

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes - DNIT
Superintendência Regional nos Estados do Pará e Amapá

ADEQUAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA
CONSTRUÇÃO DE OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS

Rodovia : BR-163/PA
Trecho : Divisa MT/PA - Fronteira Brasil/Suriname
Subtrecho : Igarapé do Lauro – Início Trecho Pavimentado
Segmento : km 518,00 – km 658,60
Código PNV : 163BPA1065 – 163BPA1105
Lote : 03

VOLUME 3 A – ESTUDOS GEOTÉCNICOS

MARÇO / 2006



Exército Brasileiro

DNITDepartamento Nacional de
Infra-Estrutura de Transportes

ADEQUAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS

Rodovia : BR-163/PA
Trecho : Divisa MT/PA - Fronteira Brasil/Suriname
Subtrecho : Igarapé do Lauro – Início Trecho Pavimentado
Segmento : km 518,00 – km 658,60
Código PNV : 163BPA1065 – 163BPA1105
Lote : 03

VOLUME 3 A – ESTUDOS GEOTÉCNICOS

MARÇO / 2006

EQUIPE TÉCNICA

EQUIPE TÉCNICA

ARTE PONTES CONSULTORIA E PROJETOS LTDA

Engenheiro Sérgio Marques Ferreira de Almeida

Engenheira Rosane Roque Jacobson

SUMÁRIO

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	1
2 MAPA DE SITUAÇÃO	4
3 PROJETOS DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS	6
3.1 Ponte sobre o Rio Maurício	8
3.2 Ponte sobre o Rio Holanda	12
3.3 Ponte sobre o Rio José Preto	16
3.4 Ponte sobre o Rio Santa Luzia.....	20
3.5 Ponte sobre o Rio Jamanxinzinho.....	24
3.6 Ponte sobre o Rio Iriri.....	28
3.7 Ponte sobre o Rio São Joaquim.....	34
3.8 Ponte sobre o Rio Heitor	38
3.9 Ponte sobre o Rio Tucunaré	42
3.10 Ponte sobre o Rio Serra.....	48
3.11 Ponte sobre o Rio Itaboraí	52
3.12 Ponte sobre o Rio Batú	57
3.13 Ponte sobre o Rio Trairão	61
3.14 Ponte sobre o Rio Espinho.....	66
3.15 Ponte sobre o Rio Parada	72
3.16 Ponte sobre o Rio Itapacurá.....	76
3.17 Ponte sobre o Rio Itapacurazinho	83

1 APRESENTAÇÃO

1 APRESENTAÇÃO

1.1 CONDIÇÕES GERAIS

O presente volume refere-se ao Relatório Final da Adequação de Projeto Executivo de Engenharia para Construção de Obras-de-Arte Especiais da Rodovia BR-163/PA, trecho: Divisa MT/PA – Fronteira Brasil/Suriname, subtrecho: Igarapé do Lauro – Início do Trecho Pavimentado, segmento: km 518,00 – km 658,60, lote: 03. A seguir, apresenta-se a relação com nome e localização das obras referentes ao trecho citado.

NOME	COMPRIMENTO	LOCALIZAÇÃO
- Ponte sobre o Rio Maurício	36,50 m	Km 518,00
- Ponte sobre o Rio Holanda	30,00 m	Km 526,00
- Ponte sobre o Rio José Preto	36,50 m	Km 527,40
- Ponte sobre o Rio Santa Luzia	36,50 m	Km 531,60
- Ponte sobre o Rio Jamanxinzinho	42,50 m	Km 552,30
- Ponte sobre o Rio Iriri	57,50 m	Km 559,00
- Ponte sobre o Rio Heitor	30,00 m	Km 564,40
- Ponte sobre o Rio São Joaquim	30,00 m	Km 583,00
- Ponte sobre o Rio Tucunaré	72,50 m	Km 592,00
- Ponte sobre o Rio Serra	36,50 m	Km 596,00
- Ponte sobre o Rio Itaboraí	78,00 m	Km 608,00
- Ponte sobre o Rio Batú	36,50 m	Km 610,00
- Ponte sobre o Rio Trairão	57,50 m	Km 623,70
- Ponte sobre o Rio Espinho	72,50 m	Km 638,00
- Ponte sobre o Rio Parada	36,50 m	Km 640,00
- Ponte sobre o Rio Itapacurá	102,00 m	Km 640,90
- Ponte sobre o Rio Itapacurazinho	78,00 m	Km 658,60

Dados Contratuais:

Destaque de Crédito DNIT / DEC – N° 30.001.05.01.06.01

1.2 VOLUMES COMPONENTES DO RELATÓRIO

O Relatório Final é composto dos volumes discriminados a seguir:

- Volume 1 - Relatório do Projeto
- Volume 2 – Projeto de Execução
- Volume 3 – Memória Justificativa

- Volume 3A – Estudos Geotécnicos
- Volume 3B – Memória de Cálculo das Estruturas
- Volume 3C – Relatório Final de Avaliação Ambiental - RFAA
- Volume 4 – Orçamento das Obras

O conteúdo de cada volume é descrito a seguir:

Volume 1 - Relatório do Projeto - Este volume contém uma síntese dos serviços a executar, os documentos necessários para a licitação, informações para a elaboração do Plano de Execução das Obras e as especificações pertinentes aos serviços a serem executados. Apresentado em tamanho A4.

Volume 2 – Projeto de Execução - Este volume contém plantas e demais informações de interesse para a execução do projeto. Apresentado em tamanho A3 alongado.

Volume 3 – Memória Justificativa - Este volume reúne todas as metodologias que possibilitaram a definição das soluções a serem adotadas para os diversos itens de serviço. Apresentado em tamanho A4.

Volume 3A – Estudos Geotécnicos - Este volume reúne todas as informações de campo e de laboratório utilizadas no projeto. Apresentado em tamanho A4.

Volume 3B – Memória de Cálculo das Estruturas - Este volume reúne todos os cálculos realizados para a definição das infraestruturas e das superestruturas do projeto. Apresentado em tamanho A4.

Volume 3C – Relatório Final de Avaliação Ambiental – RFAA - Este volume constitui no documento para entendimento do DNIT com o órgão ambiental competente para proceder ao licenciamento do empreendimento. É composto de dados do empreendimento, resumo do projeto das obras e componentes ambientais. Apresentado em tamanho A4.

Volume 4 – Orçamento das Obras - Este volume apresenta o resumo dos preços, o demonstrativo do orçamento e as composições de preços unitários, elaboradas com base na metodologia vigente no Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transporte – DNIT. Apresentado em tamanho A4.

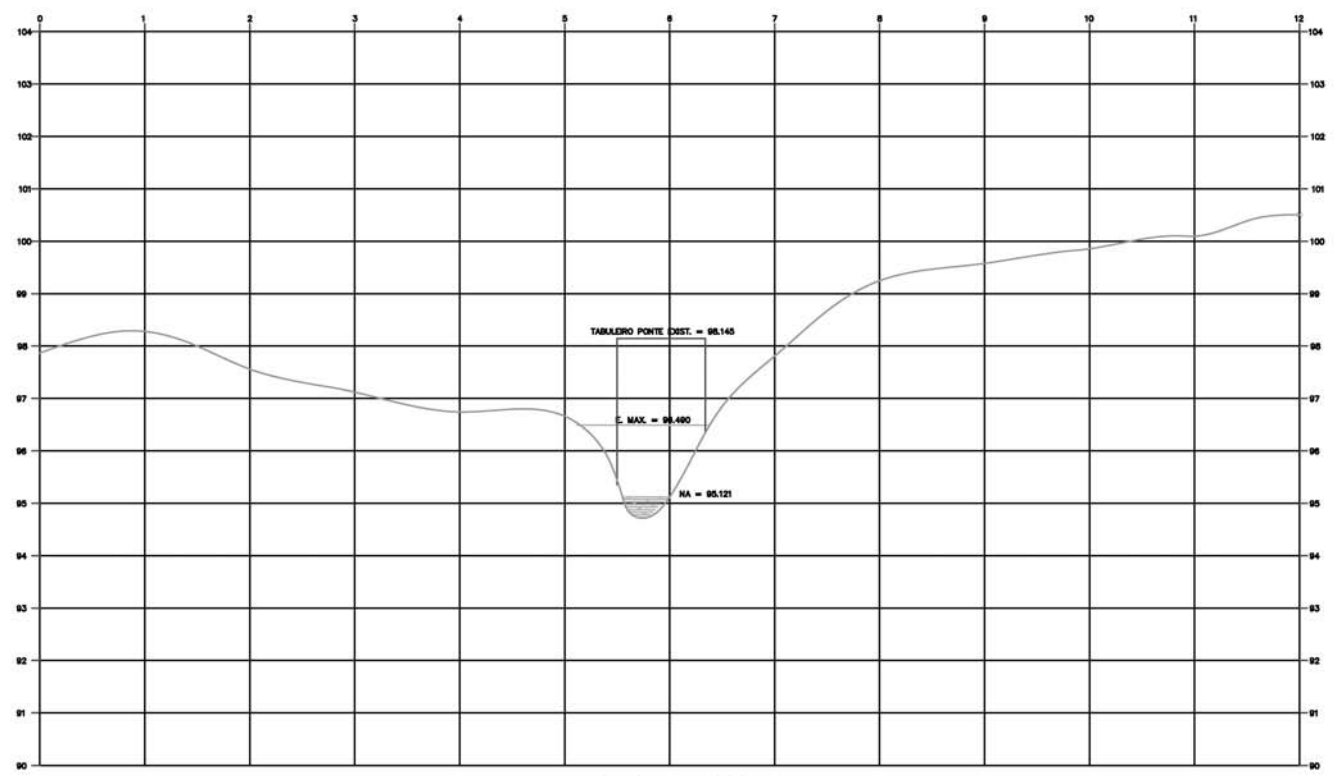
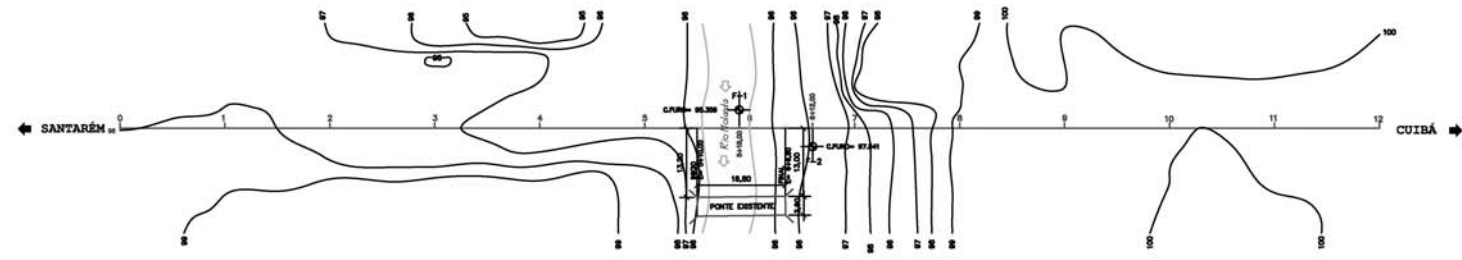
2 MAPA DE SITUAÇÃO

