.00		4240			421105

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O					L A D O D I R E I T O						
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
00+360.00	13.30		2592									
	14.00		2539									
	16.80			1404								
	"	2686			430314							
	18.70		947									
	20.00		844									
00+380.00	0.00	4256			430983	426727	0.00	103			426830	426727
	4.50		3536			427447	4.50		544		426286	426286
	6.10		2436			428547	11.70		1146		425684	425684
	7.20		2610			428373	20.00		3226		423604	423604
	8.00		2971			428012						
	9.30		2818			428165						
	11.40		2740			428243						
	13.70		2934			428049						
	14.80		3208			427775						
	16.50		3088			427895						
	18.30		844			430139						
	20.00		648			430335						
	00+400.00	0.00	3946			432107	428161	0.00	2412			430573
2.30			3444			428663	4.70		2952		427621	427621
3.80			2486			429621	10.50		3628		426945	426945
5.40			2726			429381	20.00		4590		425983	425983
6.00			3000			429107						
7.20			2866			429241						
10.00			2862			429245						
12.20			3100			429007						
13.60			3508			428599						
14.50			3148			428959						
16.10			1074			431033						
20.00			612			431495						
00+420.00		0.00	2973			433179	430206	0.00	1188			431394
	2.50		2692			430487	0.50		856		430538	430538
	4.90		2732			430447	2.80		1040		430354	430354
	7.30		3000			430179	4.00		1805		429589	429589
	8.50		3276			429903	5.10		2148		429246	429246
	9.70		3076			430103	11.20		3119		428275	428275
	13.80		2317			430862	20.00		3987		427407	427407
	14.30			500		432679						
	"	2312			434991							
	20.00		882			434109						
	00+440.00	0.00	3213			435254	432041	0.00	832			432873
2.90			3467			431787	3.00		881		431992	431992
4.10			3928			431326	4.70		1104		431769	431769

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O					L A D O D I R E I T O						
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
00+440.00	5.30		3574			6.00		839			432034	
	6.20			1500		7.10		864			432009	
	"	3356			437110	7.80		1660			431213	
	13.10		2526			12.40		2402			430471	
	20.00		1437			20.00		3628			429245	
00+460.00	0.00	3330			436786	0.00	1317			434773	433456	
	0.50		3510			0.80		1102			433671	
	1.30		3167			3.90		857			433916	
	2.30		3037			5.70		952			433821	
	3.70		1492			7.60		1310			433463	
	8.00			600		8.80		1026			433747	
	"	3040			439226	9.30		1338			433435	
	12.70		2121			10.10		2098			432675	
20.00		794			20.00		4112			430661		
00+480.00	0.00	3353			438395	0.00	1142			436184	435042	
	0.80		3164			1.00		897			435287	
	1.60		3730			3.40		770			435414	
	3.30			1102		5.90		854			435330	
	"	3724			441017	7.80		1140			435044	
	11.50		2253			8.70		603			435581	
	20.00		865			10.20		736			435448	
00+500.00	0.00	3092			440150	0.00	502			437560	437058	
		3092				3.70		700			436860	
			3128			5.00		1003			436557	
			3444			6.50		512			437048	
			3212			7.00		1426			436134	
			2784			12.30		2918			434642	
			1780			20.00		4893			432667	
				890								
			2550			441810						
00+520.00	0.00	3318			441724	0.00	371			438777	438406	
	2.50		3244			2.00		581			438196	
	4.50		3531			2.90		722			438055	
	5.30		3410			4.00		318			438459	
	14.20			1644		5.60		415			438362	
	"	2713			442793	6.50		598			438179	
	17.30		1387			13.00		2732			436045	
	20.00		898			20.00		4342			434435	
00+540.00	0.00	3630			443318	0.00	943			440631	439688	

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatório Altimétrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
00+540.00	3.70		3482			439836	1.00		1023			439608
	5.40		3752			439566	2.00		1160			439471
	6.20		3550			439768	3.30		817			439814
	7.60		2966			440352	6.50		1144			439487
	10.30			600		442718	7.40		1544			439087
	"	1943				444661	13.70		2494			438137
	20.00		768			443893	20.00		3708			436923
00+560.00	0.00	3368			445319	441951	0.00	832			442783	441951
	2.50		3432			441887	1.90		959			441824
	4.20		3876			441443	2.90		1108			441675
	5.40		3548			441771	4.00		847			441936
	6.30		3190			442129	5.80		610			442173
	7.50		1631			443688	7.40		1543			441240
	11.90			842		444477	8.50		1687			441096
	"	2022				446499	13.30		2196			440587
	20.00		964			445535	20.00		2785			439998
00+580.00	0.00	2944			446708	443764	0.00	997			444761	443764
	1.70		2928			443780	3.30		1301			443460
	3.50		3330			443378	4.20		1426			443335
	4.50		2974			443734	5.10		1146			443615
	6.90		2357			444351	6.60		897			443864
	8.50			1057		445651	8.90		1458			443303
	"	2423				448074	9.80		1873			442888
	13.00		1805			446269	20.00		3743			441018
	20.00		822			447252	0.00					
	00+600.00	0.00	1838			447409	445571	0.00	474			446045
1.00			1836			445573	4.90		1128			444917
2.80			2477			444932	5.90		1314			444731
3.70			1994			445415	6.60		1157			444888
7.20			1674			445735	9.40		955			445090
9.00				150		447259	10.30		1572			444473
"		3917				451176	11.40		2257			443788
16.50			1553			449623						
20.00			296			450880						
00+620.00	0.00	4405			452096	447691	0.00	313			448004	447691
	1.70		4332			447764	4.10		994			447010
	3.60		4663			447433	4.90		1124			446880
	5.60		4462			447634	6.20		1076			446928
	6.60		3288			448808	7.00		1876			446128
	15.00			316		451780	13.80			3932		444072
	"	1896				453676	"	3377			447449	
	20.00		114			453562	20.00		4812			442637
00+640.00	0.00	4536			454175	449639	0.00	552			450191	449639

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
00+640.00	0.50		4527			449648	3.50		806			449385
	2.90		4946			449229	4.70		1000			449191
	3.80		4637			449538	6.00		828			449363
	5.50		2632			451543	8.90		2623			447568
	12.30			334		453841	10.00		3364			446827
	"	3105				456946	13.70			4813		445378
	20.00		538			456408	"	2972			448350	
							20.00		4736			443614
00+660.00	0.00	3793			455113	451320	0.00	1129			452449	451320
	2.20		4211			450902	4.20		1144			451305
	3.50		3727			451386	6.00		1334			451115
	6.10			558		454555	7.10		1087			451362
	"	4809				459364	10.10		2560			449889
	11.30		3384			455980	11.20		3124			449325
	20.00		437			458927	15.60			4756		447693
							"	3555			451248	
						20.00		4852			446396	
00+680.00	0.00	3767			456728	452961	0.00	997			453958	452961
	0.60		3807			452921	3.10		1032			452926
	3.30		4324			452404	5.00		1327			452631
	5.10		4083			452645	6.50		650			453308
	7.70			502		456226	8.30		1432			452526
	"	4374				460600	9.70		2500			451458
	14.40		2174			458426	10.50		3300			450658
	20.00		657			459943	15.00			4762		449196
						"	3999			453195		
						20.00		4990			448205	
00+700.00	0.00	3922			458488	454566	0.00	664			455230	454566
	2.80		3887			454601	1.90		801			454429
	4.80		4357			454131	3.20		1073			454157
	6.50		3667			454821	4.30		936			454294
	7.70		1294			457194	6.00		2234			452996
	10.60			373		458115	12.40			4966		450264
	"	4133				462248	"	3660			453924	
	20.00		1166			461082	15.30			4748		449176
						"	3572			452748		
						20.00		4998			447750	
00+720.00	0.00	4072			460128	456056	0.00	174			456230	456056
	2.50		4054			456074	2.20		402			455828
	4.60		4452			455676	3.50		589			455641
	6.60		3237			456891	4.90		402			455828
	8.70			676		459452	6.30		2112			454118
	"	4420				463872	13.70			4930		451300

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
00+720.00	14.10 20.00		2515 190			461357 463682	" 20.00	1257 3748			452557 448809	
00+740.00	0.00 2.30 5.60 7.50 8.20 " 13.40 " 20.00	4581 3830 3857	 4577 4998 4563 1218	 1157 1965	462315 464988 466880	457734 457738 457317 457752 461158 463023 465662	0.00 2.60 3.70 5.00 6.80 8.30 12.80 " 20.00	255 538 734 566 1947 2964 1329 3927	 4752	457989 454566	457734 457451 457255 457423 456042 455025 453237 450639	
00+760.00	0.00 2.00 4.40 5.10 7.90 " 9.40 16.30 " 20.00	4053 4868 2202	 4086 4626 3007 763	 1766 460	463531 466633 468375	459478 459445 458905 460524 461765 463298 466173 467612	0.00 3.10 4.30 5.60 8.20 12.50 " 20.00	438 726 887 784 2856 718 3170	 4776	459916 455858	459478 459190 459029 459132 457060 455140 452688	
00+780.00	0.00 1.50 4.20 5.40 7.60 10.50 " 20.00	4327 4532	 4302 4826 3596 1334 445	 264	465446 469714	461119 461144 460620 461850 464112 465182 469269	0.00 3.20 4.30 5.10 8.10 10.60 " 20.00	771 1125 1315 1146 3272 857 3326	 4831	461890 457916	461119 460765 460575 460744 458618 457059 454590	
00+800.00	0.00 1.40 4.20 5.50 7.10 " 8.50 12.70 " 20.00	3633 3164 3784	 3650 4037 3015 1748 913	 990 117	466400 468574 472241	462767 462750 462363 463385 465410 466826 468457 471328	0.00 3.20 4.40 5.50 8.80 212	596 907 1138 566 3424 1886 3210	 4945	463363 458630	462767 462456 462225 462797 459939 458418 456744 455420	
00+820.00	0.00 1.30 2.60	3050 	 3097 3530		467386	464336 464289 463856	0.00 2.80 3.90	550 789 958		464886	464336 464097 463928	

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
00+820.00	3.90		2994			464392	4.50		905			463981
	6.60		1156			466230	7.20		2558			462328
							10.00		4184			460702
							10.90			4644		460242
							"	24			460266	
							16.00		2630			457636
00+840.00	0.00	3583			469570	465987	0.00	543			466530	465987
	1.80		3952			465618	4.50		781			465749
	3.00		3514			466056	6.00		1029			465501
	4.90			1902		467668	6.90		1024			465506
	"	6000			473668		10.60		4094			462436
	7.34		1815			471853	12.50			4986		461544
	10.73			285		473383	"	494			462038	
	"	5000			478383		20.00		3826			458212
00+860.00	0.00	3654			471137	467483	0.00	913			468396	467483
	1.50		4071			467066	2.20		868			467528
	2.90		2960			468177	4.80		1073			467323
	5.20			1658		469479	5.80		1249			467147
	"	9000			478479		7.00		998			467398
	7.91		3410			475069	8.80		2500			465896
	10.67		2080			476399	12.40		3459			464937
	11.57			1190		477289	13.96		4939			463457
	"	5000			482289		16.23		6289			462107
	14.29		4120			478169	20.24		8219			460177
	20.00		1640			480649						
00+880.00	0.00	3555			472675	469120	0.00	842			469962	469120
	2.30		4052			468623	1.70		884			469078
	3.30		3512			469163	3.90		1095			468867
	4.50			2390		470285	5.30		1351			468611
	"	9000			479285		6.10		1118			468844
	6.12		4640			474645	7.80		2426			467536
	8.22		3720			475565	13.48		4475			465487
	10.91		2450			476835	15.15		5315			464647
	12.38		1990			477295	17.96		6775			463187
	13.86			920		478365	22.90		9205			460757
	"	3000			481365							
	20.36		350			481015						
	00+900.00	0.00	3437			473989	470552	0.00	849			471401
1.70			3376			470613	2.20		1032			470369
3.70			3710			470279	2.90		1146			470255
4.80			2832			471157	3.00		1091			470310

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
00+900.00	8.70			807		473182	4.50		1997			469404
	"	4948			478130		6.80			3417		467984
	9.60		3300			474830	"	1335			469319	
	11.50		2676			475454	12.40			4436		464883
	16.20			908		477222	"	304			465187	
	"	2301			479523		20.00		3462			461725
	20.00			874		478649						
00+920.00	0.00	2562			474909	472347	0.00	980			473327	472347
	2.10		2579			472330	1.70		1108			472219
	3.60		2917			471992	2.60		1262			472065
	4.40		2491			472418	3.60		1102			472225
	7.50			892		474017	5.70		2924			470403
	"	4778			478795		8.20			4448		468879
	9.70		2121			476674	"	490			469369	
	11.10		1778			477017	13.40			2831		466538
	16.00			88		478707	"	454			466992	
	"	2468			481175		20.00		3497			463495
	20.00			868		480307						
00+940.00	0.00	2656			476571	473915	0.00	916			474831	473915
	1.90		2726			473845	2.40		1046			473785
	4.00		3174			473397	3.80		1275			473556
	4.80		2566			474005	4.70		1135			473696
	6.40			508		476063	5.10		1436			473395
	"	4876			480939		7.10		2972			471859
	8.00		3268			477671	9.90			4610		470221
	8.60		3042			477897	"	175			470396	
	15.20		1236			479703	15.10			2975		467421
	20.00			85		480854	"	916			468337	
	20.00						20.00		3184			465153
00+960.00	0.00	2812			478198	475386	0.00	1439			476825	475386
	1.10		2971			475227	3.70		1533			475292
	2.70		3334			474864	5.40		1736			475089
	3.50		2681			475517	6.20		1652			475173
	4.10			1652		476546	6.70		1918			474907
	"	4983			481529		7.40		2826			473999
	5.70		2312			479217				4766		472059
	7.50		1810			479719		865			472924	
	9.70			371		481158			3315			469609
	"	3651			484809			986			470595	
	20.00			916		483893			3032			467563
00+980.00	0.00	2802			479429	476627	0.00	831			477458	476627
	2.00		3252			476177	1.70		748			476710
	2.90		2934			476495	3.90		793			476665

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O						
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)			
00+980.00	5.40			304		479125	6.30		1064			476394	
	"	4804			483929		7.10		1065			476393	
	6.10		4380			479549	8.50		1836			475622	
	11.30		3000			480929	9.40		2900			474558	
	20.00		284			483645	13.50			4790		472668	
							"	188			472856		
							20.00		2900				469956
01+000.00	0.00	4544			482766	478222	0.00	970			479192	478222	
	1.20		4548			478218	3.30		1138			478054	
	2.40		4580			478186	5.00		1366			477826	
	3.30		4226			478540	9.10			3841		475351	
	5.00		2210			480556	"	100			475451		
	12.00			677		482089	13.75		3375			472076	
	"	2800			484889		16.78		5255			470196	
	20.00		824			484065	20.26		7225			468226	
						25.00		9965				465486	
01+020.00	0.00	4594			483769	479175	0.00	1083			480258	479175	
	2.40		4508			479261	1.90		1262			478996	
	5.30		4844			478925	2.80		1398			478860	
	6.50		4522			479247	3.70		1412			478846	
	7.50		4326			479443	8.30			4286		475972	
	13.50		2984			480785	"	100			476072		
				140			483629	10.04		1366			474706
							11.09		2936			473136	
							25.00		8000			468072	
01+040.00	0.00	4296			484950	480654	0.00	1008			481662	480654	
	1.30		4350			480600	2.00		1178			480484	
	3.50		4905			480045	3.00		1388			480274	
	4.50		4522			480428	4.40		828			480834	
	6.50		2454			482496	10.00		1273			480389	
	8.10		2118			482832	20.00		3236			478426	
	13.60		1468			483482							
	20.00		240			484710							
01+060.00	0.00	4233			486290	482057	0.00	1063			483120	482057	
	2.30		4648			481642	2.90		1182			481938	
	3.00		4222			482068	3.70		1300			481820	
	5.10		1916			484374	5.00		977			482143	
	6.20		1536			484754	10.50		1486			481634	
	13.10			407		485883	20.00		3280			479840	
	"	2598			488481								
	20.00		733			487748							
01+080.00	0.00	4372			487451	483079	0.00	1298			484377	483079	

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
01+080.00	1.80		4931			482520	2.00		1174			483203
	2.60		4642			482809	3.00		1269			483108
	4.80		3816			483635	4.70		1392			482985
	5.60		1254			486197	5.80		858			483519
	6.50		1178			486273	13.20		1392			482985
	12.00			504		486947	20.00		2693			481684
	"	2967				489914						
20.00		1073			488841							
01+100.00	0.00	4246			488176	483930	0.00	1406			485336	483930
	2.00		4742			483434	2.10		1246			484090
	2.90		4118			484058	4.00		1320			484016
	5.00		1786			486390	5.00		1470			483866
	6.20		1670			486506	6.10		1182			484154
	13.00			955		487221	13.10		1664			483672
	"	2288				489509	20.00		2938			482398
20.00		877			488632							
01+120.00	0.00	4430			488818	484388	0.00	1504			485892	484388
	2.00		4924			483894	2.00		1292			484600
	3.10		4236			484582	3.20		1309			484583
	6.50		2448			486370	4.20		1421			484471
	7.60		2364			486454	5.50		1202			484690
	12.60		1658			487160	13.30		1937			483955
	20.00		294			488524	20.00		2668			483224
01+140.00	0.00	4566			489573	485007	0.00	1442			486449	485007
	1.60		4786			484787	1.80		1344			485105
	3.00		4997			484576	2.90		1444			485005
	3.50		4542			485031	4.10		1014			485435
	4.50		3441			486132	10.50		1855			484594
	6.90		2952			486621	20.00		3174			483275
	13.60		1951			487622						
20.00		733			488840							
01+160.00	0.00	3919			489763	485844	0.00	1171			487015	485844
	2.20		4026			485737	1.20		1162			485853
	4.40		4446			485317	2.60		1318			485697
	5.30		3988			485775	3.20		1146			485869
	7.00		2186			487577	9.40		1631			485384
	8.40		1960			487803	20.00		3163			483852
	13.90		1224			488539						
20.00		48			489715							
01+180.00	0.00	4076			491105	487029	0.00	1228			488257	487029
	3.00		4292			486813	0.90		1272			486985
	4.80		4686			486419	2.10		1414			486843

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O						
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)			
01+180.00	5.90		4402			486703	3.30		1105			487152	
	7.00		4005			487100	9.70		1797			486460	
	9.00		1663			489442	20.00		3300			484957	
	14.30			1017		490088							
	"	2133				492221							
	20.00		814			491407							
01+200.00	0.00	3592				492005	0.00	1074				489487	
	2.70		3681			488324	1.30		1146			488341	
	4.90		4088			487917	2.50		1346			488141	
	5.60		3860			488145	3.70		1206			488281	
	8.00			2886		489119	10.20		2334			487153	
	"	4773				493892	20.00		3528			485959	
	10.00		2100			491792							
	20.00		292			493600							
01+220.00	0.00	4556				494546	0.00	732				490722	
	2.30		4648			489898	1.90		794			489928	
	3.60		4916			489630	2.20		1013			489709	
	4.70		4640			489906	4.30		848			489874	
	5.60		4342			490204	12.70		2488			488234	
	8.90		1662			492884	20.00		3924			486798	
	9.70		1418			493128							
	14.80			284		494262							
	"	2212				496474							
	20.00		744			495730							
	01+240.00	0.00	4600				496133	0.00	742				492275
1.80			4686			491447	1.70		714			491561	
3.00			4943			491190	3.00		884			491391	
3.90			4383			491750	3.90		781			491494	
5.70			4002			492131	11.00		2603			489672	
8.00			1533			494600	20.00		4612			487663	
8.90			1323			494810							
13.20				636		495497							
"		2832				498329							
20.00			638			497691							
01+260.00		0.00	4555				497897	0.00	578				493920
	2.10		4566			493331	1.90		644			493276	
	3.30		4858			493039	3.10		802			493118	
	4.10		4564			493333	4.30		581			493339	
	7.70		1494			496403	5.30		1128			492792	
	14.30			333		497564	11.90			3444		490476	
	"	2146				499710	"	962				491438	
	20.00		637			499073	20.00		2818			488620	
	01+280.00	0.00	3984				499062	0.00	664				495742
							495078						495078

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
01+280.00	2.00		4046			495016	1.70		763			494979
	3.40		4343			494719	3.40		1022			494720
	4.50		3534			495528	4.30		781			494961
	6.90		1104			497958	5.70		1944			493798
	10.20			792		498270	13.10			4746		490996
	"	2886				501156	"	1618			492614	
	20.00		956			500200	20.00		3373			489241
01+300.00	0.00	4307			500757	496450	0.00	461			496911	496450
	2.00		4338			496419	1.70		607			496304
	4.20		4694			496063	3.10		762			496149
	5.00		4178			496579	4.10		418			496493
	7.10		1797			498960	5.40		1072			495839
	9.20		1336			499421	12.50		2715			494196
	12.80			466		500291	20.00		4984			491927
	"	3336				503627						
20.00		658			502969							
01+320.00	0.00	4386			502090	497704	0.00	1017			498721	497704
	2.50		4276			497814	1.20		1114			497607
	4.60		4792			497298	2.30		1273			497448
	6.00		4110			497980	3.20		824			497897
	9.50		2300			499790	4.10		568			498153
	14.00		818			501272	4.70		1026			497695
	20.00		288			501802	8.70		2768			495953
	"						12.80			4130		494591
	"						"	1748			496339	
	20.00						20.00		3653			492686
01+340.00	0.00	3203			502616	499413	0.00	646			500059	499413
	2.20		3131			499485	1.10		754			499305
	2.90		3458			499158	2.80		1024			499035
	5.30		2743			499873	3.90		448			499611
	8.10		1716			500900	5.00		1417			498642
	10.60			1199		501417	8.90		3432			496627
	"	4742				506159	14.20			4777		495282
	13.10		2292			503867	"	1873			497155	
	20.00		248			505911	20.00		3440			493715
	01+360.00	0.00	3677			505074	501397	0.00	1093			502490
1.40			3758			501316	3.20		1108			501382
2.30			3937			501137	5.00		1363			501127
3.30			3120			501954	5.90		914			501576
6.00				1772		503302	8.90		1054			501436
"							10.10		1985			500505
"		4576				507878	15.80			3351		499139
"			1966			505912	"	2636			501775	

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
01+360.00			1313	494		506565	20.00		3832			497943
		4433			511817	507384						
			3334			508483						
			1060			510757						
01+380.00	0.00	3643			506614	502971	0.00	1106			504077	502971
	1.40		3942			502672	2.10		945			503132
	2.30		3300			503314	4.20		980			503097
	4.70			1118		505496	6.10		1226			502851
	"	4676			510172		7.20		712			503365
	6.40		2865			507307	8.20		1217			502860
	13.30			317		509855	10.10		1910			502167
	"	2394			512249		16.30			4108		499969
	20.00		214			512035	"	2520		502489		
							20.00		3815			498674
01+400.00	0.00	3012			507659	504647	0.00	656			505303	504647
	2.10		3231			504428	2.80		754			504549
	4.00			1615		506044	4.80		1026			504277
	"	4952			510996		5.50		586			504717
	6.00		2868			508128	6.30		643			504660
	13.20			341		510655	7.30		1614			503689
	"	3828			514483		9.80		2805			502498
	20.00		889			513594	13.10			3980		501323
							"	1283		502606		
							20.00		3433			499173
01+420.00	0.00	2472			508240	505768	0.00	856			506624	505768
	3.00		2273			505967	1.50		1004			505620
	4.70		2418			505822	2.90		1190			505434
	6.40			594		507646	3.90		464			506160
	"	4786			512432		4.90		1431			505193
	9.30		1816			510616	5.80		1715			504909
	14.30			114		512318	7.30		2780			503844
	"	2737			515055		11.10			4471		502153
	20.00		508			514547	"	527		502680		
							20.00		3758			498922
01+440.00	0.00	2661			509116	506455	0.00	726			507181	506455
	2.60		2478			506638	1.10		860			506321
	4.60		2699			506417	2.10		986			506195
	5.10		2616			506500	3.30		636			506545
	7.70			775		508341	4.30		983			506198
	"	4931			513272							
	9.30		2787			510485			1982			505199
	15.00			716		512556			3560			503621

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
Rodovia: AM/137
Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

Pag.017

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
01+440.00	"	2428			514984				4631		502550	
	20.00		892				576			503126	502550	
01+460.00	0.00	3086			510375	507289	0.00	1098		508387	507289	
	2.40		3002			507373	1.80		1248		507139	
	3.90		3284			507091	2.40		1367		507020	
	4.70		2997			507378	3.30		986		507401	
	7.10			1136		509239	5.10		1462		506925	
	"	4686			513925		7.30		1670		506717	
	8.20		3199			510726	10.00			3712	504675	
	14.30			716		513209	"	387			505062	
	"	2818			516027		20.00		4289		500773	
	20.00		372			515655						
01+480.00	0.00	3328			511822	508494	0.00	902		509396	508494	
	1.30		3414			508408	2.70		1013		508383	
	2.50		3598			508224	3.80		1167		508229	
	4.60			2142		509680	4.90		862		508534	
	"	4888			514568		6.40		1213		508183	
	6.50		1600			512968	7.70		1606		507790	
	10.00			217		514351	8.90		2962		506434	
	"	4083			518434		13.40			4738	504658	
	"		332			518102	"	1336			505994	
	20.00						20.00		4003		501991	
01+500.00	0.00	2968			513112	510144	0.00	854		510998	510144	
	1.10		3041			510071	3.60		935		510063	
	2.80		3394			509718	4.70		1076		509922	
	3.60		3436			509676	5.30		1000		509998	
	5.20			986		512126	7.10		1117		509881	
	"	4370			516496		10.30		2979		508019	
	7.00		2100			514396	13.10			4316	506682	
	11.90			286		516210	"	2371			509053	
	"	4757			520967		20.00		4112		504941	
	20.00		632			520335						
01+520.00	0.00	3856			515811	511955	0.00	1292		513247	511955	
	1.00		4050			511761	2.10		1072		512175	
	1.90		3110			512701	4.30		1176		512071	
	3.30		1571			514240	5.50		1335		511912	
	AUX			100		515711	6.70		601		512646	
	"	9999			525710		11.30		684		512563	
	4.66		8338			517372	13.70		1207		512040	
	10.43		6078			519632	20.00		4771		508476	
	14.20		4308			521402						
	21.29		548			525162						

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA		DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA	
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)	DO INSTR. (mm)	COTA (mm)		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)	DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
01+540.00	0.00	3328			517499	514171	0.00	906			515077	514171
	1.50		3586			513913	1.70		828			514249
	2.10		2794			514705	3.90		973			514104
	3.80		1462			516037	5.70		1230			513847
	AUX			1		517498	6.60		958			514119
	"	9999			527497		9.30		850			514227
	6.46		7946			519551	10.90		2077			513000
	11.77			5166		522331	14.40			4673		510404
	"	7000			529331		"	418			510822	
	20.50		1130			528201	20.00		2474			508348
01+560.00	0.00	2464			518714	516250	0.00	514			516764	516250
	1.60		2594			516120	1.90		624			516140
	3.60		3167			515547	3.40		826			515938
	4.00		2616			516098	4.50		974			515790
	4.50		1825			516889	5.10		858			515906
	AUX			1		518713	6.90		2048			514716
	"	9999			528712		11.60			4736		512028
	7.12		8662			520050	"	469			512497	
	14.36			4012		524700	20.00		3718			508779
	"	5000			529700							
20.50		840			528860							
01+580.00	0.00	2365			520014	517649	0.00	714			518363	517649
	0.90		2432			517582	1.90		784			517579
	1.80		2638			517376	4.00		1005			517358
	2.40		1955			518059	6.30		2290			516073
	3.70			1003		519011	9.70			4590		513773
	"	9000			528011		"	682			514455	
	7.07			4332		523679	14.40			3658		510797
	"	9500			533179		"	1712			512509	
	17.97		1660			531519	20.00		3602			508907
	20.00		330			532849						
01+600.00	0.00	2538			521223	518685	0.00	812			519497	518685
	1.40		2656			518567	3.00		1022			518475
	2.50		2854			518369	4.50		1194			518303
	3.80		1876			519347	5.00		932			518565
	4.90			383		520840	7.30		2668			516829
	"	9000			529840		10.00			4390		515107
	10.01			3435		526405	"	642			515749	
	"	9000			535405		13.00		2329			513420
	17.36		2790			532615	20.00		3580			512169
	21.55		550			534855						
01+620.00	0.00	2548			522613	520065	0.00	820			520885	520065
	1.80		2697			519916	2.70		990			519895

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
01+620.00	3.60		2932			519681	4.30		1213			519672
	4.10		1936			520677	10.90			4452		516433
	5.10			989		521624	"	1952			518385	
	"	8000				529624	20.00		4736			513649
	9.62			2309		527315						
	"	8000				535315						
	20.35		310			535005						
01+640.00	0.00	2824			524291	521467	0.00	685			522152	521467
	2.30		2854			521437	2.60		814			521338
	4.00		3120			521171	3.70		1046			521106
	4.60		2236			522055	4.70		884			521268
	5.30			1407		522884	7.20		3166			518986
	"	6000			528884		9.30			4820		517332
	8.69			1077		527807	"	416			517748	
	"	8500			536307		20.00		4630			513118
	16.33		2780			533527						
	20.00		500			535807						
01+660.00	0.00	3252			526444	523192	0.00	881			524073	523192
	1.40		3496			522948	4.70		984			523089
	2.30		2650			523794	5.30		1138			522935
	3.30			1586		524858	6.00		1008			523065
	"	6000			530858		10.90			4767		519306
	7.91			1066		529792	"	640			519946	
	"	8500			538292		20.00		4897			515049
	16.60		2740			535552						
	20.64		270			538022						
01+680.00	0.00	2904			528016	525112	0.00	722			525834	525112
	0.60		2959			525057	1.10		671			525163
	1.30		2310			525706	4.50		782			525052
	3.50			946		527070	6.40		998			524836
	"	7000			534070		7.30		484			525350
	8.00			1818		532252	9.50		1854			523980
	"	7500			539752		13.00			4851		520983
	20.00		240			539512	"	1044			522027	
						20.00		3985			518042	
01+700.00	0.00	2884			529510	526626	0.00	918			527544	526626
	2.20		3131			526379	2.00		852			526692
	3.20		2636			526874	4.10		958			526586
	4.50			661		528849	5.80		1136			526408
	"	7000			535849		6.60		757			526787
	10.66			173		535676	7.90		759			526785
	"	5000			540676		12.90		3971			523573
	"						13.30			4555		522989
	17.83		1120			539556						

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O						
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)			
01+700.00	20.04		30			540646	"	1018			524007		519411
01+720.00	0.00	2786			531079	528293	0.00	718			529011	528293	528004
	2.30		2994			528085	3.60		1007			528004	527840
	4.20		2854			528225	4.60		1171			527840	528198
	5.60		2210			528869	5.70		813			528198	526821
	7.80			567		530512	8.00		2190			526821	525001
	"	6500			537012		10.60		4010			525001	520570
	13.15			79		536933	21.32		8441			520570	521700
	"	5000			541933		24.89		7311			521700	
01+740.00	0.00	2827			532792	529965	0.00	713			530678	529965	530190
	1.20		2653			530139	1.80		488			530190	530036
	2.60		2610			530182	4.00		642			530036	529775
	3.80		1800			530992	6.00		903			529775	529552
	5.60			80		532712	7.10		1126			529552	529856
	"	7000			539712		8.40		822			529856	527148
	11.99			257		539455	12.10		3530			527148	522672
	"	4000			543455		16.76			8006		522672	518442
	18.50		1200			542255	"	100			522772		
	20.20		380			543075	22.81		4330			518442	
01+760.00	0.00	2194			533585	531391	0.00	2193			533584	531391	531468
	1.00		2124			531461	1.60		2116			531468	531331
	2.20		1922			531663	3.80		2253			531331	531026
	5.00			188		533397	5.70		2558			531026	530825
	"	9000			542397		7.00		2759			530825	531069
	6.02		5076			537321	8.00		2515			531069	529256
	17.11		476			541921	9.90		4328			529256	
01+780.00	0.00	1670			533998	532328	0.00	623			532951	532328	532176
	1.80		1728			532270	2.30		775			532176	531956
	2.90		2500			531498	3.90		995			531956	531820
	3.50		2600			531398	4.80		1131			531820	532051
	5.30			1053		532945	5.60		900			532051	528952
	"	9999			542944		7.40		3999			528952	525951
	7.04		7516			535428	15.00		7000			525951	523051
	18.50		876			542068	18.00		9900			523051	522952
	20.00		1			542943	22.00		9999			522952	
	01+800.00	0.00	1726			534893	533167	0.00	988			534155	533167
1.00			1826			533067	2.00		978			533177	533047
2.20			1900			532993	3.90		1108			533047	532917
2.70			1282			533611	5.30		1238			532917	534289
3.40				604		534289	6.00		1035			534289	