3 PROJETOS DE OBRAS DE-ARTE-ESPECIAIS

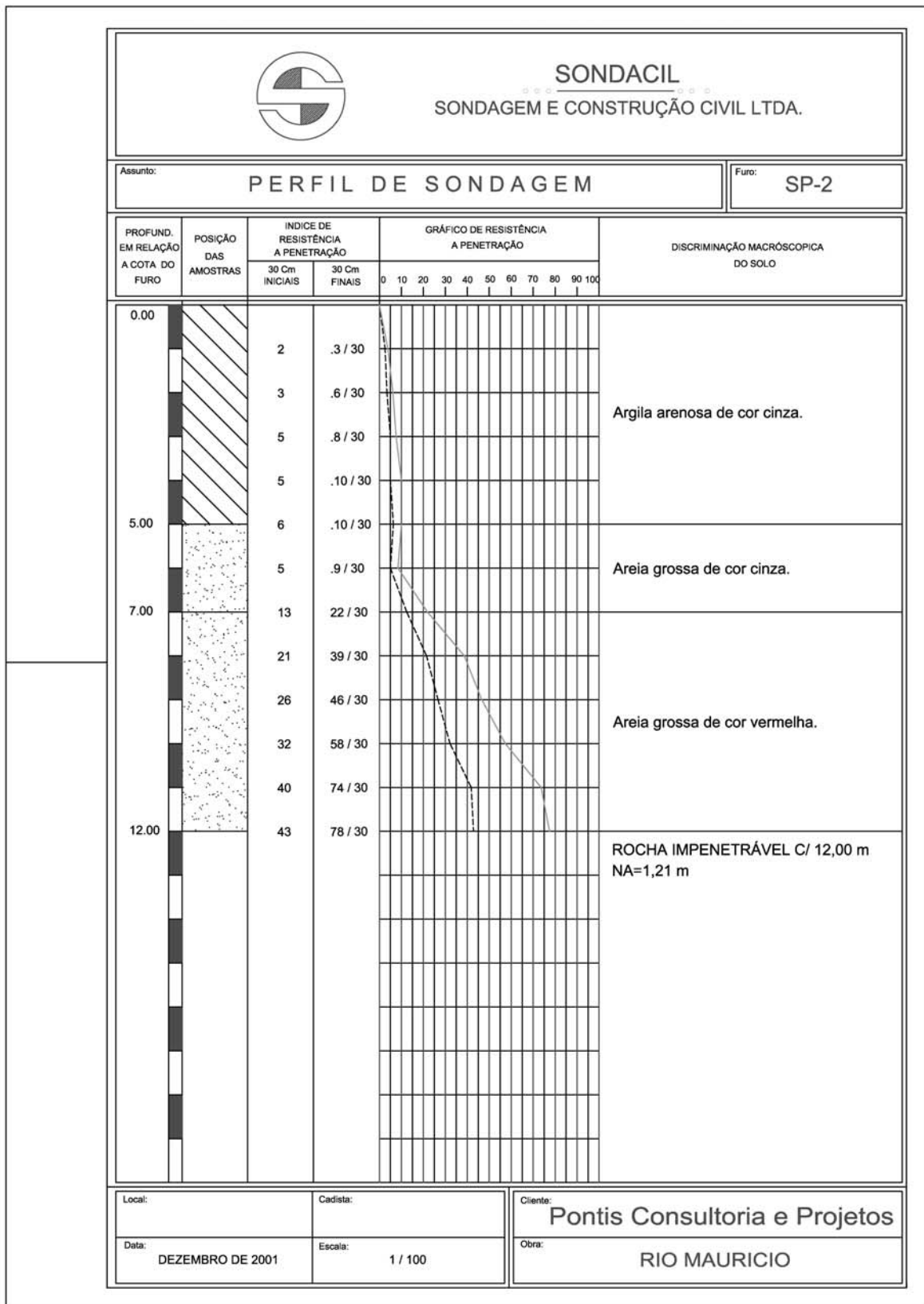
3 PROJETOS DE OBRAS DE-ARTE-ESPECIAIS

- 3.1 PONTE SOBRE O RIO MAURÍCIO
- 3.2 PONTE SOBRE O RIO HOLANDA
- 3.3 PONTE SOBRE O RIO JOSÉ PRETO
- 3.4 PONTE SOBRE O RIO SANTA LUZIA
- 3.5 PONTE SOBRE O RIO JAMANXINZINHO
- 3.6 PONTE SOBRE O RIO IRIRI
- 3.7 PONTE SOBRE O RIO SÃO JOAQUIM
- 3.8 PONTE SOBRE O RIO HEITOR
- 3.9 PONTE SOBRE O RIO TUCUNARÉ
- 3.10 PONTE SOBRE O RIO SERRA
- 3.11 PONTE SOBRE O RIO ITABORAÍ
- 3.12 PONTE SOBRE O RIO BATÚ
- 3.13 PONTE SOBRE O RIO TRAIRÃO
- 3.14 PONTE SOBRE O RIO ESPINHO
- 3.15 PONTE SOBRE O RIO PARADA
- 3.16 PONTE SOBRE O RIO ITAPACURÁ
- 3.17 PONTE SOBRE O RIO ITAPACURAZINHO

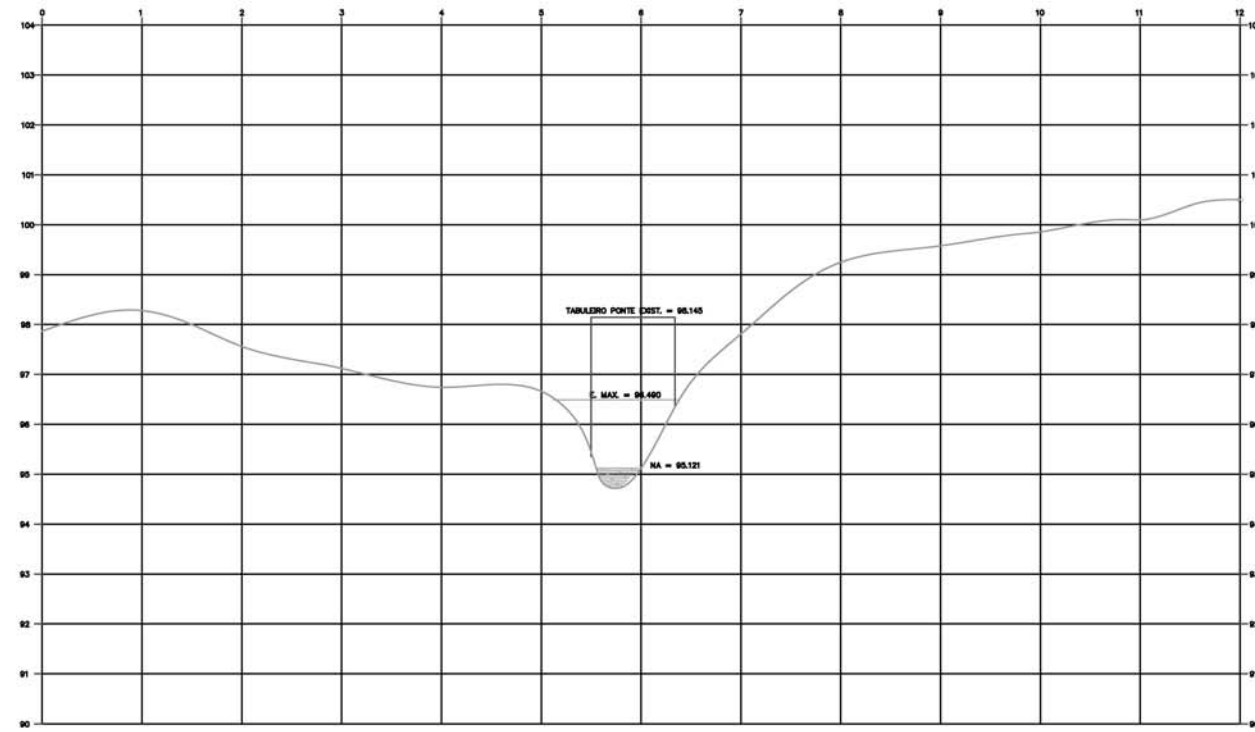
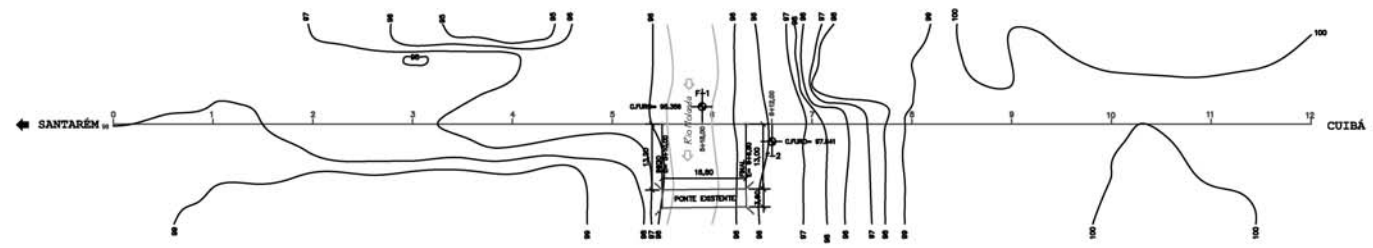
3.1 PONTE SOBRE O RIO MAURÍCIO



SONDAGEM E CONSTRUÇÃO CIVIL LTDA.	
Engenharia e projetos	
MT DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM	
DEP	
PONTE SOBRE O RIO HONLANDA LEVANTAMENTO PLANALTIMÉTRICO	
5.10	



3.2 PONTE SOBRE O RIO HOLANDA



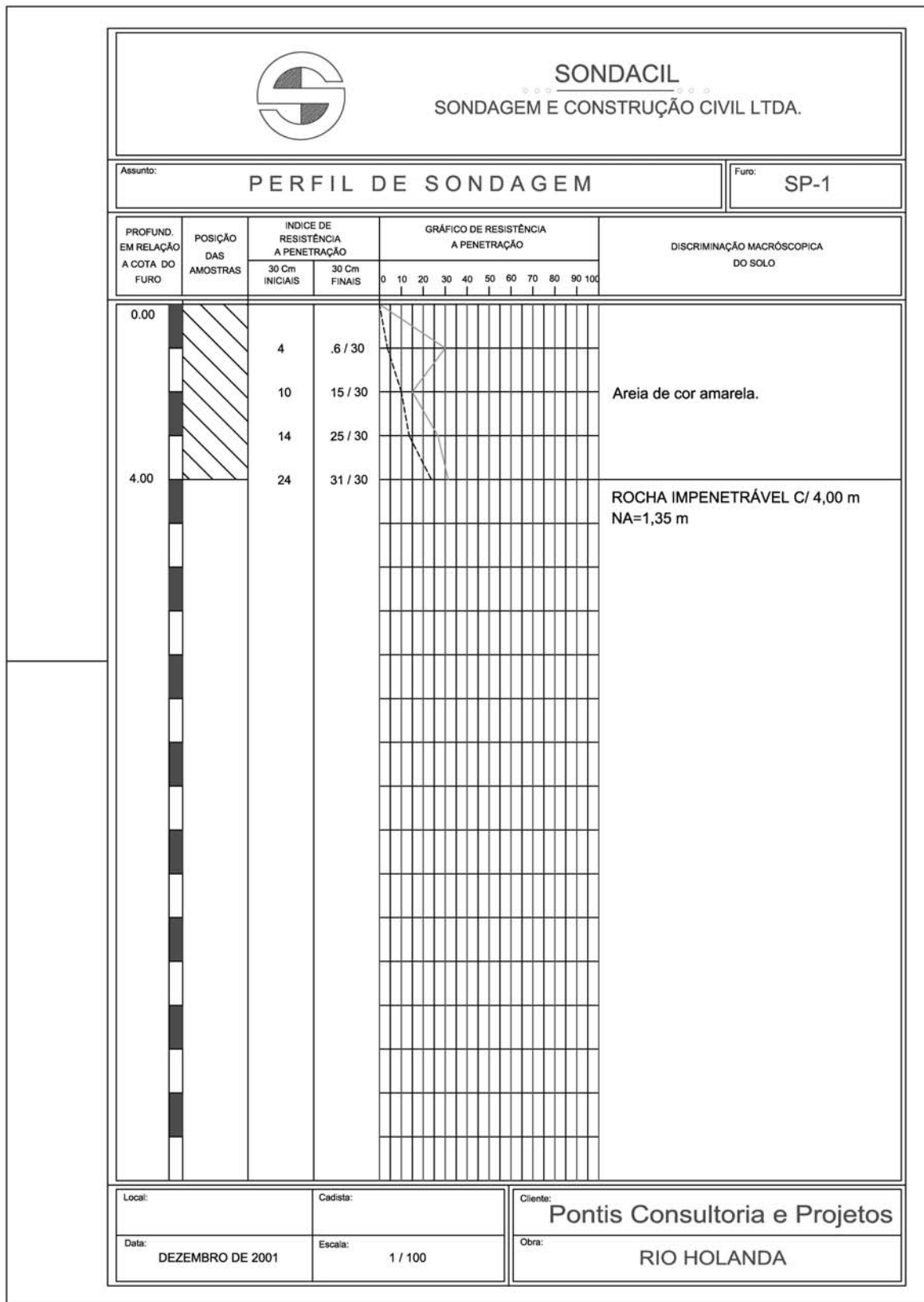
... Perfil Longitudinal ...
 ESCALAS: H= 1/200
 V= 1/50

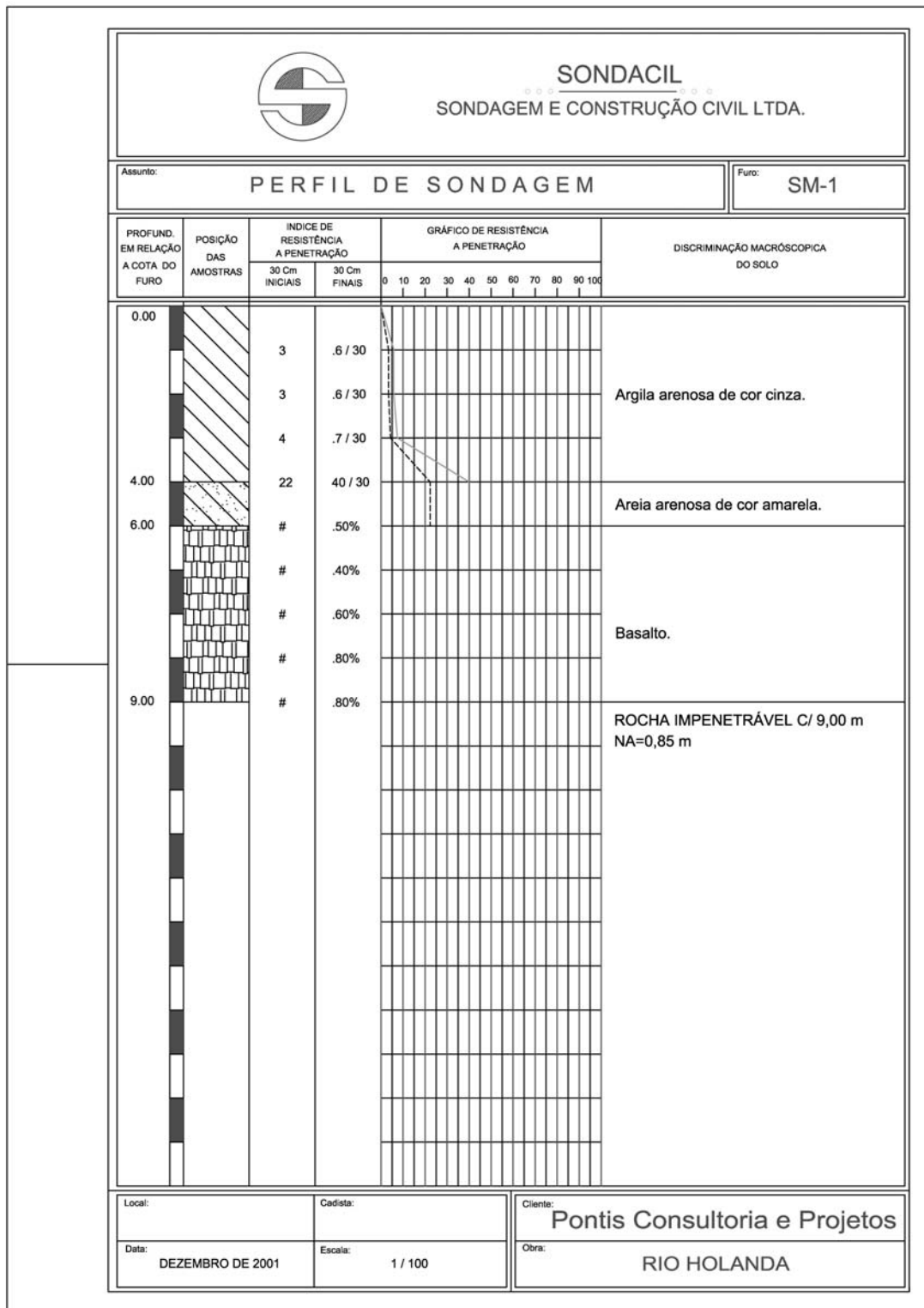
...SONDACIL...
 SONDAGEM E CONSTRUÇÃO CIVIL LTDA.