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatório Altimétrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

Pag.021

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA		DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA	
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)	DO INSTR. (mm)	COTA (mm)		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)	DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
01+800.00	"	6000			540289		8.00		1084			533071
	5.62			1792		538497	11.00		4007			530148
	"	9500			547997							
	19.76		219			547778						
01+820.00	0.00	1465			534995	533530	0.00	1220			534750	533530
	1.40		1563			533432	3.20		1427			533323
	2.90		1746			533249	4.10		1502			533248
	3.60		1255			533740	5.10		1366			533384
	4.10			136		534859	6.60		2960			531790
	"	4000			538859							
	5.68			1209		537650						
	"	9900			547550							
	21.27		20			547530						
01+840.00	0.00	1467			534829	533362	0.00	1225			534587	533362
	1.20		1545			533284	3.10		1387			533200
	2.60		1722			533107	4.20		1436			533151
	3.20			1230		533599	4.90		1164			533423
	"	9000			542599		6.30		1802			532785
	5.14		5157			537442	7.40		2760			531827
	11.95			137		542462						
	"	5500			547962							
	21.00		210			547752						
01+860.00	0.00	1550			534684	533134	0.00	1375			534509	533134
	1.30		1717			532967	1.80		1325			533184
	1.70		1408			533276	4.20		1438			533071
	2.50			254		534430	5.20		1513			532996
	"	9000			543430		6.00		1214			533295
	5.50		5656			537774	8.50		3337			531172
	7.89		4906			538524						
	8.69			3266		540164						
	"	7000			547164							
19.70		520			546644							
01+880.00	0.00	2535			535524	532989	0.00	1247			534236	532989
	1.10		3056			532468	2.50		1173			533063
	2.50		1365			534159	5.00		1374			532862
	4.50		1144			534380	6.30		1554			532682
	5.10			492		535032	8.30		3251			530985
	"	9500			544532							
	6.39		6443			538089						
	16.88			83		544449						
	"	4000			548449							
20.82		1300			547149							
01+900.00	0.00	1526			534561	533035	0.00	1233			534268	533035

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
01+900.00	1.30		1656			532905	1.90		1274			532994
	2.40		1155			533406	3.40		1425			532843
	3.50			154		534407	4.00		1462			532806
	"	4000				538407	4.50		1201			533067
	5.76			872		537535	6.80		3873			530395
	"	9000				546535	9.70		4285			529983
	18.88		330			546205						
01+920.00	0.00	1329			534354	533025	0.00	1329			534354	533025
	1.30		1447			532907	1.80		1329			
	2.30		1314			533040	2.90		1396			532958
	4.10			383		533971	3.60		1442			532912
	"	6000				539971	4.10		1246			533108
	7.78			956		539015	5.00		1526			532828
	"	7000				546015	7.70		3238			531116
18.56		770			545245							
01+940.00	0.00	1423			534523	533100	0.00	1423			534523	533100
	1.00		1441			533082	2.00		1342			533181
	2.00		1264			533259	3.30		1406			533117
	2.80			386		534137	4.40		1446			533077
	"	8000				542137	5.00		1188			533335
	4.34			5357		536780	7.70		3752			530771
	"	9900				546680						
18.14		1180			545500						0	
					0						0	
01+960.00	0.00	2063			535363	533300	0.00	1489			534789	533300
	0.80		2167			533196	1.90		1335			533454
	1.60		1972			533391	3.00		1317			533472
	2.70		1517			533846	5.10		1407			533382
	4.10			549		534814	5.80		1058			533731
	"	4000				538814	6.70		1104			533685
	5.93			1004		537810	9.60		3206			531583
"	8000				545810							
19.43		180			545630							
01+980.00	0.00	1993			536112	534119	0.00	1347			535466	534119
	1.20		2061			534051	3.30		1290			534176
	2.10		2237			533875	4.90		1413			534053
	3.20		1864			534248	6.10		752			534714
	5.00		1732			534380	7.20		522			534944
	6.80			543		535569	9.80		3048			532418
	"	5000				540569						
	8.42			770		539799						
	"	7000				546799						
	20.10		290			546509						

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA		DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA	
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)	DO INSTR. (mm)	COTA (mm)		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)	DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
02+000.00	0.00	1998			536661	534663	0.00	1107			535770	534663
	2.00		2083			534578	2.20		1206			534564
	3.30		2221			534440	3.80		1464			534306
	3.90		1986			534675	4.60		1220			534550
	5.40		1831			534830	7.30		3926			531844
	8.40			712		535949	15.00		7900			527870
	"	8000			543949		18.00		9900			525870
	12.45			1896		542053						
	"	9000			551053							
28.76		400			550653							
02+020.00	0.00	2283			537523	535240	0.00	1228			536468	535240
	2.60		2399			535124	1.80		1332			535136
	4.40		2564			534959	3.30		1457			535011
	8.70		2652			534871	4.20		1082			535386
	9.60		2506			535017	6.00		1702			534766
	11.50			1017		536506	8.10		3466			533002
	"	8000			544506		15.00		7000			529468
	18.41			426		544080	18.00		9900			526568
	"	5000			549080							
26.82		780			548300							
02+040.00	0.00	2070			538041	535971	0.00	1067			537038	535971
	2.10		2199			535842	2.20		1193			535845
	3.30		2386			535655	3.10		1294			535744
	7.60		2443			535598	4.00		1118			535920
	11.90			310		537731	7.30		3670			533368
	"	8000			545731		15.00		7000			530038
	13.43		5220			540511	18.00		9900			527138
	18.74			2060		543671						
	"	5000			548671							
27.24		470			548201							
02+060.00	0.00	2812			539728	536916	0.00	1112			538028	536916
	1.60		3066			536662	2.20		988			537040
	3.50		2900			536828	4.10		1021			537007
	7.20			210		539518	5.30		1093			536935
	"	4398			543916		5.90		804			537224
	9.90		1806			542110	7.10		849			537179
	12.70			451		543465	12.40			4680		533348
	"	4039			547504		"	559			533907	
	20.00		423			547081	20.00		4175			529732
02+080.00	0.00	3370			541230	537860	0.00	1677			539537	537860
	1.50		3117			538113	1.00		1737			537800
	4.10			1480		539750	1.90		1586			537951
	"	4779			544529		4.10		1376			538161

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
02+080.00	5.30		1341			543188	6.30		1292			538245
	8.10			213		544316	7.50		1312			538225
	"	4822				549138	8.70		924			538613
	20.00		967			548171	10.20		569			538968
							11.40		1028			538509
							13.70		1353			538184
							20.00		2941			536596
02+100.00	0.00	2263				541092	0.00	2263			541092	538829
	1.20		2417			538675	2.80		1977			539115
	3.80		2500			538592	5.30		1825			539267
	5.90		1944			539148	7.00		1852			539240
	9.30			113		540979	8.10		1479			539613
	"	4523				545502	10.10		446			540646
	10.30		1771			543731	11.40		1075			540017
	15.00			197		545305	13.70		1932			539160
	"	3568				548873	20.00		3640			537452
	20.00		1310			547563						
02+120.00	0.00	1602				540982	0.00	1602			540982	539380
	2.50		1866			539116	2.30		1636			539346
	4.80		2151			538831	3.70		1226			539756
	8.50		2364			538618	6.30		486			540496
	12.30		2192			538790	8.30		1636			539346
	16.80			676		540306	13.40		3090			537892
	"	4931				545237	20.00		4655			536327
	17.80		1687			543550						
	20.00		1052			544185						
02+140.00	0.00	1477				541287	0.00	1504			541314	539810
	1.60		1636			539651	2.90		1558			539756
	4.90		1906			539381	3.80		1326			539988
	6.90		1723			539564	6.80		1438			539876
	9.30			248		541039	9.60		3330			537984
	"	3760				544799	13.80			4138		537176
	10.50		1788			543011	"	1902			539078	
	13.70		986			543813	20.00		3270			535808
	20.00		1012			543787						
	02+160.00	0.00	1736				541917	0.00	1392			541573
2.00			1863			540054	2.10		1394			540179
4.70			2084			539833	2.90		1163			540410
5.40			2152			539765	4.00		628			540945
6.40			2000			539917	7.80		2616			538957
9.50				323		541594	12.70			4963		536610
"		4744				546338	"	928			537538	
10.90			2422			543916	16.20		1566			535972

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
02+160.00	15.70			712		545626	20.00		3787			533751
	"	2824			548450							
	20.00		1533			546917						
02+180.00	0.00	2162			542789	540627	0.00	1380			542007	540627
	3.60		2357			540432	1.50		1407			540600
	4.40		2484			540305	3.50		1575			540432
	7.50		2317			540472	6.10		1984			540023
	9.80		1331			541458	11.10			4783		537224
	AUX			50		542739	11.40	738			537962	
	"	4880			547619		20.00		3128			534834
	11.40		1908			545711						
	15.90			219		547400						
	"	3548			550948							
20.00		2084			548864							
02+200.00	0.00	2844			544093	541249	0.00	1192			542441	541249
	2.40		3018			541075	2.20		1242			541199
	3.60		3203			540890	3.15		1328			541113
	4.60		2604			541489	4.00		817			541624
	6.40			932		543161	5.00		1081			541360
	"	4460			547621		11.10			4525		537916
	8.90		1689			545932	"	931			538847	
	13.00			297		547324	20.00		3118			535729
	"	4234			551558							
	20.00		1088			550470						
02+220.00	0.00	2975			545174	542199	0.00	988			543187	542199
	2.20		3086			542088	3.10		1158			542029
	3.90		3448			541726	4.30		1321			541866
	4.60		2398			542776	5.80		1484			541703
	6.00			894		544280	12.00			4878		538309
	"	4627			548907		"	913			539222	
	9.00		1624			547283	20.00		3084			536138
	13.40			216		548691						
	"	4307			552998							
20.00		1860			551138							
02+240.00	0.00	2631			546104	543473	0.00	986			544459	543473
	2.00		2774			543330	2.80		1118			543341
	4.80		3104			543000	3.90		1274			543185
	5.10		2150			543954	4.70		921			543538
	6.00			1157		544947	5.90		872			543587
	"	4298			549245		11.10			4687		539772
	9.00		1235			548010	"	457			540229	
	13.20			116		549129	20.00		3254			536975
	"	4383			553512							

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O						
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)			
02+240.00	20.00		1510										
02+260.00	0.00	2874			547542	544668	0.00	1087			545755	544668	
	2.60		3024			544518	2.60		1226			544529	
	4.00		3190			544352	4.15		1464			544291	
	5.00		2128			545414	4.70		1120			544635	
	6.00			1027		546515	6.90		1221			544534	
	"	4692			551207		12.00			4648		541107	
	7.80		2496			548711	"	703			541810		
	14.00			874		550333	20.00		3648				538162
	"	3586			553919								
20.00		1610			552309								
02+280.00	0.00	2595			548541	545946	0.00	1018			546964	545946	
	2.20		2856			545685	3.20		1077			545887	
	3.10		3040			545501	4.50		1288			545676	
	3.90		2315			546226	5.00		1033			545931	
	5.60			1092		547449	12.10			4965		541999	
	"	4626			552075		"	577			542576		
	7.40		2054			550021	20.00		3292				539284
	10.20			752		551323							
	10.70	2263			553586								
20.00		1420			552166								
02+300.00	0.00	4122			551199	547077	0.00	1038			548115	547077	
	2.70		4322			546877	2.00		1090			547025	
	3.80		4605			546594	4.10		1300			546815	
	4.60		3496			547703	4.60		1160			546955	
	6.30		2588			548611	6.30		2322			545793	
	11.70			428		550771	10.40			4900		543215	
	"	2633			553404		"	607			543822		
	20.00		1264			552140	20.00		3773				540049
02+320.00	0.00	1799			549906	548107	0.00	1007			549114	548107	
	1.60		1922			547984	3.00		1104			548010	
	2.90		2205			547701	4.70		1414			547700	
	4.00		1850			548056	5.60		1077			548037	
	6.20			604		549302	8.90		2804			546310	
	"	3676			552978		12.70			4300		544814	
	7.70		2156			550822	"	383			545197		
	13.80			582		552396	20.00		2880				542317
	"	2503			554899								
20.00		1032			553867								
02+340.00	0.00	2286			551657	549371	0.00	1142			550513	549371	
	1.70		2415			549242	3.00		1220			549293	
	3.20		2754			548903	4.45		1401			549112	

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
02+340.00	3.90		2004			549653	5.90		526			549987
	4.80			1364		550293	8.10		2182			548331
	"	4837				555130	12.15			4300		546213
	6.80		2173			552957	"	704			546917	
	12.00			201		554929	20.00		3482			543435
	"	3646				558575						
02+360.00	0.00	2142				552556	0.00	1106				550414
	2.10		2180			550376	2.50		1257			550263
	4.20		2589			549967	3.80		1439			550081
	4.95		2184			550372	4.50		1124			550396
	5.50			1258		551298	5.60		1441			550079
	"	9500				560798	9.20			4452		547068
	6.27		7354			553444	"	712				547780
	17.44		2204			558594	20.00		4946			542834
	20.50		494			560304						
	02+380.00	0.00	2234				553715	0.00	1017			
2.70			2081			551634	1.90		1241			551257
5.70			2491			551224	2.50		1286			551212
6.90			1757			551958	3.40		935			551563
AUX				100		553615	4.40		1736			550762
"		9000				562615	5.80		2939			549559
9.31			7044			555571	9.00		4970			547528
18.59			1874			560741	18.00		9413			543085
21.58			174			562441						
02+400.00		0.00	2176				554894	0.00	1017			
	2.40		2135			552759	2.30		1232			552503
	4.70		2520			552374	3.30		1356			552379
	6.80			943		553951	4.30		1324			552411
	"	9000				562951	5.50		2406			551329
	9.37			4663		558288	7.60		4247			549488
	"	7000				565288	15.00		7754			545981
	18.41		1980			563308						
	21.13		150			565138						
02+420.00	0.00	2167				556136	0.00	1115				553969
	1.60		2205			553931	3.10		1264			553820
	2.90		2354			553782	4.30		1435			553649
	3.60		1871			554265	5.10		1151			553933
	4.30			1400		554736	5.60		1084			554000
	"	5000				559736	8.90		4391			550693
	7.03			867		558869	13.40		8891			546193
	"	9000				567869						
	16.92		3430			564439						

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatório Altimétrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

Pag.028

K m	L A D O E S Q U E R D O					L A D O D I R E I T O						
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
02+420.00	20.05		650									567219
02+440.00	0.00	2162			557194	555032	0.00	1180			556212	555032
	1.90		2151			555043	2.60		1346			554866
	3.20		2361			554833	3.40		1471			554741
	5.00			713		556481	4.60		1489			554723
	"	5000			561481		5.30		1394			554818
	7.57			769		560712	7.50		3665			552547
	"	9000			569712		8.70		4470			551742
	17.50		2550			567162	13.70		7824			548388
	21.57		120			569592						
02+460.00	0.00	1810			557826	556016	0.00	1054			557070	556016
	1.80		1771			556055	2.60		1255			555815
	3.10		2006			555820	3.60		1349			555721
	4.60			648		557178	4.10		1244			555826
	"	5000			562178		5.30		2325			554745
	6.70			892		561286	7.90		4615			552455
	"	9000			570286		17.90		9019			548051
	17.08		1610			568676						
	19.08		220			570066						
02+480.00	0.00	1686			558591	556905	0.00	1098			558003	556905
	1.50		1704			556887	2.90		1355			556648
	3.30		1886			556705	3.80		1464			556539
	4.00		1307			557284	4.20		1317			556686
	4.80		146			558445	5.20		2046			555957
	AUX			1		558590	7.40		4244			553759
	"	9999			568589		17.90		9739			548264
	14.59			4		568585						
	"	6000			574585							
	18.51		2100			572485						
	20.00		1360			573225						
	25.00		500			574085						
02+500.00	0.00	1714			559080	557366	0.00	1148			558514	557366
	0.80		1728			557352	3.20		1364			557150
	2.20		1912			557168	4.10		1484			557030
	3.10		1046			558034	4.80		1308			557206
	3.40			510		558570	8.20		3867			554647
	"	9000			567570		18.20		9136			549378
	6.24		4604			562966						
	11.65			1654		565916						
	"	7000			572916							
	14.50		3400			569516						
	24.00		420			572496						
02+520.00	0.00	1887			559890	558003	0.00	1037			559040	558003

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA		DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA	
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)	DO INSTR. (mm)	COTA (mm)		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)	DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
02+520.00	0.90		1884			558006	2.90		1336			557704
	2.60		2190			557700	4.20		2127			556913
	3.80		1515			558375	7.00		3904			555136
	4.80			538		559352	18.00		9616			549424
	"	9999			569351							
	6.18		7948			561403						
	12.63		2768			566583						
	15.80			398		568953						
	"	2000			570953							
18.50		290			570663							
02+540.00	0.00	1789			560656	558867	0.00	1176			560043	558867
	1.20		1951			558705	1.90		1151			558892
	1.70		1288			559368	3.50		1242			558801
	2.10			743		559913	4.30		1346			558697
	"	7000			566913		5.00		1228			558815
	6.88			506		566407	6.80		3192			556851
	"	9000			575407		7.90		3886			556157
	15.81		3900			571507	17.90		9564			550479
	21.42		160			575247						
02+560.00	0.00	2243			561891	559648	0.00	1238			560886	559648
	0.90		2350			559541	2.20		1094			559792
	1.90		1456			560435	3.90		1145			559741
	2.50			642		561249	5.30		1344			559542
	"	9900			571149		5.60		1286			559600
	4.41		7471			563678	6.80		2800			558086
	16.05			451		570698	8.60		4125			556761
	"	6000			576698		19.10		9646			551240
	17.29		4290			572408						
20.00		1460			575238							
02+580.00	0.00	2618			563742	561124	0.00	1112			562236	561124
	1.40		2846			560896	1.50		1075			561161
	2.30		2552			561190	3.30		1136			561100
	2.70			2084		561658	4.60		1276			560960
	"	9000			570658		5.00		1236			561000
	4.68		6164			564494	6.40		2560			559676
	14.84			1064		569594	8.70		4451			557785
	"	9000			578594		18.70		9384			552852
	17.24		7200			571394						
19.01		1870			576724							
21.13		500			578094							
02+600.00	0.00	2291			565297	563006	0.00	1052			564058	563006
	0.70		2360			562937	1.70		1002			563056
	1.80		2736			562561	3.50		1123			562935

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatório Altimétrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
02+600.00	2.30		2371			562926	4.70		1326			562732
	3.30			1744		563553	5.30		1219			562839
	"	7000				570553	7.60		3274			560784
	7.06		2697			567856	9.10		4368			559690
	11.93			857		569696	19.10		9473			554585
	"	9999				579695						
	14.29			169		579526						
"	1000				580526							
25.00			1		580525							
02+620.00	0.00	2477				567347	0.00	905			565775	564870
	0.50		2530			564817	1.90		893			564882
	1.90		3000			564347	4.00		1037			564738
	2.80		2427			564920	5.30		1229			564546
	3.50			1721		565626	6.10		1018			564757
	"	8000				573626	6.70		1246			564529
	7.89		3406			570220	10.70			4007		561768
	12.97			126		573500	"	404			562172	
	"	8000				581500	20.00		3984			558188
	15.32		1640			579860						
	21.72		510			580990						
02+640.00	0.00	2569				569535	0.00	1030			567996	566966
	0.70		2646			566889	2.50		979			567017
	2.70		3062			566473	4.30		1087			566909
	2.80		2524			567011	6.00		1340			566656
	3.60			1192		568343	6.80		1078			566918
	"	9000				577343	8.20		1384			566612
	5.09		6007			571336	9.70		2878			565118
	7.95		4317			573026	11.30			4523		563473
	11.27			647		576696	"	420			563893	
	"	5000				581696	20.00		4380			559513
	20.46		90			581606						
02+660.00	0.00	2260				571035	0.00	978			569753	568775
	0.60		2341			568694	1.90		906			568847
	1.80		2666			568369	3.70		1024			568729
	2.20		2392			568643	5.20		1324			568429
	4.00			894		570141	5.80		1162			568591
	"	9000				579141	8.30		2586			567167
	5.54		5696			573445	9.70			4386		565367
	10.34		2766			576375	"	330			565697	
	10.99			566		578575	20.00		4224			561473
	"	4000				582575						
	15.66		1060			581515						
20.57		230			582345							
02+680.00	0.00	2114				572243	570129	0.00	1009			571138
												570129

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
02+680.00	2.50		1926			570317	1.90		1202			569936
	4.70		2371			569872	2.80		1319			569819
	5.20		1820			570423	3.60		1009			570129
	7.70			223		572020	8.40			4586		566552
	"	9900			581920		"	449			567001	
	10.07		5871			576049	20.00		4728			562273
	16.30		2411			579509						
	20.00		701			581219						
02+700.00	0.00	2322			573493	571171	0.00	350			571521	571171
	2.00		2070			571423	1.30		968			570553
	3.40		1951			571542	1.70		868			570653
	7.20		2358			571135	7.00			4818		566703
	7.90		1981			571512	"	112			566815	
	9.70			520		572973	16.10			3674		563141
	"	9500			582473		"	1984			565125	
	13.26		5931			576542	20.00		2933			562192
	19.56		2081			580392	30.00		8000			557125
	24.11		471			582002						
02+720.00	0.00	2707			575582	572875	0.00	828			573703	572875
	0.60		2730			572852	2.00		813			572890
	1.60		2897			572685	3.90		987			572716
	1.80		2724			572858	5.10		1136			572567
	2.80		2207			573375	5.50		912			572791
	AUX			1		575581	11.80			4775		568928
	"	9999			585580		"	996			569924	
	4.58		9310			576270	20.00		3827			566097
	10.99		4950			580630						
	20.70		1470			584110						
26.37		770			584810							
02+740.00	0.00	4337			579519	575182	0.00	1013			576195	575182
	0.50		1792			577727	1.20		1486			574709
	2.30			554		578965	2.50		1123			575072
	"	4282			583247		4.30		1011			575184
	9.80			399		582848	5.70		1048			575147
	"	2530			585378		6.90		1090			575105
	13.60		1616			583762	8.10		1044			575151
	20.00		938			584440	12.40			4704		571491
02+760.00	0.00	4641			581884	577243	0.00	1243			578486	577243
	1.10		4567			577317	1.00		1088			577398
	4.00		2952			578932	2.40		1074			577412
	8.30			207		581677	3.90		1115			577371

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
02+760.00	"	3923			585600	5.50		1280			577206	
	14.20		1724		583876	6.00		1144			577342	
	20.00		1017		584583	9.50			3813		574673	
	"					"	321			574994		
	15.60					"			1600		573394	
	"					"	852			574246		
	20.00						20.00	2640			571606	
02+780.00	0.00	3304			582136	0.00	1105			579937	578832	
	1.50		3652		578484	2.30		974			578963	
	2.10		3462		578674	4.40		1022			578915	
	3.20		2862		579274	5.50		1150			578787	
	5.40			1993	580143	6.10		1087			578850	
	"	4582			584725	9.50			4349		575588	
	7.00		2541		582184	"	525			576113		
	9.60		1480		583245	20.00		4874			571239	
	16.10			55	584670							
	"	3356			588026							
	20.00		2266		585760							
02+800.00	0.00	3587			584330	0.00	794			581537	580743	
	1.10		3724		580606	2.50		745			580792	
	1.80		3384		580946	4.70		846			580691	
	3.30		2536		581794	5.90		1000			580537	
	4.30		1581		582749	6.40		930			580607	
	8.40			1096	583234	12.50			4918		576619	
	"	2936			586170	"	729			577348		
	9.00		1586		584584	20.00		4447			572901	
	13.00		202		585968							
	17.00		3412		582758							
	20.00		3594		582576							
	02+820.00	0.00	2681			585247	0.00	617			583183	582566
		2.50		2591		582656	1.50		749			582434
11.70			2820		582427	4.30		1074			582109	
17.10				1248	583999	6.20		1392			581791	
"		2587			586586	6.80		1121			582062	
20.00			390		586196	9.10		1279			581904	
"						15.60		4460			578723	
02+840.00	0.00	2584			586379	0.00	891			584686	583795	
	2.00		2227		584152	1.00		1071			583615	
	5.70		1694		584685	2.50		1137			583549	
	7.60		1774		584605	3.10		728			583958	
	8.40		1448		584931	5.70		1528			583158	
	11.10		1463		584916	11.80			4907		579779	
	14.10		177		586202	"	513			580292		

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
02+840.00						20.00		3209			577083	
02+860.00	0.00	3310			589877	586567	0.00	1000		587567	586567	
	2.60		2952			586925	1.00		1226		586341	
	5.10		2736			587141	1.90		1021		586546	
	6.60		3033			586844	6.00		3294		584273	
	7.50		2808			587069	9.50			4915	582652	
	13.20		1422			588455	"	852		583504		
	15.00		46			589831	20.00		4275		579229	
02+880.00	0.00	2388			591661	589273	0.00	407		589680	589273	
	1.90		2352			589309	3.80		814		588866	
	3.70		2586			589075	4.50		958		588722	
	4.10		2370			589291	4.80		843		588837	
	7.30		248			591413	5.70		651		589029	
							6.90		488		589192	
							12.90		4236		585444	
02+900.00	0.00	2582			593618	591036	0.00	1291		592327	591036	
	1.20		2750			590868	2.70		1072		591255	
	1.70		2466			591152	6.30		1272		591055	
	6.50			146		593472	7.40		1350		590977	
	"	9900			603372		8.40		1166		591161	
	11.32		5358			598014	13.70		1392		590935	
	13.86		4268			599104	20.00		4826		587501	
	21.24		748			602624						
02+920.00	0.00	2449			595202	592753	0.00	923		593676	592753	
	1.20		2594			592608	2.30		876		592800	
	1.90		2416			592786	4.70		1086		592590	
	4.10			1851		593351	5.30		1156		592520	
	"	9999			603350		11.60	1446		593966		
	7.58		6027			597323	20.00		4218		589748	
	18.41		947			602403						
	20.77		1			603349						
02+940.00	0.00	2666			597260	594594	0.00	731		595325	594594	
	2.90		2550			594710	2.10		998		594327	
	5.10		2846			594414	2.80		1145		594180	
	5.70		2146			595114	3.50		902		594423	
							5.20		1486		593839	
							11.20			4764	590561	
							"	1730		592291		
							20.00		4995		587296	
02+960.00	0.00	2667			599128	596461	0.00	88		596549	596461	
	3.10		2525			596603	1.60		952		595597	

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA		DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA	
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)	DO INSTR. (mm)	COTA (mm)		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)	DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
02+960.00	5.90		2932			596196	2.80		1093			595456
	6.60		2350			596778	3.30		856			595693
	7.90			1182		597946	6.80		3738			592811
	"	9900			607846		13.80		8002			588547
	10.73		6546			601300	25.00		9999			586550
	16.90		4226			603620						
	22.75		576			607270						
02+980.00	0.00	2230			601002	598772	0.00	1288			600060	598772
	1.50		2446			598556	2.60		1112			598948
	1.80		2252			598750	5.10		1100			598960
	2.60			1463		599539	6.10		1130			598930
	"	9000			608539		6.80		904			599156
	3.48		5240			603299	8.10		1068			598992
	12.99			690		607849	12.90			4471		595589
	"	4000			611849		"	743			596332	
	15.97		2760			609089	20.00		4183			592149
21.91		420			611429							
03+000.00	0.00	2628			603085	600457	0.00	1006			601463	600457
	1.10		2931			600154	2.20		806			600657
	1.70		2393			600692	4.50		880			600583
	2.50		1385			601700	5.90		1089			600374
	AUX			1		603084	6.70		828			600635
	"	9999			613083		13.00			4817		596646
	4.18		8066			605017	"	715			597361	
	15.04		3626			609457	20.00		5806			591555
22.61		556			612527							
03+020.00	0.00	2304			604153	601849	0.00	895			602744	601849
	1.80		2612			601541	2.80		773			601971
	2.40		1792			602361	5.00		979			601765
	3.00			1230		602923	6.10		1171			601573
	"	4606			607529		6.50		1062			601682
	4.60		2616			604913	12.50			4916		597828
	10.60			115		607414	"	386			598214	
	"	3541			610955		20.00		4036			594178
20.00		30			610925							
03+040.00	0.00	2166			606008	603842	0.00	1026			604868	603842
	1.90		2475			603533	2.20		921			603947
	2.30		2050			603958	4.50		1066			603802
	3.00			1430		604578	5.80		1196			603672
	"	9999			614577		6.60		1116			603752
	4.67		6587			607990	12.60			4100		600768
	9.82		3707			610870	"	384			601152	
	"					614540	20.00		3386			597766
	20.02		37									

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
03+060.00	0.00	2220			607572	605352	0.00	770			606122	605352
	2.80		2034			605538	2.20		1066			605056
	5.10		2357			605215	2.90		1181			604941
	5.80		2004			605568	3.20		1112			605010
	7.40			955		606617	4.40		1301			604821
	"	4288			610905		8.60			4626		601496
	9.20		2184			608721	"	2842			604338	
	13.60			728		610177	11.60			4339		599999
	"	3274			613451		"	477			600476	
	20.00		898			612553	20.00		4455			596021
						25.00		5500			594976	
03+080.00	0.00	2897			609897	607000	0.00	142			607142	607000
	3.00		2770			607127	2.70		578			606564
	7.40		3116			606781	3.10		656			606486
	11.00		3104			606793	3.20		582			606560
	16.50			248		609649	8.00		1505			605637
	"	651			610300		12.10			4713		602429
	16.90		348			609952	"	734			603163	
							20.00		3723			599440
03+100.00	0.00	2568			611181	608613	0.00	524			609137	608613
	0.90		2660			608521	2.00		522			608615
	2.30		2851			608330	3.90		692			608445
	5.40		2740			608441	6.00		938			608199
	10.50		151			611030	10.70		1188			607949
							15.00			4705		604432
03+120.00	0.00	2086			611802	609716	0.00	1063			610779	609716
	0.80		2271			609531	2.50		838			609941
	3.00		2046			609756	4.80		977			609802
	7.30		617			611185	6.50		1208			609571
							7.40		1062			609717
							9.50		1087			609692
							13.30			4513		606266
							"	615			606881	
							20.00		3626			603255
	03+140.00	0.00	2737			613676	610939	0.00	1057			611996
1.00			2865			610811	2.50		936			611060
1.40			2565			611111	4.70		1103			610893
5.80				574		613102	6.20		1307			610689
"		4804			617906		11.50			3948		608048
9.00			1490			616416	"	153			608201	
12.50				349		617557	20.00		4154			604047