MT DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM DEP

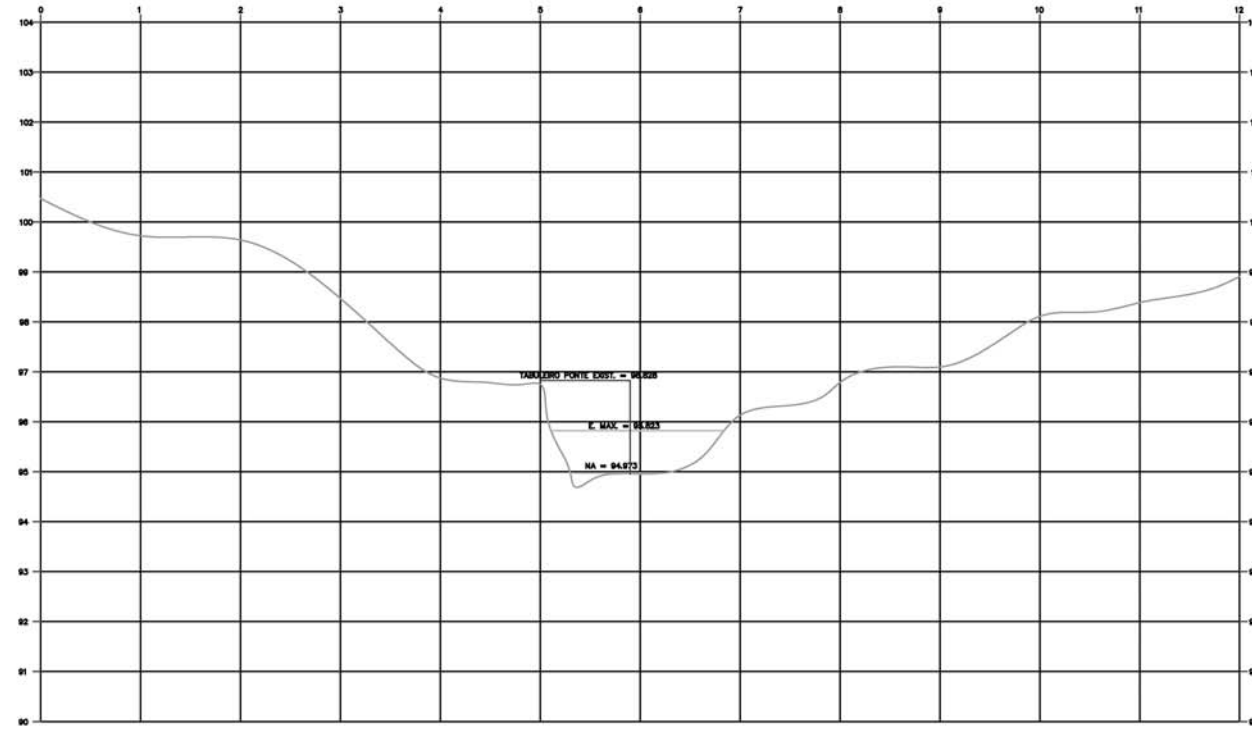
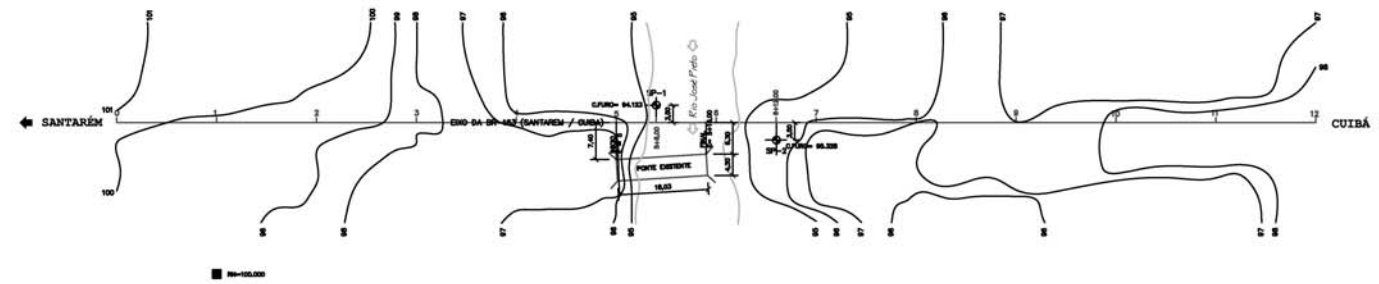
PROJETO: PONTE SOBRE O RIO HONLANDA
 LEVANTAMENTO PLANALTIMÉTRICO