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O						
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)			
03+260.00	0.00	1462			619299	617837	0.00	1786			619623	617837	
	2.00		1623			617676	1.70		1751			617872	
	3.60		1784			617515	3.80		1833			617790	
	4.00		1608			617691	4.50		1606			618017	
	8.00		1366			617933	10.10		1164			618459	
	12.90		1722			617577	20.00		580			619043	
	20.00		1754			617545							
03+280.00	0.00	1391			619536	618145	0.00	2392			620537	618145	
	1.80		1656			617880	2.70		2448			618089	
	2.40		1471			618065	5.50		2717			617820	
	6.80		1384			618152	6.20		1901			618636	
	9.10		2022			617514	20.00		768			619769	
	20.00		2037			617499							
03+300.00	0.00	1412			620512	619100	0.00	1412			620512	619100	
	1.00		1535			618977	1.80		1341			619171	
	1.73		1656			618856	1.41		1503			619009	
	2.10		1515			618997	4.86		1565			618947	
	4.20		1565			618947	5.92		1348			619164	
	5.30		1848			618664	9.55		1055			619457	
	7.65		2029			618483	10.73			1090		619422	
	12.11		1982			618530	"	27			619449		
	20.00		1901			618611	20.00		903			618546	
03+320.00	0.00	1245			622447	621202	0.00	2664			623866	621202	
	2.00		1394			621053	1.00		2629			621237	
	2.87		1546			620901	3.80		2781			621085	
	4.14		1138			621309	4.77		2878			620988	
	6.70		1542			620905	5.54		2590			621276	
	9.23		2001			620446	8.90		2325			621541	
	12.61		2068			620379	12.75		1489			622377	
	20.00		2109			620338	20.00		641			623225	
03+340.00	0.00	1378			624995	623617	0.00	1456			625073	623617	
	1.83		1550			623445	2.00		2414			622659	
	3.03		1665			623330	3.80		2471			622602	
	4.98		1406			623589	4.50		2503			622570	
	7.35		1636			623359	7.05		1575			623498	
	10.98		1750			623245	9.20		1542			623531	
	20.00		1838			623157	11.25		1840			623233	
							20.00		2019			623054	
03+360.00	0.00	1575			626718	625143	0.00	1575			626718	625143	
	4.13		1293			625425	2.90		1564			625154	
	12.65		1279			625439	5.70		1631			625087	
	20.00		1250			625468	7.30		1605			625113	

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
03+360.00						9.10		1461			625257	
						10.30		1256			625462	
						11.40		1670			625048	
						20.00		2361			624357	
03+380.00	0.00	1271			626903	625632	0.00	1271		626903	625632	
	0.80		1312			625591	3.30		1269		625634	
	4.00		893			626010	5.65		1405		625498	
	5.70		839			626064	7.30		1531		625372	
	11.38		810			626093	7.79		1483		625420	
	20.00		789			626114	12.60		1985		624918	
							20.00		2760		624143	
03+400.00	0.00	1331			626873	625542	0.00	1548		627090	625542	
	1.30		1431			625442	2.77		1568		625522	
	2.65		1181			625692	4.55		1670		625420	
	7.70		695			626178	5.37		1778		625312	
	11.90		652			626221	6.45		1450		625640	
	20.00		636			626237	11.40		2375		624715	
							15.74		2660		624430	
							20.00		2930		624160	
03+420.00	0.00	1258			626918	625660	0.00	1250		626910	625660	
	1.63		1412			625506	2.00		1318		625592	
	2.72		1669			625249	3.77		1455		625455	
	4.40		1412			625506	4.53		1548		625362	
	5.30		1219			625699	6.02		1530		625380	
	10.80		1199			625719	9.84		1819		625091	
	14.89		1092			625826	12.95		2041		624869	
	20.00		832			626086	20.00		2650		624260	
03+440.00	0.00	1468			627121	625653	0.00	1474		627127	625653	
	2.00		1580			625541	1.43		1535		625592	
	3.10		1840			625281	3.10		1670		625457	
	3.70		1673			625448	3.78		1745		625382	
	5.40		1202			625919	5.05		1393		625734	
	6.25		1462			625659	6.00		1120		626007	
	9.00		1469			625652	6.97		900		626227	
	13.50		1425			625696	9.70		1615		625512	
	20.00		1315			625806	13.13		1985		625142	
							20.00		2628		624499	
03+460.00	0.00	1639			627310	625671	0.00	1639		627310	625671	
	1.90		1685			625625	1.10		1707		625603	
	3.63		1824			625486	2.70		1860		625450	
	6.05		1472			625838	3.50		1940		625370	
	12.60		1029			626281	5.00		1656		625654	

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
03+460.00	17.50		785			626525	6.30		1382			625928
	20.00		532			626778	7.75		2142			625168
							10.60		2525			624785
							14.40		2760			624550
							20.00		3740			623570
03+480.00	0.00	2405			628020	625615	0.00	1474			627089	625615
	2.65		2362			625658	2.70		1728			625361
	3.20		2395			625625	3.40		1775			625314
	4.80		2305			625715	5.21		1995			625094
	6.30		1790			626230	7.10		2125			624964
	11.35		1275			626745	9.40		1515			625574
	20.00		805			627215	15.30		3216			623873
							20.00		3785			623304
03+500.00	0.00	2390			628001	625611	0.00	1078			626689	625611
	2.60		2395			625606	2.50		1420			625269
	3.93		2706			625295	3.36		1545			625144
	6.30		1948			626053	3.74		1365			625324
	12.03		1311			626690	7.20		1636			625053
	20.00		545			627456	10.30		2450			624239
							20.00		3255			623434
03+520.00	0.00	2322			628073	625751	0.00	1115			626866	625751
	2.60		2314			625759	2.60		1365			625501
	4.00		2652			625421	3.55		1456			625410
	6.40		1956			626117	4.30		1237			625629
	11.25		1386			626687	4.70		802			626064
	20.00		656			627417	7.50		1055			625811
							17.30		3445			623421
							20.00		3995			622871
03+540.00	0.00	2602			628463	625861	0.00	1176			627037	625861
	2.10		2557			625906	2.90		1445			625592
	3.70		2865			625598	3.95		1602			625435
	5.80		2365			626098	4.50		1362			625675
	8.30		2009			626454	7.23		1515			625522
	14.30		1322			627141	12.00		2745			624292
	20.00		682			627781	20.00		3976			623061
03+560.00	0.00	2587			628552	625965	0.00	1113			627078	625965
	1.90		2595			625957	2.90		1385			625693
	3.00		2812			625740	2.77		1555			625523
	4.70		2515			626037	4.60		1198			625880
	7.80		1765			626787	6.10		1027			626051
	14.60		960			627592	10.20		2482			624596
	20.00		402			628150	13.90		3105			623973

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
03+560.00						20.00		3741			623337	
03+580.00	0.00	2556			628792	626236	0.00	1209		627445	626236	
	1.80		2521			626271	2.80		1441		626004	
	3.30		2781			626011	3.90		1566		625879	
	4.10		2640			626152	4.30		1298		626147	
	7.70		1685			627107	6.80		1666		625779	
	16.30		511			628281	11.30		3475		623970	
	20.00		45			628747	14.20			3963	623482	
							"	2661		626143		
							20.00		3985		622158	
03+600.00	0.00	2684			629330	626646	0.00	1036		627682	626646	
	1.80		2660			626670	2.90		1312		626370	
	3.40		2941			626389	3.85		1461		626221	
	4.20		2755			626575	4.30		1228		626454	
	11.40		1775			627555	5.70		1225		626457	
	20.00		43			629287	7.20		2592		625090	
							9.90			3692	623990	
							"	415		624405		
							14.50		1626		622779	
							20.00		3262		621143	
03+620.00	0.00	2788			629858	627070	0.00	956		628026	627070	
	1.70		2795			627063	3.50		1291		626735	
	2.95		3028			626830	4.00		1338		626688	
	3.90		2820			627038	4.80		1005		627021	
	8.10		2618			627240	6.00		1501		626525	
	12.70		1685			628173	10.50			3782	624244	
	20.00		122			629736	"	798		625042		
							16.50		2211		622831	
							20.00		3201		621841	
03+640.00	0.00	3010			630883	627873	0.00	1235		629108	627873	
	1.70		3227			627656	3.50		1405		627703	
	5.20		2500			628383	4.90		1641		627467	
	14.40			719		630164	5.60		1285		627823	
	"	2466			632630	631025	7.00		5		629103	
	20.00		1605			631025	8.40		2334		626774	
							11.35		2995		626113	
							20.00		4826		624282	
03+660.00	0.00	3065			631850	628785	0.00	981		629766	628785	
	1.10		3056			628794	1.90		1095		628671	
	2.50		3268			628582	3.60		1248		628518	
	3.00		3171			628679	4.90		1485		628281	
	7.10		2535			629315	5.50		1165		628601	

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatório Altimétrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

Pag.041

K m	L A D O E S Q U E R D O					L A D O D I R E I T O						
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
03+660.00	11.00		1481			7.80		2255			627511	
	20.00		509			11.20			3136	627312	626630	
						"	682				626073	
						14.40		1239			625202	
	20.00					20.00		2110				
03+680.00	0.00	3701			632553	628852	0.00	1005			629857	628852
	1.85		3605			628948	2.90		1187		628670	
	3.00		3689			628864	4.10		1292		628565	
	3.60		3575			628978	4.50		1208		628649	
	6.15		2896			629657	7.10		1823		628034	
	9.50		1548			631005	10.50		2815		627042	
	15.00		780			631773	14.50		3625		626232	
	20.00		46			632507	20.00		4510		625347	
03+700.00	0.00	3945			633384	629439	0.00	1103			630542	629439
	2.65		3826			629558	2.10		1222		629320	
	3.95		3986			629398	3.15		1328		629214	
	4.60		3942			629442	3.80		926		629616	
	8.00		439			632945	5.60		726		629816	
	13.50		595			632789	8.80		1465		629077	
	20.00		36			633348	9.30		2215		628327	
							13.50		2409		628133	
						20.00		3998		626544		
03+720.00	0.00	3901			634043	630142	0.00	1698			631840	630142
	2.70		3446			630597	1.80		1821		630019	
	4.20		3995			630048	2.85		1963		629877	
	4.70		3856			630187	3.50		1591		630249	
	8.50		1664			632379	5.00		1700		630140	
	11.70		940			633103	5.90		2149		629691	
	20.00		86			633957	8.10		3208		628632	
							11.20			3815	630309	628025
						"	2284				627359	
						15.20		2950			626294	
						20.00		4015				
03+740.00	0.00	3462			634262	630800	0.00	1162			631962	630800
	2.50		3360			630902	1.90		1301		630661	
	3.80		3654			630608	3.05		1434		630528	
	4.45		3354			630908	3.85		1210		630752	
	6.30		2655			631607	5.15		1986		629976	
	8.40		1761			632501	8.30			3639	628323	
	12.80		901			633361	"	692			629015	
	20.00		36			634226	13.90		2434		626581	
							20.00		3635		625380	
03+760.00	0.00	3946			635644	631698	0.00	1406			633104	631698

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
03+760.00	2.90		3983			631661	1.60		1498			631606
	4.00		4095			631549	3.00		1780			631324
	5.30		3998			631646	3.60		1511			631593
	7.20		3345			632299	5.60		1709			631395
	9.90		2206			633438	8.30		2662			630442
	14.22		1885			633759	14.15			3870		629234
	20.00		245			635399	"	1726			630960	
							20.00		2525			628435
03+780.00	0.00	3236			636369	633133	0.00	545			633678	633133
	2.90		3193			633176	1.70		678			633000
	4.50		3479			632890	2.20		878			632800
	5.10		3321			633048	4.30		529			633149
	10.80			290		636079	6.20		521			633157
	"	1025			637104		8.30		1738			631940
	15.20		690			636414	12.80		2385			631293
	20.00		40			637064	20.00		3672			630006
03+800.00	0.00	1416			636121	634705	0.00	1114			635819	634705
	3.00		1361			634760	1.60		1266			634553
	4.70		1709			634412	3.00		1494			634325
	5.60		1298			634823	3.80		1064			634755
	7.00			804		635317	6.85		1261			634558
	"	3994			639311		8.00		1785			634034
	9.40		1781			637530	10.10		2510			633309
	14.10		908			638403	15.20		3189			632630
20.00		36			639275	20.00		4030			631789	
03+820.00	0.00	1266			636706	635440	0.00	1266			636706	635440
	1.70		1145			635561	1.60		1416			635290
	4.00		1105			635601	2.40		1528			635178
	5.30		1311			635395	3.30		1085			635621
	7.50		975			635731	5.70		1068			635638
	8.50			15		636691	7.80		2102			634604
	"	3998			640689		12.50		2698			634008
	10.30		1822			638867	20.00		3845			632861
14.15		1065			639624							
20.00		85			640604							
03+840.00	0.00	4060			640160	636100	0.00	1830			637930	636100
	3.20		3761			636399	2.00		2103			635827
	5.80		3903			636257	2.60		2160			635770
	7.30		3998			636162	3.00		1702			636228
	8.50		2855			637305	5.00		1809			636121
	10.70		837			639323	6.80		2589			635341
	13.30			409		639751	10.70		3140			634790
	"	1489			641240		13.20		3709			634221

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
Rodovia: AM/137
Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

Pag.043

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
03+840.00	20.00		315			640925	20.00		4655			633275
03+860.00	0.00	3750			640796	637046	0.00	890			637936	637046
	3.00		3511			637285	2.70		1271			636665
	5.30		3722			637074	3.30		1355			636581
	6.90		3541			637255	4.10		1130			636806
	8.10			745		640051	5.85		1280			636656
	"	3875			643926		7.00		2080			635856
	9.30		2604			641322	10.85		2807			635129
	14.30		616			643310	20.00		4403			633533
	20.00		50			643876						
03+880.00	0.00	3900			641749	637849	0.00	111			637960	637849
	2.10		3940			637809	2.40		398			637562
	4.00		4100			637649	3.40		525			637435
	5.30		3956			637793	4.20		365			637595
	8.00			1078		640671	5.60		885			637075
	"	3755			644426		6.70		1755			636205
	9.00		2870			641556	10.24		2526			635434
	15.30		1270			643156	14.62		3555			634405
	20.00		18			644408	20.00		4530			633430
03+900.00	0.00	4380			642917	638537	0.00	255			638792	638537
	2.30		4360			638557	2.50		556			638236
	4.30		4575			638342	3.15		656			638136
	5.50		3208			639709	4.00		428			638364
	7.00			1262		641655	7.10		2106			636686
	"	3628			645283		9.30		3178			635614
	13.35		2009			643274	13.83		3990			634802
	20.00		50			645233	20.00		4995			633797
03+920.00	0.00	4645			643682	639037	0.00	556			639593	639037
	2.60		4628			639054	2.62		803			638790
	4.30		4760			638922	4.80		1131			638462
	8.80			1190		642492	7.35		1865			637728
	"	3841			646333		9.80		2718			636875
	11.30		2720			643613	14.20		3510			636083
	20.00		200			646133	20.00		4730			634863
03+940.00	0.00	4250			644025	639775	0.00	260			640035	639775
	1.85		4250				2.38		495			639540
	4.50		4648			639377	2.55		585			639450
	9.90		2611			641414	4.72		195			639840
	11.10			1080		642945	7.45		1759			638276
	"	3350			646295		8.80		2898			637137
	12.20			1035		645260	14.35		3450			636585
	"	2720			647980		20.00		4550			635485

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
03+940.00	20.00		876			647104						
03+960.00	0.00	4010			645147	641137	0.00	234			641371	641137
	4.00		4405			640742	2.70		479			640892
	7.10			2340		642807	3.85		568			640803
	"	3890			646697		5.22		214			641157
	7.75		1740			644957	11.90		2829			638542
	12.39		800			645897	20.00		3995			637376
	20.00		312			646385						
03+980.00	0.00	3962			647014	643052	0.00	1043			644095	643052
	3.85		4470			642544	3.50		1348			642747
	5.00		3660			643354	4.88		1481			642614
	7.00		1485			645529	6.90		778			643317
	11.10		1686			645328	9.55		2750			641345
	20.00		3025			643989	13.60		3675			640420
							20.00		4848			639247
04+000.00	0.00	920			646036	645116	0.00	920			646036	645116
	1.93		1019			645017	3.00		1070			644966
	3.15		1180			644856	5.23		1330			644706
	5.93		1345			644691	6.50		819			645217
	11.93		1722			644314	11.20		2042			643994
	14.00		2445			643591	15.15		3230			642806
	20.00		4855			641181	20.00		4750			641286
04+020.00	0.00	1674			648983	647309	0.00	1674			648983	647309
	1.50		1806			647177	3.50		1800			647183
	3.50		2158			646825	5.12		2069			646914
	6.00		1949			647034	6.91		1491			647492
	9.63		2048			646935	8.44		1625			647358
	13.00		3122			645861	10.40		2260			646723
	20.00		4480			644503	14.33		3368			645615
							20.00		5765			643218
04+040.00	0.00	2408			651232	648824	0.00	1327			650151	648824
	1.60		2445			648787	2.65		1503			648648
	3.90		2841			648391	4.30		1741			648410
	6.20		1308			649924	5.90		1716			648435
	12.60		1648			649584	7.65		2180			647971
	16.00		1915			649317	13.10			3928		646223
	20.00		2490			648742	"	1729			647952	
							16.80		3134			644818
							20.00		4575			643377
04+060.00	0.00	2041			651966	649925	0.00	1430			651355	649925
	3.36		2040			649926	1.65		1574			649781

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
04+060.00	4.70		2445			649521	2.57		1703			649652
	5.80			1116		650850	4.20		1525			649830
	"	3812				654662	5.35		2048			649307
	7.50		2249			652413	7.83			3995		647360
	12.40		1289			653373	"	1325			648685	
	20.00		915			653747	11.15		1668			647017
							12.50		2465			646220
04+080.00	0.00	1846			652794	650948	0.00	1840			652788	650948
	3.00		1782			651012	1.70		1988			650800
	5.00		2090			650704	2.50		2115			650673
	6.80			65		652729	3.10		1961			650827
	"	3651			656380		4.65		2349			650439
	7.75		1459			654921	7.40			3998		648790
	11.85			437		655943	"	603			649393	
	"	2048			657991		9.00		2065			647328
	20.00		633			657358	11.44		2825			646568
							12.35			3570		645823
							"	1264			647087	
04+100.00	0.00	2171			654061	651890	0.00	2171			654061	651890
	1.49		2154			651907	2.70		2329			651732
	3.50		2495			651566	3.73		2458			651603
	5.40		1965			652096	4.40		2121			651940
	7.70			626		653435	7.36			3431		650630
	"	3045			656480		"	256			650886	
	9.70			201		656279	11.85		3380			647506
	"	2859			659138		14.95			4655		646231
	14.73		1290			657848	"	2184			648415	
	20.00		15			659123	20.00		4161			644254
04+120.00	0.00	3230			656081	652851	0.00	1379			654230	652851
	3.29		3056			653025	1.05		1519			652711
	5.48		3380			652701	1.55		1589			652641
	7.50			1395		654686	2.30		1348			652882
	"	3796			658482		3.80		2181			652049
	9.00			1590		656892	5.09		2746			651484
	"	3998			660890		6.40			3998		650232
	15.10		1838			659052	"	349			650581	
	20.00		65			660825	8.10		1782			648799
							11.80		3145			647436
04+140.00	0.00	3998			658169	654171	0.00	1620			655791	654171
	2.80		3910			654259	1.30		1759			654032

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
04+140.00	4.90		4120			654049	2.10		1940			653851
	7.20			2110		656059	3.05		1502			654289
	"	3518			659577		4.14		1938			653853
	8.70			559		659018	6.60			3948		651843
	"	3250			662268		"	612			652455	
	13.95			735		661533	11.90			3802		648653
	"	3292			664825		"	541			649194	
20.00		930			663895	20.00		3548			645646	
04+160.00	0.00	2588			658327	655739	0.00	677			656416	655739
	1.90		2585			655742	2.29		835			655581
	3.40		2901			655426	3.30		1041			655375
	4.40			265		658062	4.12		709			655707
	"	3995			662057		5.80		1546			654870
	6.35		2495			659562	8.12			3296		653120
	10.45			720		661337	"	402			653522	
	"	3660			664997		13.80		3484			650038
	15.07			765		664232	20.00		5648			647874
	"	3056			667288							
20.00		998			666290							
04+180.00	0.00	3475			660865	657390	0.00	1176			658566	657390
	1.40		3510			657355	2.80		1292			657274
	3.20		3845			657020	3.75		1396			657170
	5.70			955		659910	4.70		1336			657230
	"	5835			665745		6.10		2546			656020
	9.00		2050			663695	8.15			3767		654799
	12.70			381		665364	"	301			655100	
	"	3335			668699		12.43			3000		652100
	"		381			668318	"	289			652389	
	20.00						20.00		3925			648464
04+200.00	0.00	3332			663075	659743	0.00	628			660371	659743
	1.75		3302			659773	2.50		841			659530
	3.00		3595			659480	3.72		956			659415
	4.80			1840		661235	4.20		691			659680
	"	5890			667125		7.70			3095		657276
	6.75		2755			664370	"	2022			659298	
	11.60			960		666165	10.45			3909		655389
	"	3194			669359		"	1332			656721	
	"		215			669144	14.35			3795		652926
	20.00						"	143			653069	
04+220.00	0.00	2572			664495	661923	0.00	938			662861	661923
	1.30		2519			661976	2.73		1160			661701
	3.67		2969			661526	3.75		1319			661542

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
04+220.00	5.20			1582		662913	4.45		1078		661783	
	"	5530			668443	660400	6.10		2461		658863	
	9.35		1662			666781	8.70			3998	659161	
	11.60			719		667724	"	298			655901	
	"	3996			671720		12.75		3260		656073	
	20.00		898			670822	"	172			652123	
04+240.00	0.00	2335			665808	663473	0.00	1197			664670	663473
	1.22		2252			663556	2.70		1454		663216	
	3.50		2568			663240	3.60		1601		663069	
	6.00			1250		664558	4.15		1430		663240	
	"	3992			668550		6.75			3545	661125	
	6.95			1258		667292	"	10			661135	
	"	3965			671257		11.15		2920		658215	
	15.40			629		670628	"	290			658505	
	"	3259			673887		14.60		2015		656490	
	20.00		1350			672537	20.00		3923		654582	
04+260.00	0.00	1878			666472	664594	0.00	1029			665623	664594
	1.40		1879			664593	2.70		1185		664438	
	2.00		2039			664433	3.70		1298		664325	
	3.90		1409			665063	4.55		1068		664555	
	5.00			265		666207	7.09			3585	662038	
	"	3353			669560		"	1431			663469	
	9.60			664		668896	11.35			3865	659604	
	"	3898			672794		"	591			660195	
	20.00		115			672679	20.00		4210		655985	
	30.00						30.00		7500		652695	
04+280.00	0.00	2979			669411	666432	0.00	703			667135	666432
	1.00		2961			666450	2.30		828		666307	
	2.00		3124			666287	3.00		912		666223	
	7.43			572		668839	3.35		809		666326	
	"	3991			672830		7.00			3428	663707	
	11.15		2775			670055	"	901			664608	
	20.00		215			672615	11.10			3715	660893	
	"						"	1025			661918	
04+300.00	0.00	3189			671916	668727	0.00	634			669361	668727
	1.10		3239			668677	3.05		695		668666	
	2.40		3607			668309	3.86		760		668601	
	"						"					
	"						"					
	"						"					

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
04+300.00	3.95		2390			4.20		601			668760	
	6.40			1311		7.50			3450		665911	
	"	3641			674246	"	791			666702		
	15.20		602			11.75			3721		662981	
	20.00		200			"	304			663285		
04+320.00	0.00	3337			675120	0.00	10			671793	671783	
	1.00		3459			3.85		11			671782	
	2.30		3731			4.65		69			671724	
	3.20		3294			5.00		7			671786	
	10.10		1442			9.85			3631		668162	
	12.55			800		"	538			668700		
	"	1686			676006	20.00		4698			664002	
	20.00		1522								674484	
04+340.00	0.00	1878			676248	0.00	1878			676248	674370	
	1.00		1961			3.70		1642			674606	
	2.56		2175			5.60		1748			674500	
	3.80		1646			6.35		1480			674768	
	7.80			898		7.00		2074			674174	
	"	3095			678445	14.20		3460			672788	
	13.00		2042			20.00		3738			672510	
	20.00		1550								676895	
	04+360.00	0.00	2836			678661	0.00	2836			678661	675825
2.00			3024			2.60		2660			676001	
3.62			3257			4.60		2805			675856	
5.00			2550			6.30		2778			675883	
14.50			1409			9.60		3442			675219	
20.00			510			15.80		3510			675151	
						20.00		3621			675040	
04+380.00	0.00	1935			679851	0.00	1935			679851	677916	
	1.90		2025			3.00		1872			677979	
	4.10		2188			4.35		2058			677793	
	5.50		1908			5.50		1756			678095	
	6.20			990		8.50		2645			677206	
	"	2911			681772	14.60		3211			676640	
	9.60		1960			20.00		3538			676313	
	14.30			504							681268	
	"	2284			683552						682664	
	20.00		888								682664	
04+400.00	0.00	1824			681065	0.00	1334			680575	679241	
	1.55		2041			3.20		1346			679229	

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
Rodovia: AM/137
Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

Pag.049

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
04+400.00	2.40		2259			678806	4.55		1498			679077
	4.72			1014		680051	5.80		1197			679378
	"	3780			683831		11.00		2815			677760
	12.20			769		683062	15.22		3340			677235
	"	3026			686088		20.00		3997			676578
	20.00		109			685979						
04+420.00	0.00	2382			682563	680181	0.00	1445			681626	680181
	1.60		2631			679932	1.97		1309			680317
	3.30			515		682048	4.00		1445			680181
	"	3348			685396		5.70		1646			679980
	4.07		2420			682976	6.82		1391			680235
	9.30			332		685064	11.15		3500			678126
	"	3383			688447		15.50			3990		677636
	15.20			569		687878	"	1963			679599	
"	3750			691628		20.00		2689			676910	
20.00		1534			690094							
04+440.00	0.00	2255			683253	680998	0.00	1481			682479	680998
	1.35		2433			680820	3.35		1285			681194
	3.15			210		683043	5.15		1434			681045
	"	3995			687038		6.00		1632			680847
	5.00		1822			685216	6.75		1321			681158
	7.75			335		686703	9.60			3112		679367
	"	3795			690498		"	15			679382	
	14.25			659		689839	17.15		2099			677283
	"	3216			693055		20.00		2920			676462
20.00		1069			691986							
04+460.00	0.00	1831			683708	681877	0.00	1391			683268	681877
	1.00		1911			681797	1.95		1391			
	2.00		2072			681636	4.00		1560			681708
	2.80		1625			682083	5.40		1798			681470
	3.60			145		683563	6.00		1678			681590
	"	3869			687432		9.00			3790		679478
	6.05			1461		685971	"	895			680373	
	"	3405			689376		9.95		465			679908
	11.35			1028		688348	14.30		2940			677433
	"	3181			691529		20.00		4315			676058
	16.45			382		691147						
	"	2389			693536							
20.00		962			692574							
04+480.00	0.00	1546			683943	682397	0.00	1239			683636	682397
	1.86		1571			682372	2.55		1450			682186
	3.70		1851			682092	3.65		1606			682030
	"			228		683715	4.50		1389			682247
	4.55											

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
04+480.00	"	3912			687627	7.42			3411		680225	
	6.00		2852		684775	"	424			680649		
	10.30			902	686725	13.90		2301			678348	
	"	3581			690306	20.00		4111			676538	
	16.32			888	689418							
	20.00	2706	1038		692124							
04+500.00	0.00	1562			683858	0.00	1474			683770	682296	
	3.00		1465		682393	1.50		1649			682121	
	4.60		1698		682160	2.67		1825			681945	
	5.90		1198		682660	3.27		1475			682295	
	6.35			95	683763	6.26			3690		680080	
	"	3572			687335	"	239			680319		
	7.95		1985		685350	12.80		1957			678362	
	11.10			928	686407	20.00		3998			676321	
	"	3084			689491							
	16.15			711	688780							
04+520.00	0.00	1778			684003	0.00	1234			683459	682225	
	2.83		1705		682298	2.25		1559			681900	
	4.10		1848		682155	3.00		1645			681814	
	5.60		1542		682461	4.00		1491			681968	
	6.40			388	683615	7.20			3675		679784	
	"	3445			687060	"	592			680376		
	10.30			893	686167	14.35		2778			677598	
	"	3529			689696	20.00		4339			676037	
	14.95		1999		687697							
20.00		1252		688444								
04+540.00	0.00	1685			684021	0.00	1410			683746	682336	
	1.85		1672		682349	3.05		1751			681995	
	3.00		1803		682218	3.62		1793			681953	
	4.95			82	683939	4.60		1571			682175	
	"	3425			687364	7.40			3988		679758	
	6.92		2308		685056	"	466			680224		
	10.90		1252		686112	12.90		2360			677864	
	11.50		1630		685734	20.00		3995			676229	
	13.92		1519		685845							
	14.95		1078		686286							
	20.00		3112		684252							
	04+560.00	0.00	2439			684928	0.00	1161			683650	682489
1.25			2495		682433	3.50		1468			682182	
2.30			2592		682336	4.15		1491			682159	

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
04+560.00	3.20		2089			682839	4.70		1991			681659
	6.15		1262			683666	6.15		1283			682367
	7.80		1570			683358	7.15		3212			680438
	10.70		1672			683256	9.90			3885		679765
	13.99		2762			682166	"	501			680266	
	17.87		3118			681810	14.15		1991			678275
	20.00		2280			682648	20.00		3640			676626
	04+580.00	0.00	1522			684416	682894	0.00	1230			684124
1.30			1592			682824	3.15		1491			682633
2.85			1836			682580	3.95		1602			682522
4.95			791			683625	4.80		1212			682912
9.90			565			683851	5.95		1598			682526
14.75			2414			682002	7.80			3156		680968
20.00			3374			681042	"	231			681199	
							12.30		2225			678974
04+600.00	0.00	1859			685755	683896	0.00	535			684431	683896
	2.30		1848			683907	2.50		686			683745
	4.30		2209			683546	3.70		802			683629
	6.50		2125			683630	4.60		705			683726
	8.85		1225			684530	7.95		1234			683197
	13.50		965			684790	8.70		1222			683209
	15.80		2035			683720	10.85		3081			681350
	20.00		3011			682744	12.60			3927		680504
04+620.00	0.00	1522			686382	684860	0.00	1522			686382	684860
	2.45		1605			684777	1.25		1556			684826
	4.50		1926			684456	3.45		1751			684631
	8.75		1396			684986	4.40		1258			685124
	11.92		1853			684529	5.70		1148			685234
	17.70		2099			684283	10.10			3825		682557
	20.00		3221			683161	"	402			682959	
							15.05			2078		680881
04+640.00	0.00	1538			686692	685154	0.00	1472			686626	685154
	1.99		1631			685061	1.60		1568			685058
	3.43		1818			684874	2.73		1619			685007
	4.50			985		685707	3.50		1182			685444
	"	2880			688587	687341	4.85		1224			685402
	6.40		1246			687341	8.05			3820		682806
	7.45		1442			687145	"	526			683332	

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
04+640.00	9.85		3005			685582	14.05		2798			680534
	14.80		3998			684589	20.00		4606			678726
	20.00		4960			683627						
04+660.00	0.00	1498			686841	685343	0.00	1535			686878	685343
	1.80		1530			685311	1.50		1596			685282
	3.50		1736			685105	2.40		1624			685254
	4.73			734		686107	3.20		1241			685637
	"	2186			688293		7.10			3781		683097
	6.80		959			687334	"	261			683358	
	13.75			3490		684803	14.65		3065			680293
	"	830			685633		20.00		4845			678513
	20.00		3632			682001						
04+680.00	0.00	1555			687338	685783	0.00	1303			687086	685783
	2.10		1495			685843	1.55		1411			685675
	4.30		1669			685669	2.55		1508			685578
	5.55			395		686943	3.40		1063			686023
	"	1789			688732		7.50			3730		683356
	6.95		621			688111	"	402			683758	
	11.20		2458			686274	14.50		3252			680506
	20.00		49			688683	20.00		4540			679218
04+700.00	0.00	2721			689150	686429	0.00	1519			687948	686429
	1.25		2804			686346	2.50		1586			686362
	3.00		3068			686082	4.25		1822			686126
	5.50		2503			686647	5.05		1459			686489
	9.25		2065			687085	7.35			3464		684484
	10.20		1846			687304	"	1626			686110	
	11.95		1559			687591	10.70			3859		682251
	17.90		1539			687611	"	518			682769	
	20.00		2275			686875	20.00		3100			679669
04+720.00	0.00	1219			688991	687772	0.00	1217			688989	687772
	0.75		1261			687730	1.65		1193			687796
	2.80		1672			687319	3.20		1259			687730
	3.43			205		688786	4.85		1540			687449
	"	3968			692754		5.55		1268			687721
	6.40		1495			691259	6.28		2015			686974
	8.65		2995			689759	7.44		3721			685268
	13.80		3345			689409						
20.00		3993			688761							
04+740.00	0.00	2509			691102	688593	0.00	1280			689873	688593
	1.10		2461			688641	1.65		1369			688504
	3.10		2646			688456	3.15		1457			688416
	9.53		2418			688684	4.49		1594			688279