5.10



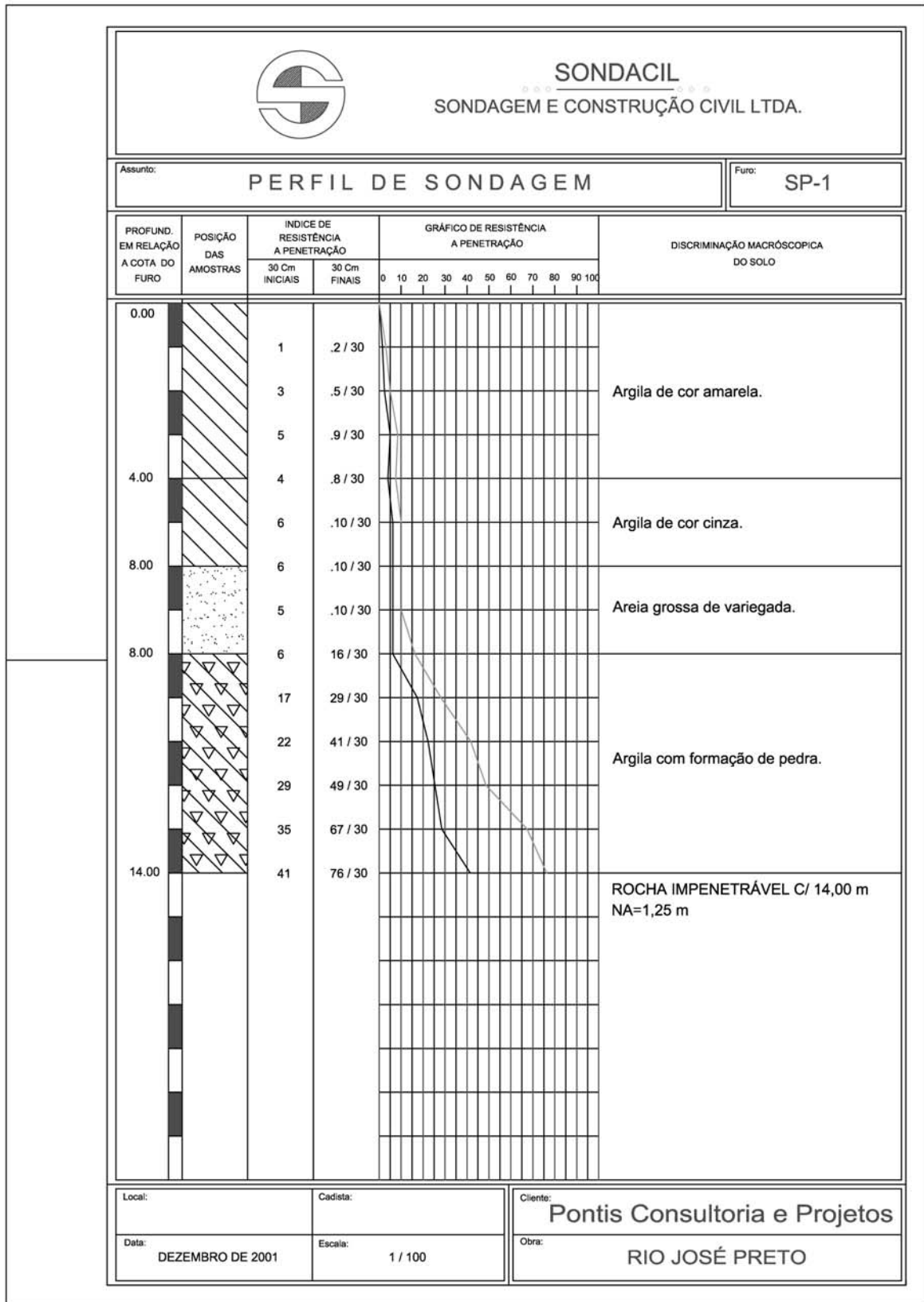


3.3 PONTE SOBRE O RIO JOSÉ PRETO

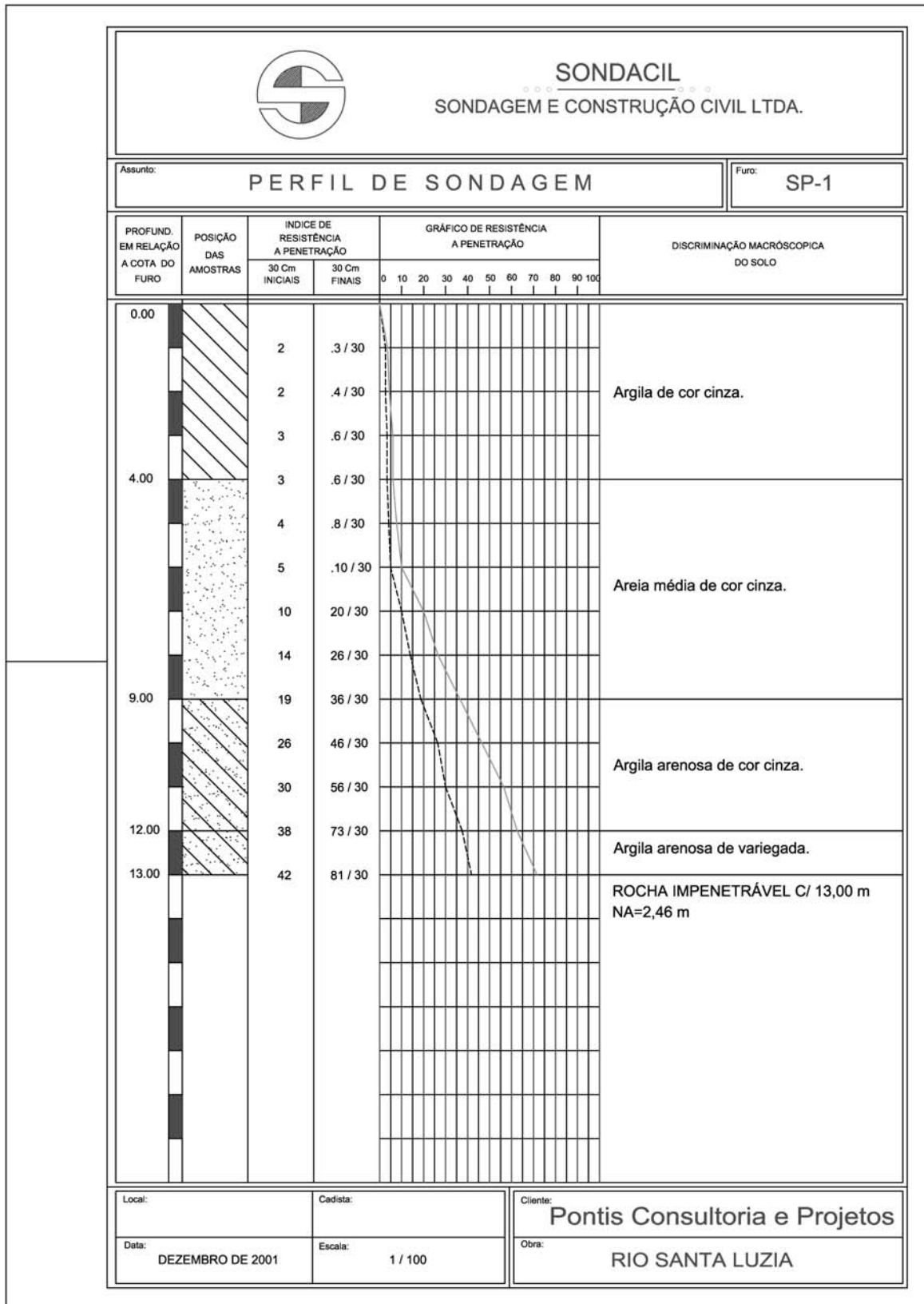


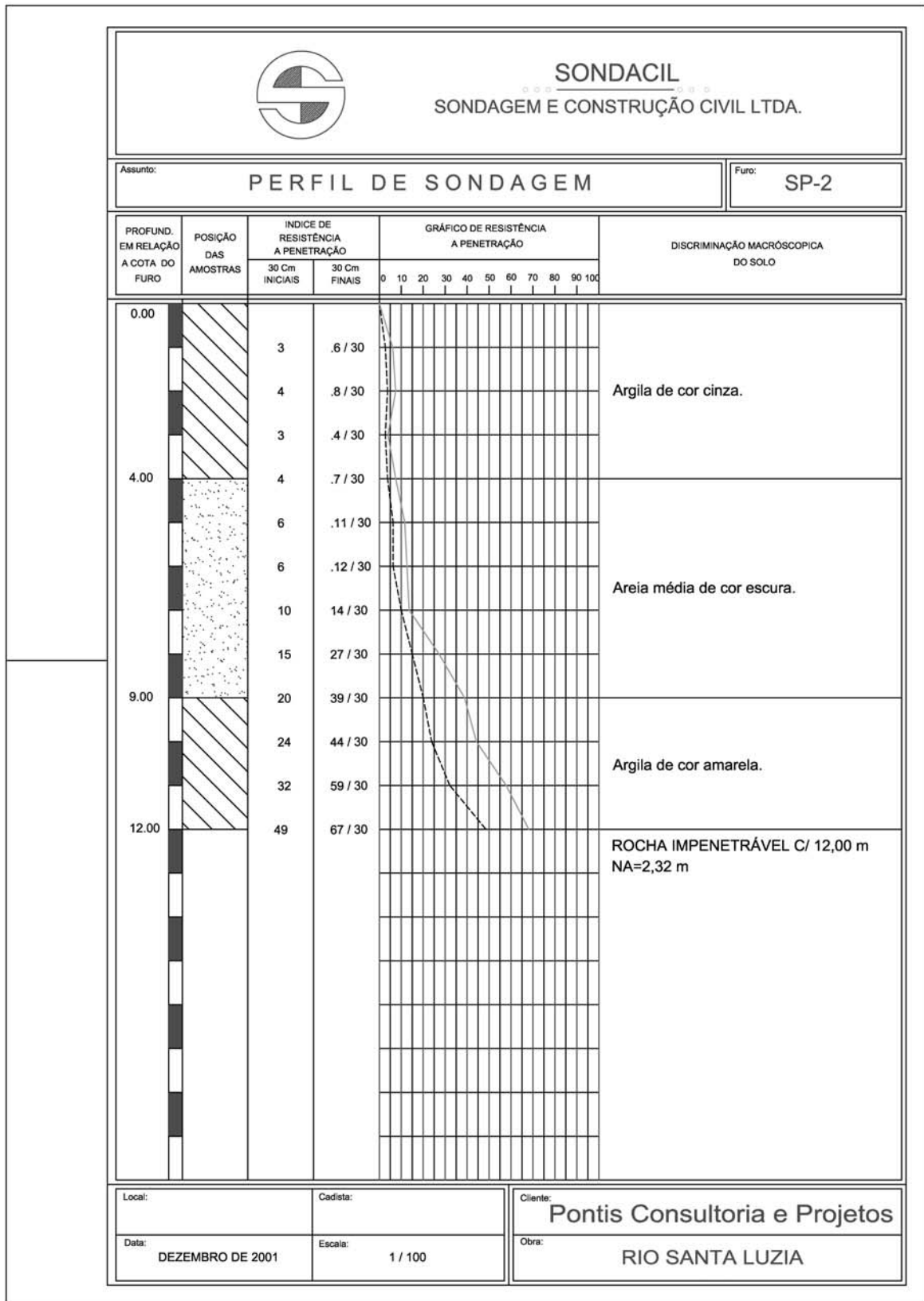
...Perfil Longitudinal (Eixo)...
 ESCALAS: h = 1/500
 v = 1/50

<p>...SONDACIL... SONDAGEM E CONSTRUÇÃO CIVIL LTDA.</p>	
consultoria e projetos de engenharia	
MT DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM	DEP
PROJETO: PONTE SOBRE O RIO JOSÉ PRETO LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO	5.11

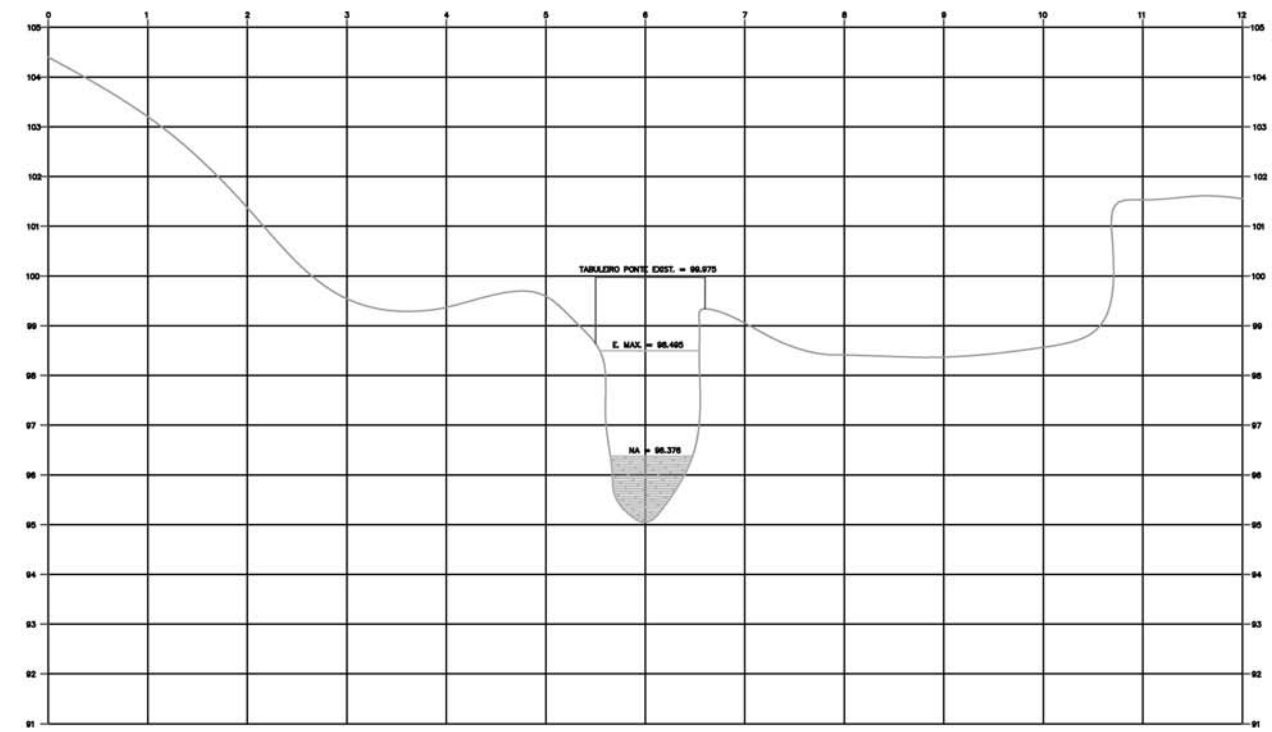
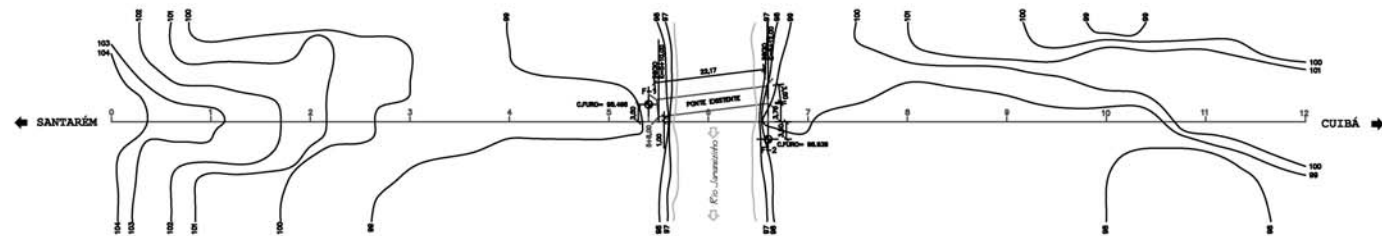