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
04+740.00	12.10			921		690181	5.33		1310		688563	
	"	2105			692286	691661	7.99			3665	686208	
	14.22		625				"	1403		687611	683976	
							10.51			3635	684591	
04+760.00	0.00	2186			691837	689651	0.00	940		690591	689651	
	0.70		2216			689621	1.70		1039		689552	
	2.60		2449			689388	3.35		1145		689446	
	3.30		1903			689934	4.79		1381		689210	
	6.12			535		691302	5.50		1060		689531	
	"	3292			694594		9.42			3710	686881	
	7.80		1526			693068	"	301		687182		
	12.90			521		694073	13.65		2921		684261	
	20.00	3550			697623	695882	20.00		4912		682270	
04+780.00	0.00	2922			694436	691514	0.00	855		692369	691514	
	0.85		2915			691521	1.90		971		691398	
	2.20		3175			691261	3.58		1085		691284	
	2.85		2680			691756	4.98		1226		691143	
	7.20			619		693817	5.90		771		691598	
	"	2481			696298		7.83		1666		690703	
	9.75			258		696040	10.38			3735	688634	
	"	2840			698880		"	401		689035		
	16.15			422		698458	14.73		3436		685599	
	20.00	1516			699974	699726	20.00		4890		684145	
04+800.00	0.00	2801			695829	693028	0.00	975		694003	693028	
	1.00		2793			693036	1.70		1090		692913	
	3.15		3140			692689	3.50		1235		692768	
	3.92		2709			693120	5.00		1419		692584	
	7.35		846			694983	6.00		1042		692961	
							9.95			3576	690427	
	"	2439					"	2439		692866		
	11.30						11.30			3410	689456	
20.00	150					"	150		689606			
04+820.00	0.00	2382			697039	694657	0.00	1234		695891	694657	
	1.00		2350			694689	1.83		1402		694489	
	3.00		2720			694319	3.18		1538		694353	
	7.65		2805			694234	5.05		1641		694250	
	11.17		1842			695197	6.00		1265		694626	
	12.78		445			696594	9.20			3760	692131	

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O							
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)		
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				
04+820.00							"	722			692853			
							13.85			3303	689762		689550	
							"	212						
							20.00		2508				687254	
04+840.00	0.00	3422			699676	696254	0.00	1529			697783	696254		
	0.97		3460			696216	1.83		1545			696238		
	1.95		3700			695976	4.00		1559			696224		
	5.18		3512			696164	5.75		1726			696057		
	9.00		2638			697038	7.80		1092			696691		
	13.35		262			699414	9.50		2485			695298		
04+860.00	0.00	3411			701274	697863	0.00	1444			699307	697863		
	1.20		3488			697786	1.70		1482			697825		
	2.83		3650			697624	3.30		1471			697836		
	4.75		2775			698499	4.90		1632			697675		
	11.30		595			700679	5.90		1156			698151		
							8.40		3515			695792		
04+880.00	0.00	3568			702640	699072	0.00	1371			700443	699072		
	2.75		3489			699151	2.00		1488			698955		
	5.15		3800			698840	3.05		1604			698839		
	8.30		2969			699671	4.20		1275			699168		
	12.50		1162			701478	7.17			3564		696879		
							"	1120			697999			
							11.57			3478		694521		
							"	226			694747			
							20.00		3125			691622		
04+900.00	0.00	3569			703915	700346	0.00	1154			701500	700346		
	1.70		3622			700293	1.74		1232			700268		
	4.50		3996			699919	3.40		1348			700152		
	5.30		3740			700175	4.78		1560			699940		
	10.42		2449			701466	5.40		1221			700279		
							8.45			3926		697574		
							"	638			698212			
							13.77		2777			695435		
							20.00		4769			693443		
04+920.00	0.00	3193			704427	701234	0.00	1908			703142	701234		
	1.35		2735			701692	1.00		1884			701258		
	2.56		1875			702552	3.90		1514			701628		
	5.00			125		704302	6.65		1321			701821		
	"	7500			711802		8.53		1435			701707		
	5.40		5971			705831	9.87		952			702190		
	10.52		5181			706621	14.25			3305		699837		
	11.69		4411			707391	"	648			700485			

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
04+920.00	13.35 19.84		1711 341			710091 711461	20.00		3359			697126
04+940.00	0.00 0.67 1.30 3.35 6.29 " 6.50 11.58 20.10	2998 7000	3111 2724 2418 3130 1630 440	939	705081 711142	702083 701970 702357 702663 704142 708012 709512 710702	0.00 3.13 6.12 9.80 10.35 14.80 15.50 16.59 " 20.00	2524 2002	2080 1871 1865 1702 1640 1434 2289 3403	704607	702083 702527 702736 702742 702905 702967 703173 702318 704320	700917
04+960.00	0.00 4.15 5.15 6.81 11.24 " 12.39 20.00	1605 3995	1975 2220 1649 1286 302	250	704848 708593	703243 702873 702628 703199 704598 707307 708291	0.00 2.00 4.50 5.23 12.83 15.80 " 20.00	1576 498 2884	1500 1586 1286 1709 3545 701772	704819	703243 703319 703233 703533 703110 701274 698888	
04+980.00	0.00 3.30 4.89 6.10 8.30 10.06 12.00 13.00 20.00	3330	2080 2240 2140 2044 2165 2565 1914 175		705734	702404 703654 703494 703594 703690 703569 703169 703820 705559	0.00 6.19 " 12.78 " 20.00 25.00	308 638 248	 3919 3422 2944 3000	702712	702404 698793 696009 696257 693313 693257	
05+000.00	0.00 3.03 5.95 7.30 8.29 11.55 13.05 15.80 16.57 20.00	3590	2280 1249 1060 1368 1222 1259 1855 1196 1040		705029	701439 702749 703780 703969 703661 703807 703770 703174 703833 703989	0.00 6.87 12.40 20.00	1290	2662 3740 4980	702729	701439 700067 698989 697749	
05+020.00	0.00 5.20 6.35	1405	1671 1949		706661	705256 704990 704712	0.00 3.85 8.85	974	1236 3271	706230	705256 704994 702959	

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatório Altimétrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
05+020.00	7.45		1852			704809	"	185			703144	
	9.79		1775			704886	16.40		1860		701284	
	11.62		1711			704950	20.00		4235		698909	
	14.65		2015			704646						
	15.40		1292			705369						
	20.00		215			706446						
05+040.00	0.00	1591			707328	705737	0.00	1142			706879	705737
	2.00		1280			706048	5.64			3842	703037	
	2.49		1721			705607	"	289			703326	
	3.12		1704			705624	13.22		2951		700375	
	5.32		1719			705609	20.00		4932		698394	
	7.31		1774			705554						
	9.20		1869			705459						
	9.75			828		706500						
	"	3246			709746							
	11.00		2023			707723						
	20.00		472			709274						
05+060.00	0.00	1689			707600	705911	0.00	1579			707490	705911
	1.80		1719			705881	1.05		1579			
	3.39		1748			705852	1.83		1592		705898	
	4.72		1799			705801	2.70		1152		706338	
	5.92			856		706744	4.29		1796		705694	
	"	3995			710739		6.30			3150	704340	
	6.62		2780			707959	"	680			705020	
	12.50			663		710076	14.05			3982	701038	
	"	2671			712747		"	1459			702497	
	20.00		241			712506	20.00		3365		699132	
	05+080.00	0.00	2132			708348	706216	0.00	1446			707662
1.00			2189			706159	2.33		1361		706301	
2.15				1016		707332	3.89		1319		706343	
"		9000			716332		4.95		1339		706323	
3.30			6399			709933	6.00		912		706750	
8.88			3859			712473	7.57		1445		706217	
15.97			1619			714713	10.50			3578	704084	
20.11			799			715533	"	612			704696	
							15.26		3043		701653	
							20.00		4512		700184	
05+100.00	0.00	1678			708288	706610	0.00	1170			707780	706610
	2.25		1761			706527	2.33		1098		706682	
	3.00			627		707661	3.73		1095		706685	
	"	8000			715661		4.60		1121		706659	
	3.76		6916			708745	5.55		699		707081	
	8.50		4426			711235	10.05			3509	704271	

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
05+100.00	15.34		2446			713215	"	384			704655	
	20.64		1476			714185	16.60		3224			701431
05+120.00	0.00	2386			709330	706944	0.00	1400			708344	706944
	1.61		2328			707002	2.95		1585			706759
	4.50		2751			706579	3.80		1298			707046
	6.40			716		708614	6.61			3368		704976
	"	2582			711196		"	232			705208	
	7.23		2148			709048	13.59			3378		701830
	13.75		948			710248	"	1681			703511	
	20.00		175			711021	20.00		3221			700290
05+140.00	0.00	2249			710028	707779	0.00	241			708020	707779
	1.79		2031			707997	2.47		645			707375
	5.40		2498			707530	3.35		659			707361
	7.33			556		709472	4.21		339			707681
	"	1861			711333		11.59			3135		704885
	15.80		1202			710131	"	65			704950	
	20.00		650			710683	20.00		3716			701234
	05+160.00	0.00	1491			710637	709146	0.00	1156			710302
1.30			1419			709218	1.60		281			710021
3.15			1491			709146	4.20		525			709777
4.22				249		710388	4.91		614			709688
"		2945			713333		5.64		264			710038
5.05			2122			711211	6.62		934			709368
12.73			1276			712057	12.49			3729		706573
20.00			876			712457	"	541			707114	
05+180.00	0.00	2764			712716	709952	0.00	1379			711331	709952
	1.70		2806			709910	2.10		1460			709871
	3.25			3019		709697	4.10		1604			709727
	"	3530			713227		4.85		1655			709676
	4.55		845			712382	5.40		14			711318
	14.75		1403			711824	9.80			3200		708131
	20.00		1656			711571	"	932			709063	
							14.49			3421		705642
							"	1788			707430	
							20.00		3161			704269
05+200.00	0.00	1241			711325	710084	0.00	1241			711325	710084
	1.40		1315			710010	3.81		1425			709900
	3.00		1515			709810	4.65		1505			709820
	4.52		1235			710090	5.55		1222			710103
	12.40		689			710636	7.80		1689			709636

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
05+200.00	20.00		603			710722	11.50			3239		708086
							"	676			708762	708086
							16.80		2782			705980
							20.00		4159			704603
05+220.00	0.00	1420			711132	709712	0.00	801			710513	709712
	1.29		1436			709696	3.15		961			709552
	3.11		1629			709503	3.75		969			709544
	6.37			419		710713	4.39		784			709729
	"	629			711342		9.79			4000		706513
	12.95		210			711132	"	118			706631	
	20.00		28			711314	16.15		2220			704411
							20.00		3981			702650
05+240.00	0.00	1724			711596	709872	0.00	811			710683	709872
	1.59		1738			709858	3.24		1093			709590
	3.49		1911			709685	3.90		1172			709511
	6.21		421			711175	4.60		1062			709621
	12.52		248			711348	6.40		3021			707662
	20.00		909			710687	7.91			3665		707018
							"	255			707273	
							14.30		2232			705041
							20.00		4598			702675
05+260.00	0.00	1406			711110	709704	0.00	1049			710753	709704
	1.70		1422			709688	2.95		1261			709492
	3.59		1579			709531	3.85		1342			709411
	5.31		842			710268	4.49		1029			709724
	11.95		442			710668	7.79		2750			708003
	20.00		731			710379	10.25			3485		707268
							"	312			707580	
							15.51		2279			705301
							20.00		4147			703433
05+280.00	0.00	1595			710936	709341	0.00	215			709556	709341
	2.15		1601			709335	2.48		434			709122
	3.83		1789			709147	3.00		485			709071
	5.87		1879			709057	7.80			3503		706053
	9.95		1981			708955	"	381			706434	
	12.55		1480			709456	13.52		2703			703731
	14.22		422			710514	20.00		4960			701474
	20.00		110			710826						
05+300.00	0.00	2284			712486	710202	0.00	1556			711758	710202
	1.70		2283			710203	2.40		1657			710101
	3.59		2428			710058	3.65		1822			709936
	5.45		1384			711102	4.40		1558			710200

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
05+300.00	11.91		220			712266	7.70			3875		707883
	20.00		28			712458	"	369			708252	707883
05+320.00	0.00	1199			712832	711633	0.00	1333			712966	711633
	1.86		1187			711645	2.22		1465			711501
	4.05		1416			711416	3.63		1657			711309
	6.30		851			711981	4.40		1326			711640
	13.10			31		712801	8.70			3841		709125
	"	494			713295		"	525			709650	
	20.00		171			713124	14.81		2309			707341
05+340.00	0.00	1457			713912	712455	0.00	544			712999	712455
	2.40		1442			712470	1.55		625			712374
	4.48		1734			712178	1.98		806			712193
	6.83		638			713274	4.70		621			712378
	13.60		609			713303	11.79		788			712211
	20.00		393			713519	20.00		3208			709791
	05+360.00	0.00	2416			716106	713690	0.00	1814			715504
2.09			2508			713598	1.57		1746			713758
3.62			2659			713447	2.60		1769			713735
6.85			1128			714978	3.39		1385			714119
12.80			1755			714351	12.92		1632			713872
20.00			1816			714290	20.00		3114			712390
05+380.00	0.00	1463			714791	713328	0.00	1815			715143	713328
	2.20		1493			713298	2.69		1919			713224
	3.85		1661			713130	3.79		2038			713105
	12.95		1931			712860	4.69		1734			713409
	20.00		2259			712532	11.29		1789			713354
							20.00		1691			713452
05+400.00	0.00	1512			714665	713153	0.00	1636			714789	713153
	1.75		1593			713072	3.85		1789			713000
	3.56		1795			712870	4.62		1889			712900
	4.44		1609			713056	5.30		1670			713119
	8.73		2001			712664	14.60		1756			713033
	14.03		2800			711865	20.00		1130			713659
	20.00		3255			711410						
	05+420.00	0.00	1521			714688	713167	0.00	1521			714688
2.35			1728			712960	2.05		1536			713152
3.05			1611			713077	4.05		1658			713030
11.82			2798			711890	4.89		1698			712990

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O					L A D O D I R E I T O						
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
05+420.00	20.00		3635			711053	5.55		1438			713250
							6.95		1718			712970
							13.30		1191			713497
							20.00		190			714498
05+440.00	0.00	1650			714780	713130	0.00	1571			714701	713130
	1.63		1745			713035	2.75		1461			713240
	10.35		2625			712155	4.75		1555			713146
	20.00		3749			711031	5.40		1556			713145
							6.12		1218			713483
							7.55		1671			713030
							14.43		1270			713431
							20.00		1053			713648
05+460.00	0.00	1882			715029	713147	0.00	1771			714918	713147
	0.95		1635			713394	1.30		1621			713297
	8.90		2350			712679	3.50		1560			713358
	15.25		3400			711629	5.20		1631			713287
	20.00		3996			711033	5.95		1644			713274
							6.85		1241			713677
							8.00		1682			713236
							14.30		1538			713380
							20.00		1424			713494
05+480.00	0.00	1711			715109	713398	0.00	1711			715109	713398
	1.10		1541			713568	3.35		1546			713563
	7.40		1586			713523	4.97		1606			713503
	14.12		1534			713575	5.76		1639			713470
	20.00		1431			713678	6.81		1222			713887
							8.30		1635			713474
							15.10		3261			711848
							20.00		3848			711261
05+500.00	0.00	1692			715346	713654	0.00	1491			715145	713654
	1.00		1448			713898	3.22		1322			713823
	8.35		1364			713982	4.62		1371			713774
	15.05		1548			713798	5.62		1394			713751
	19.50		1432			713914	6.60		1009			714136
							7.90		1948			713197
							14.40		3839			711306
							20.00		4470			710675
05+520.00	0.00	2201			716415	714214	0.00	1961			716175	714214
	1.15		1951			714464	1.80		1862			714313
	6.09		1659			714756	3.85		1839			714336
	12.15		1239			715176	4.95		1869			714306
	20.00		560			715855	6.85		1725			714450