3.4 PONTE SOBRE O RIO SANTA LUZIA



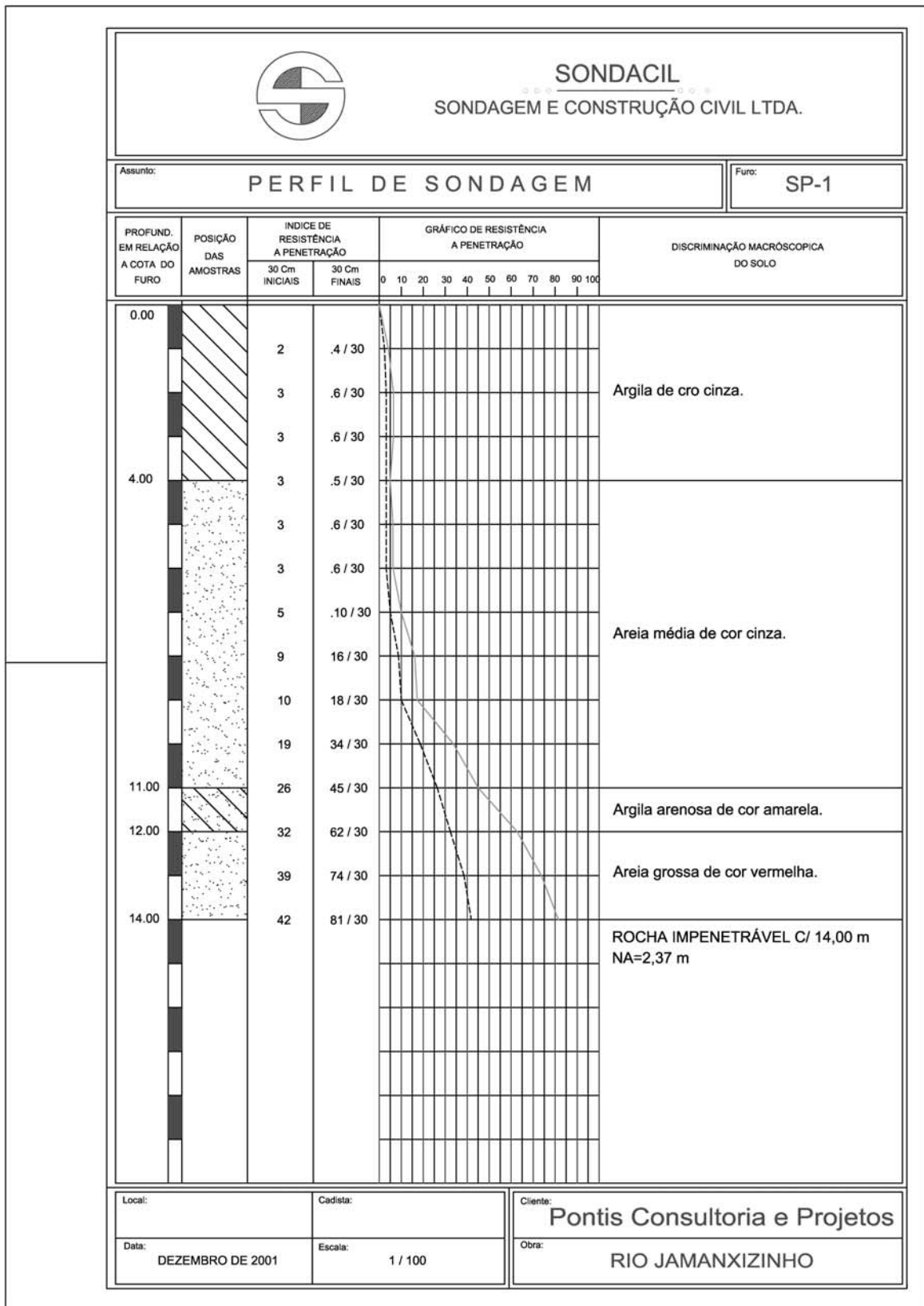


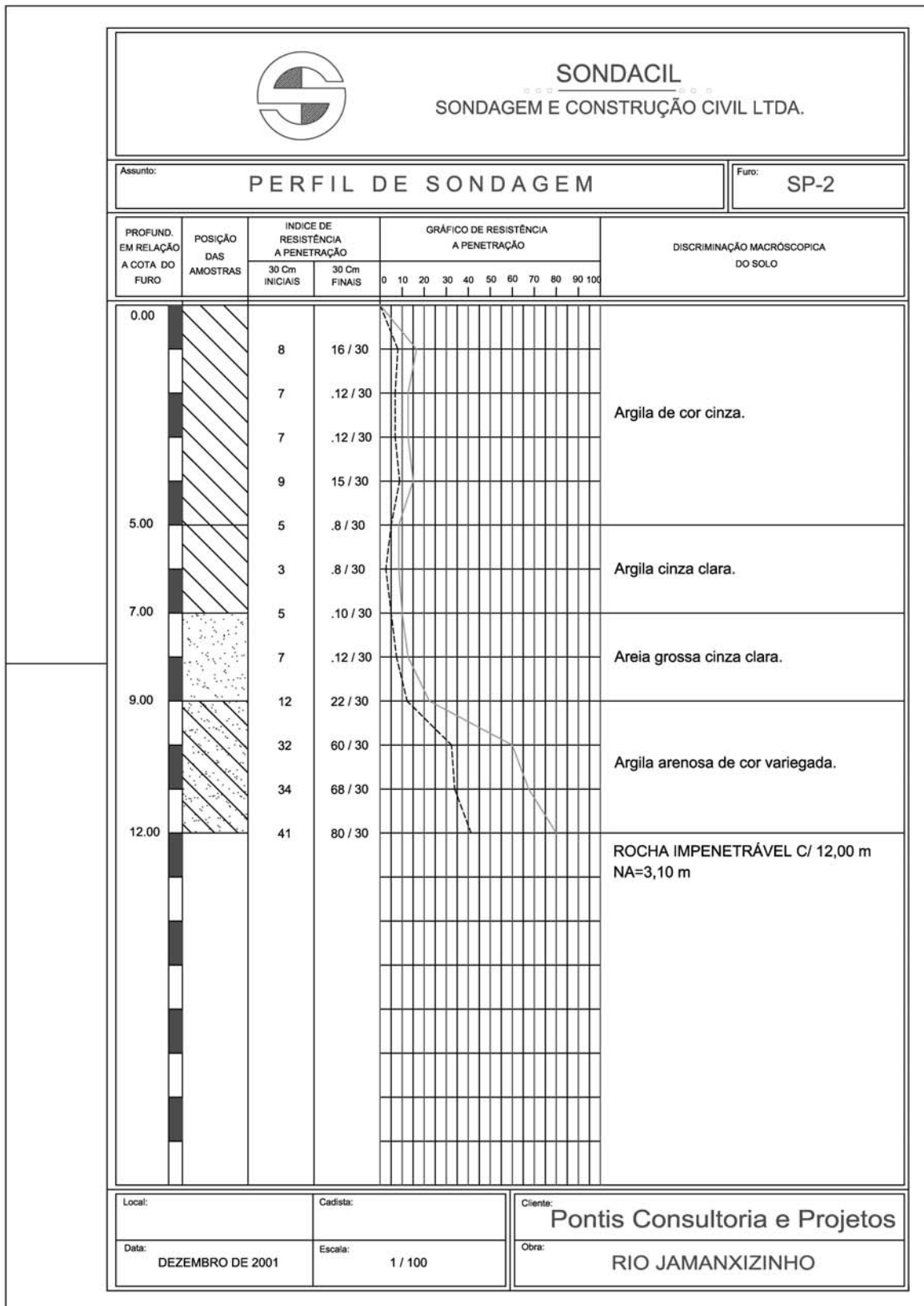
3.5 PONTE SOBRE O RIO JAMANXINZINHO



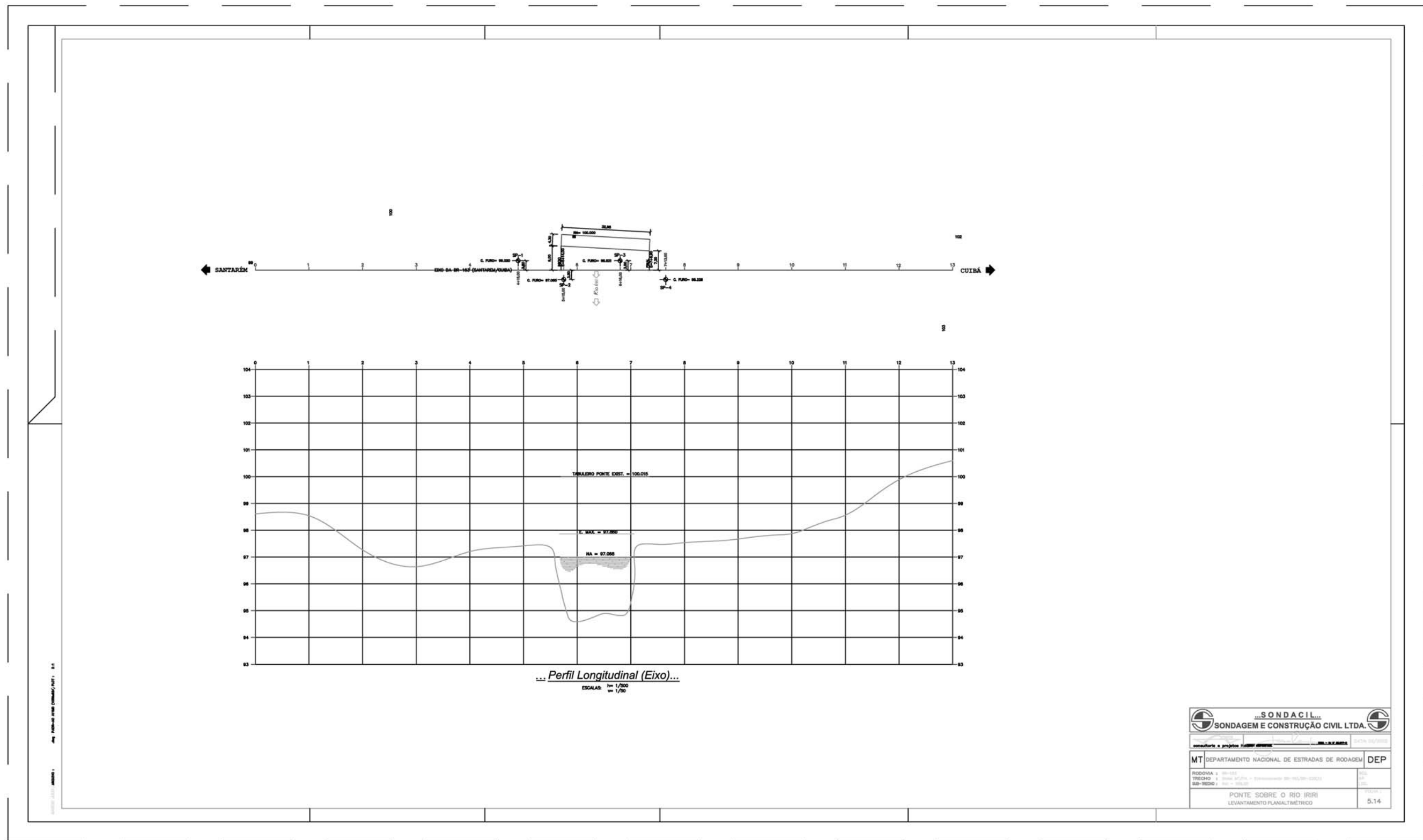
... Perfil Longitudinal (Eixo) ...
 ESCALAS: H = 1/200
 V = 1/50

 SONDACIL SONDAGEM E CONSTRUÇÃO CIVIL LTDA		04/14/2008
MT DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM DEP		
RODOVA: BR-152 TRECHO: 1 km + 917,5 - 1,0 km + 927,5 - 1,0 km + 937,5	PROJETO:	DATA:
PONTE SOBRE O RIO JAMANXINZINHO LEVANTAMENTO PLANALTIMÉTRICO		FOLHA: 5.13

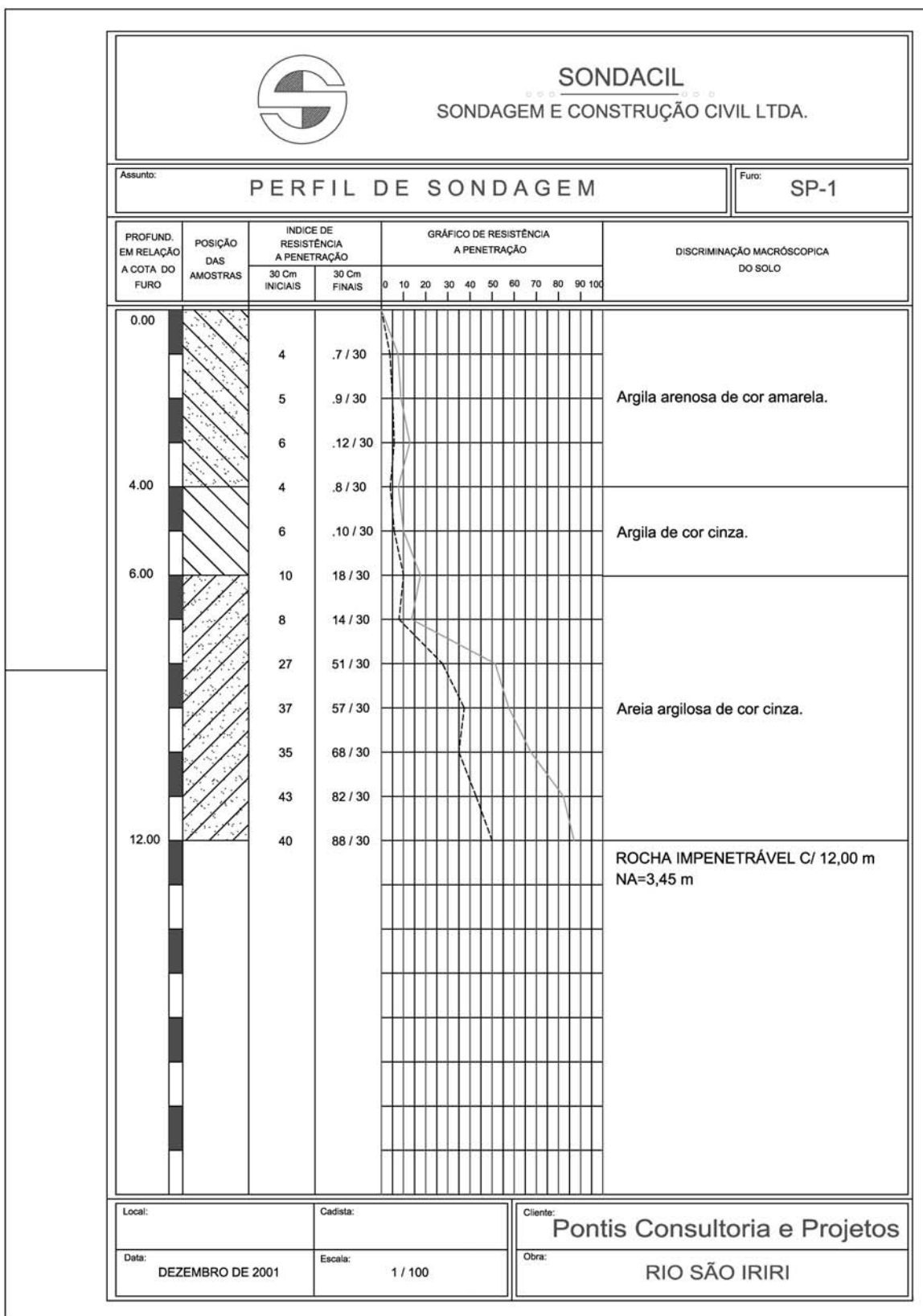


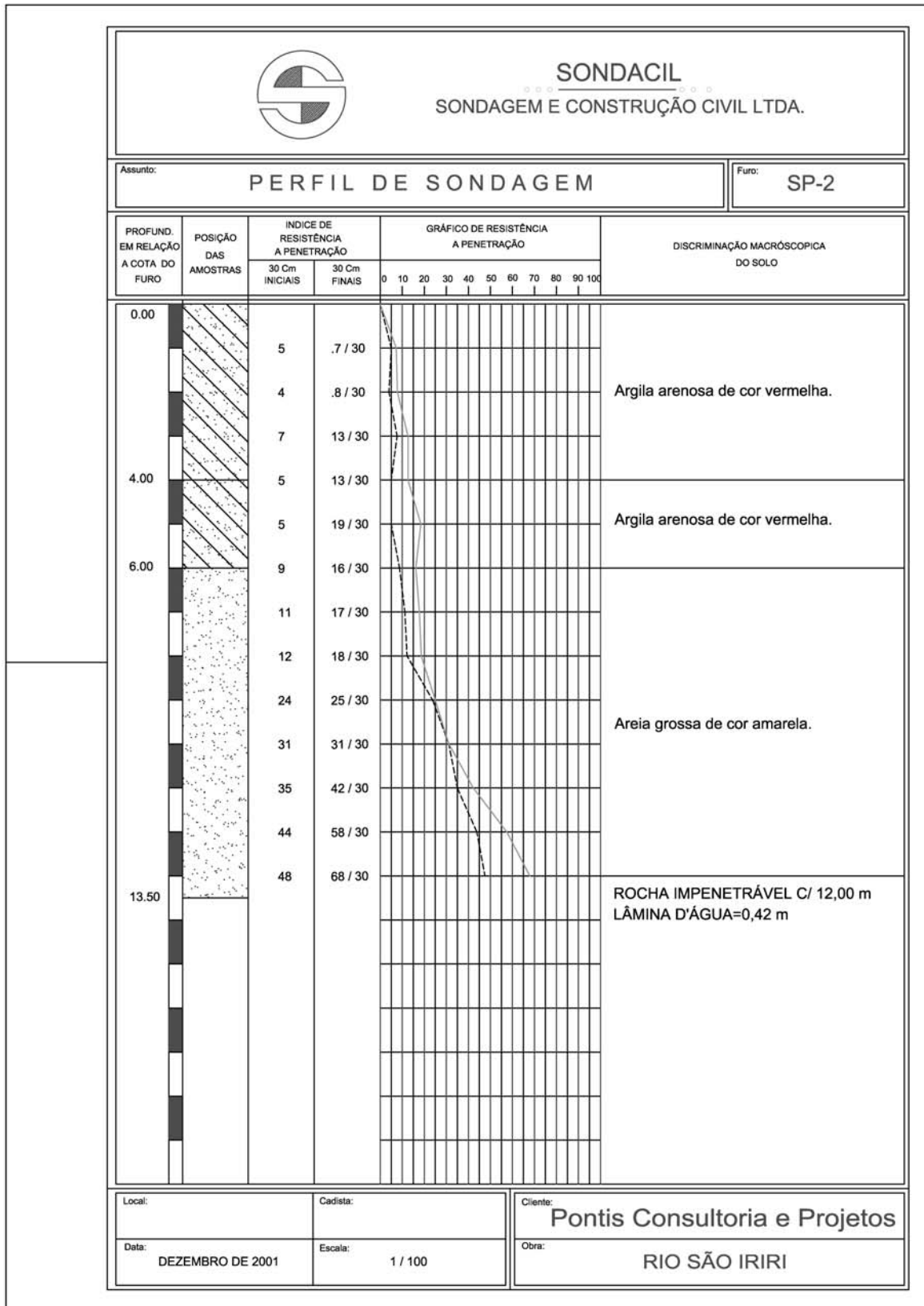


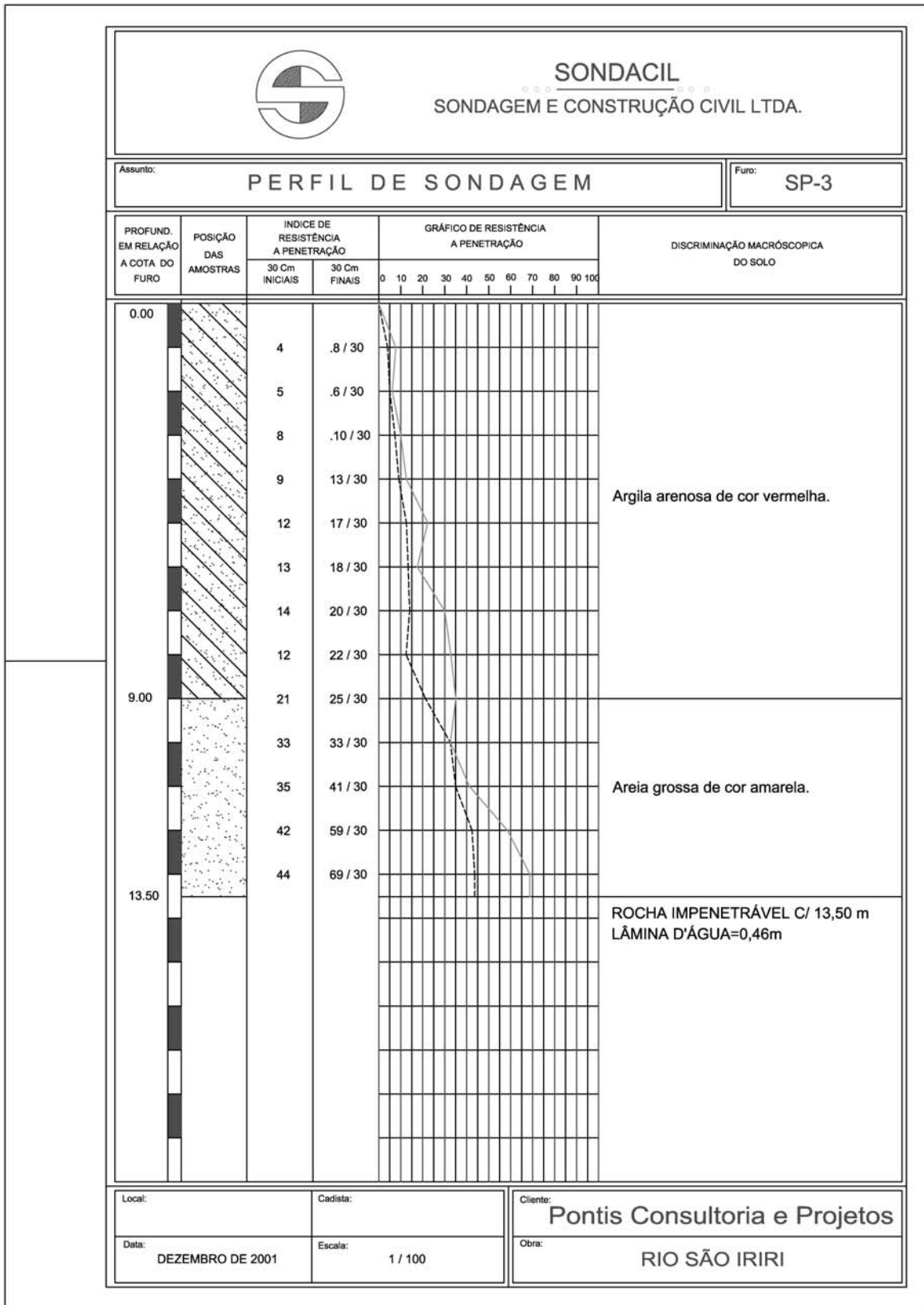
3.6 PONTE SOBRE O RIO IRIRI