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
05+520.00						11.70		3751			712424	
						20.00		4655			711520	
05+540.00	0.00	2194			717697	715503	0.00	2119		717622	715503	
	2.50		2474			715223	3.49		2165		715457	
	3.31		1752			715945	4.52		2300		715322	
	10.90		1442			716255	6.30		2121		715501	
	13.69			324		717373	9.33		2976		714646	
	"	2279			719652		15.00		3875		713747	
	20.00		1749			717903	20.00		4429		713193	
05+560.00	0.00	2158			718833	716675	0.00	2158		718833	716675	
	2.00		2231			716602	2.70		2238		716595	
	3.70		2423			716410	3.60		2315		716518	
	5.30		1601			717232	5.32		2071		716762	
	12.23		1578			717255	8.29		3039		715794	
	20.00		1220			717613	13.40		3398		715435	
							20.00		3864		714969	
05+580.00	0.00	1532			719331	717799	0.00	1532		719331	717799	
	2.82		1735			717596	2.30		1565		717766	
	4.13		1904			717427	3.13		1636		717695	
	4.87		1421			717910	4.13		1193		718138	
	13.69		1574			717757	5.40		1056		718275	
	20.00		1880			717451	13.40		1319		718012	
							20.00		1241		718090	
05+600.00	0.00	1589			720718	719129	0.00	2271		721400	719129	
	3.49		846			719872	2.40		2205		719195	
	5.00		1155			719563	3.55		2250		719150	
	5.79		934			719784	4.82		1785		719615	
	13.30		1589			719129	11.10		1414		719986	
	20.00		2231			718487	20.00		1325		720075	
05+620.00	0.00	1066			720967	719901	0.00	1735		721636	719901	
	3.32		1380			719587	2.35		1632		720004	
	5.70		1696			719271	3.91		1732		719904	
	5.90		1532			719435	5.29		1304		720332	
	9.60		1968			718999	13.30		600		721036	
	14.65		2641			718326	20.00		1310		720326	
	20.00		2805			718162						
05+640.00	0.00	1531			721815	720284	0.00	2073		722357	720284	
	3.77		1775			720040	2.40		2052		720305	
	4.87		1389			720426	3.70		2130		720227	
	10.89		2025			719790	4.60		1706		720651	
	20.00		3561			718254	10.42			830	721527	

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

Pag.062

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
05+640.00						"	1568			723095		
						16.47		1179				721916
						20.00		1246				721849
05+660.00	0.00	1134			720921	719787	0.00	1349		721136		719787
	3.70		1506			719415	2.15		1295			719841
	5.00		1690			719231	3.10		1338			719798
	11.23		2401			718520	3.94		988			720148
	20.00		2764			718157	10.60		1000			720136
							20.00		1170			719966
05+680.00	0.00	1402			720913	719511	0.00	1402		720913		719511
	3.46		1631			719282	1.80		1381			719532
	7.99		2655			718258	2.80		1424			719489
	14.60		2750			718163	4.20		842			720071
	20.00		2803			718110	13.75			583		720330
							"	1616		721946		
							20.00		1961			719985
05+700.00	0.00	1604			720019	718415	0.00	1604		720019		718415
	3.39		1809			718210	2.23		1640			718379
	4.38		1916			718103	3.30		1703			718316
	10.90		1754			718265	3.90		1403			718616
	20.00		2040			717979	7.10		2039			717980
							12.75		1655			718364
							20.00		2525			717494
05+720.00	0.00	1541			719430	717889	0.00	1541		719430		717889
	2.73		1695			717735	2.80		1588			717842
	3.95		1810			717620	3.85		1680			717750
	5.00		1593			717837	4.70		1395			718035
	12.45		1189			718241	7.15			1367		718063
	20.00		1385			718045	"	1658		719721		
							9.00		750			718971
							10.10		1298			718423
							20.00		2865			716856
05+740.00	0.00	1398			719213	717815	0.00	1465		719280		717815
	2.85		1548			717665	2.97		1576			717704
	4.00		1695			717518	7.75		1636			717644
	5.20		1443			717770	4.70		1409			717871
	11.25		387			718826	12.55		2179			717101
	20.00		1115			718098	20.00		2868			716412
05+760.00	0.00	1548			719179	717631	0.00	1548		719179		717631
	2.90		1691			717488	2.30		1608			717571
	4.25		1893			717286	3.00		1585			717594

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
05+760.00	5.30		1532			717647	3.65		1232			717947
	7.90		768			718411	10.05		2094			717085
	13.73		638			718541	20.00		3996			715183
	20.00		969			718210						
05+780.00	0.00	1685			719187	717502	0.00	1542			719044	717502
	2.87		1792			717395	1.61		1542			
	3.77		1925			717262	3.00		1511			717533
	5.35		882			718305	4.10		1259			717785
	12.35		316			718871	9.01		1253			717791
	20.00		82			719105	14.40		2836			716208
							20.00		3698			715346
05+800.00	0.00	1636			719115	717479	0.00	1636			719115	717479
	2.70		1861			717254	2.70		1861			717254
	3.44		1938			717177	3.44		1938			717177
	5.15		1418			717697	5.15		1418			717697
	8.43		189			718926	8.43		189			718926
	14.33		15			719100	14.33		15			719100
	20.00		105			719010	20.00		105			719010
05+820.00	0.00	2005			719723	717718	0.00	1539			719257	717718
	2.60		2145			717578	1.00		1566			717691
	3.15		2285			717438	2.62		1628			717629
	4.30		1755			717968	3.03		1519			717738
	5.00		1979			717744	11.44		3320			715937
	8.05		561			719162	13.15			3831		715426
	13.62		292			719431	"	2080			717506	
	20.00		750			718973	20.00		3918			713588
05+840.00	0.00	2081			720210	718129	0.00	1401			719530	718129
	2.30		2051			718159	1.30		1492			718038
	3.00		2098			718112	2.52		1651			717879
	3.80		1691			718519	2.90		1364			718166
	4.84		1568			718642	7.98		3155			716375
	7.15		561			719649	14.40		3296			716234
	12.00		401			719809	20.00		4865			714665
	20.00		289			719921						
05+860.00	0.00	1519			720620	719101	0.00	1519			720620	719101
	2.12		1516			719104	1.93		1709			718911
	3.12		1654			718966	2.73		1889			718731
	4.83		804			719816	3.60		1241			719379
	14.13		285			720335	11.37		2646			717974
	20.00		60			720560	20.00		3165			717455
05+880.00	0.00	1554			721797	720243	0.00	1554			721797	720243

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
05+880.00	2.15		1601			720196	1.70		1650			720147
	2.93		1656			720141	2.98		1878			719919
	4.67		1801			719996	3.75		1119			720678
	11.95		975			720822	11.60		1598			720199
	20.00		850			720947	20.00		3241			718556
05+900.00	0.00	1568			722322	720754	0.00	1568			722322	720754
	1.47		1589			720733	1.70		1621			720701
	2.49		1621			720701	2.93		1769			720553
	3.70		1181			721141	3.75		1182			721140
	4.69		1076			721246	11.76		3298			719024
	11.50		942			721380	20.00		3419			718903
	20.00		446			721876						
05+920.00	0.00	1525			722670	721145	0.00	1525			722670	721145
	1.69		1538			721132	1.39		1655			721015
	2.85		1578			721092	2.30		1702			720968
	3.92		1168			721502	3.40		1498			721172
	4.62		1065			721605	11.70		2821			719849
	13.30		865			721805	20.00		3778			718892
	20.00		302			722368						
05+940.00	0.00	1500			723286	721786	0.00	1500			723286	721786
	1.75		1542			721744	1.60		1058			722228
	2.85		1628			721658	2.55		1769			721517
	3.55		1296			721990	3.35		1356			721930
	4.50		989			722297	12.45		2584			720702
	10.82		985			722301	20.00		3227			720059
	15.76		1137			722149						
	20.00		15			723271						
05+960.00	0.00	1532			724156	722624	0.00	1532			724156	722624
	1.75		1979			722177	1.72		1890			722266
	2.83		1599			722557	3.00		1862			722294
	3.58		1315			722841	3.50		1512			722644
	4.65		1208			722948	13.30		2203			721953
	12.72		1456			722700	20.00		2803			721353
	16.09		1512			722644						
	20.00		805			723351						
05+980.00	0.00	1495			724641	723146	0.00	1495			724641	723146
	1.25		1591			723050	1.62		1611			723030
	2.75		1664			722977	3.32		1865			722776
	3.75		1314			723327	4.00		1381			723260
	4.55		1441			723200	13.90		1710			722931
	13.20		1511			723130	20.00		2640			722001
	20.00		1356			723285						

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatório Altimétrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

Pag.065

K m	L A D O E S Q U E R D O					L A D O D I R E I T O							
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)			
06+000.00	0.00	1445			725113	723668	0.00	1445			725113	723668	
	1.90		1512			723601	2.40		1578			723535	
	2.90		1578			723535	3.75		1666			723447	
	3.85		1152			723961	4.35		1481			723632	
	4.50		1635			723478	13.00		2539			722574	
	12.65		1642			723471	20.00		3789			721324	
	20.00		1619			723494							
06+020.00	0.00	1470			725417	723947	0.00	1470			725417	723947	
	1.40		1512			723905	2.60		1639			723778	
	2.23		1579			723838	3.81		1792			723625	
	3.55		1131			724286	5.85		1439			723978	
	4.49		1675			723742	13.62		3105			722312	
	11.43		1620			723797	20.00		3994			721423	
	20.00		1875			723542							
06+040.00	0.00	1497			725713	724216	0.00	1497			725713	724216	
	1.05		1529			724184	2.62		1657			724056	
	2.25		1528			724185	3.63		1774			723939	
	3.29		1141			724572	4.36		1741			723972	
	4.35		1592			724121	6.09		2529			723184	
	12.10		1411			724302	12.58		2952			722761	
	20.00		1112			724601	20.00		3399			722314	
06+060.00	0.00	1428			726246	724818	0.00	1428			726246	724818	
	0.60		1398			724848	3.10		1471			724775	
	1.90		1411			724835	4.83		1775			724471	
	3.50		1114			725132	5.66		1640			724606	
	10.95		1546			724700	11.95		2245			724001	
	20.00		202			726044	20.00		2080			724166	
06+080.00	0.00	1341			727367	726026	0.00	1341			727367	726026	
	1.41		1656			725711	1.70		1368			725999	
	2.65		1096			726271	3.42		1356			726011	
	11.19		2015			725352	5.65		1698			725669	
	18.10		2050			725317	6.75		1154			726213	
	20.00		1856			725511	13.12		902			726465	
							20.00		1059			726308	
06+100.00	0.00	1709			729355	727646	0.00	1709			729355	727646	
	1.42		1840			727515	2.32		1725			727630	
	2.42		1592			727763	4.09		1821			727534	
	3.54		2092			727263	6.55		2254			727101	
	12.29		3531			725824	7.10		1725			727630	
	20.00		3895			725460	13.15		1348			728007	
							20.00		735			728620	
06+120.00	0.00	2201			732078	729877	0.00	2201			732078	729877	

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O						L A D O D I R E I T O					
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
06+120.00	1.29		1974			730104	1.60		2051			730027
	6.20		2500			729578	3.75		1902			730176
	12.52		2285			729793	5.75		1960			730118
							9.22		1671			730407
				1760			7.97		2298			729780
							15.07		950			731128
							20.00		531			731547
06+140.00	0.00	3291			735650	732359	0.00	3291			735650	732359
	1.80		2685			732965	2.10		3535			732115
	2.10		2020			733630	4.85		3088			732562
	10.60		1038			734612	6.97		3038			732612
	15.29		705			734945	9.20		3178			732472
	20.00		28			735622	13.90		3294			732356
							20.00		3611			732039
06+160.00	0.00	2985			741339	738354	0.00	821			739175	738354
	0.22		2414			738925	0.50			2932		736243
	2.40		1539			739800	"	720			736963	
	6.13			470		740869	3.60		2529			734434
	"	3418			744287		6.39		3246			733717
	13.58		1531			742756	9.36		3241			733722
	20.00		749			743538	11.74		3292			733671
							15.49		3925			733038
						15.91		3501			733462	
						20.00		3651			733312	
06+180.00	0.00	3937			741469	737532	0.00	800			738332	737532
	0.54		2713			738756	1.97		2880			735452
	4.55			343		741126	4.88		4210			734122
	"	2978			744104		8.60		3998			734334
	11.13			609		743495	10.45		4160			734172
	"	1924			745419		12.31		4318			734014
	20.00		1466			743953	20.00		4441			733891
06+200.00	0.00	3785			737955	734170	0.00	1801			735971	734170
	3.00		3876			734079	2.22		1629			734342
	5.21		3996			733959	5.25		1510			734461
	8.96		3984			733971	7.59		1561			734410
	12.58		2679			735276	12.20		1502			734469
	13.74		1758			736197	20.00		1112			734859
	16.35		1676			736279						
	20.00		1660			736295						
06+220.00	0.00	1430			735683	734253	0.00	1430			735683	734253
	0.20		1448			734235	2.54		1458			734225
	0.30		1360			734323	5.80		1419			734264

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatorio Altimetrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

K m	L A D O E S Q U E R D O					L A D O D I R E I T O						
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
06+220.00	2.50 " 5.05 9.12 9.03 9.12 10.92 10.61 20.00		1844 1985 2071 2251 2348 2407 2438 3622 3685			733839 733698 733612 733432 733335 733276 733245 732061 731998	6.30		1415			734268
06+240.00	0.00 1.46 1.56 4.56 7.89 8.04 8.21 9.49 9.66 20.00	818	1209 1349 1418 1624 1505 1638 1670 2404 2494		734406	733588 733197 733057 732988 732782 732901 732768 732736 732002 731912	0.00 0.76 0.86 3.55 7.06 7.91 " 10.80	1512	1367 1461 1417 1422	831	735100 733733 733639 733683 733678 734269 736911	733588 733733 733639 733683 733678 734269 736156
06+260.00	0.00 1.29 1.39 4.45 7.82 8.01 9.35 9.48 18.63 20.00	1586	2007 2191 2196 2345 2347 2346 2739 3109 4000		734542	732956 732535 732351 732346 732197 732195 732196 731803 731433 730542	0.00 1.01 1.10 4.16 7.51 7.66 9.70	1586	1316 1422 1408 1446 1352 661		734542	732956 733226 733120 733134 733096 733190 733881
06+280.00	0.00 1.20 1.30 4.31 7.54 7.84 9.15 10.71 20.00	1931	2438 2534 2675 2878 2835 2886 3738 3970		734356	732425 731918 731822 731681 731478 731521 731470 730618 730386	0.00 0.95 1.05 4.00 7.65 7.69 10.15	1931	1574 1669 1603 1590 1525 936		734356	732425 732782 732687 732753 732766 732831 733420
06+300.00	0.00 0.98 1.10 4.12 7.51	2095	2569 2696 2822 3166		733999	731904 731430 731303 731177 730833	0.00 1.10 1.20 4.15 7.65	2095	1738 1836 1703 1710		733999	731904 732261 732163 732296 732289

Projeto elaborado por Magna Engenharia Ltda.
 Relatório Altimétrico (Secoes Transversais)
 Rodovia: AM/137
 Trecho: BARRA DO RIO AZUL - ITATIBA DO SUL
 Sub-Trecho: KM 0+000 - KM 6+300

Pag.068

K m	L A D O E S Q U E R D O					L A D O D I R E I T O						
	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)	DIST. (m)	V I S A D A S			ALTURA DO INSTR. (mm)	COTA (mm)
		RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)				RE (mm)	INTERM (mm)	VANTE (mm)		
06+300.00	7.61		3065									
	7.70		3124			11.10		1645				732354
	9.01		3150					1089				732910
	13.85			3915								
	"	2162			732246							
	14.63		2134									
	14.73		3345									
	20.00		3410									