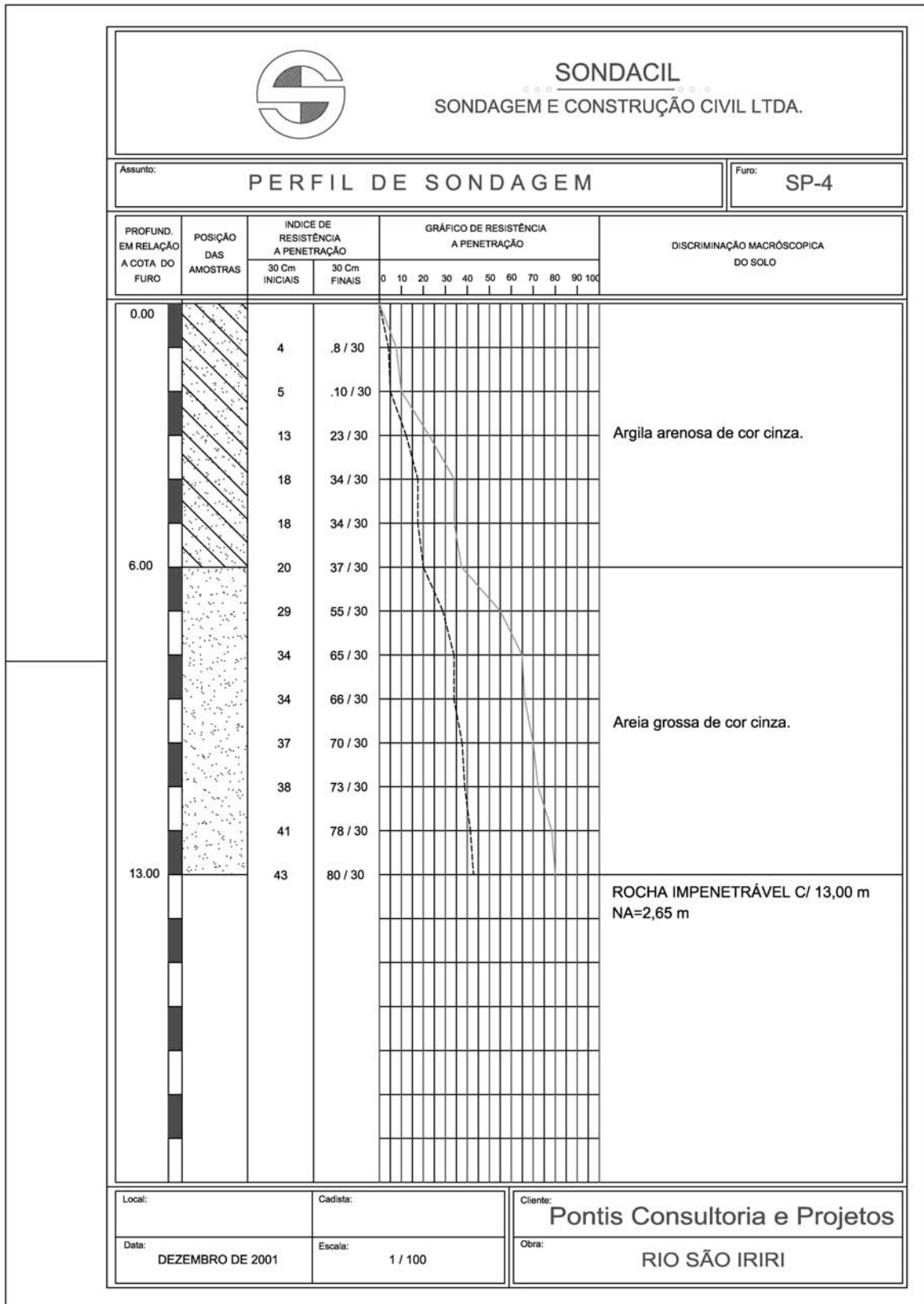


SONDACIL SONDAGEM E CONSTRUÇÃO CIVIL LTDA.	
consultoria e projetos SONDAGEM	
MT DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM	DEP
RODOVIA : BR-153 TRECHO : Ponte sobre o Rio Iriri - Entroncamento BR-153/BR-020 SUB-PROJETO : 001 - 002	DATA: 02/08/2018 FOLHA: 5.14

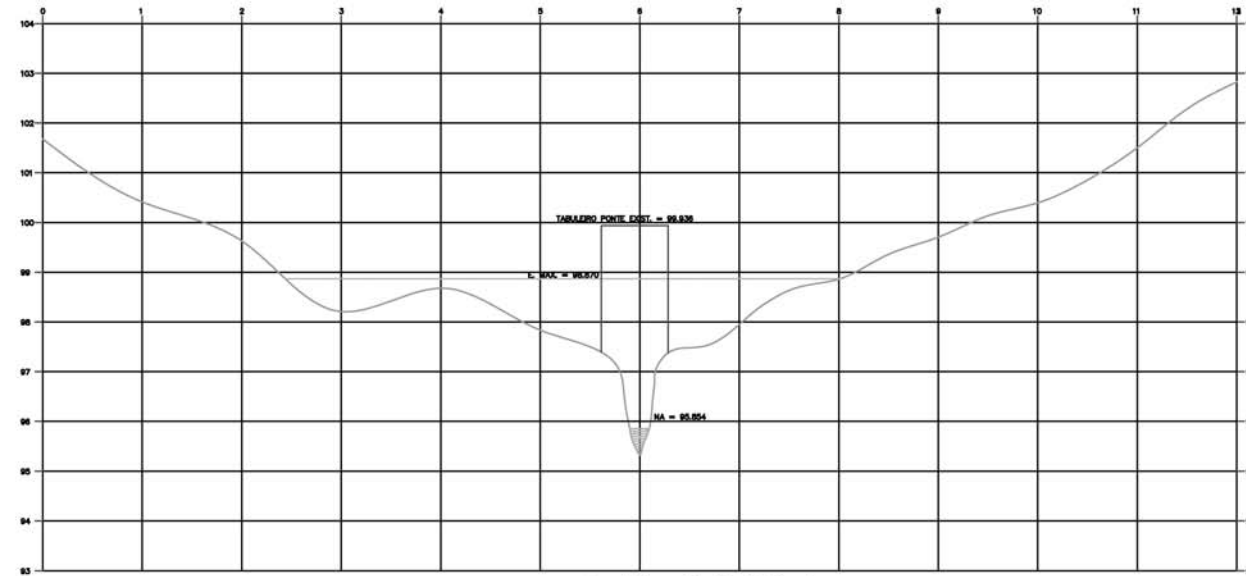
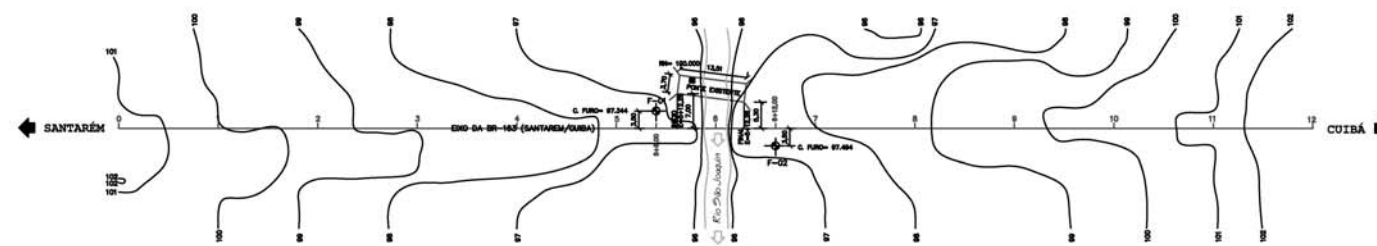








3.7 PONTE SOBRE O RIO SÃO JOAQUIM



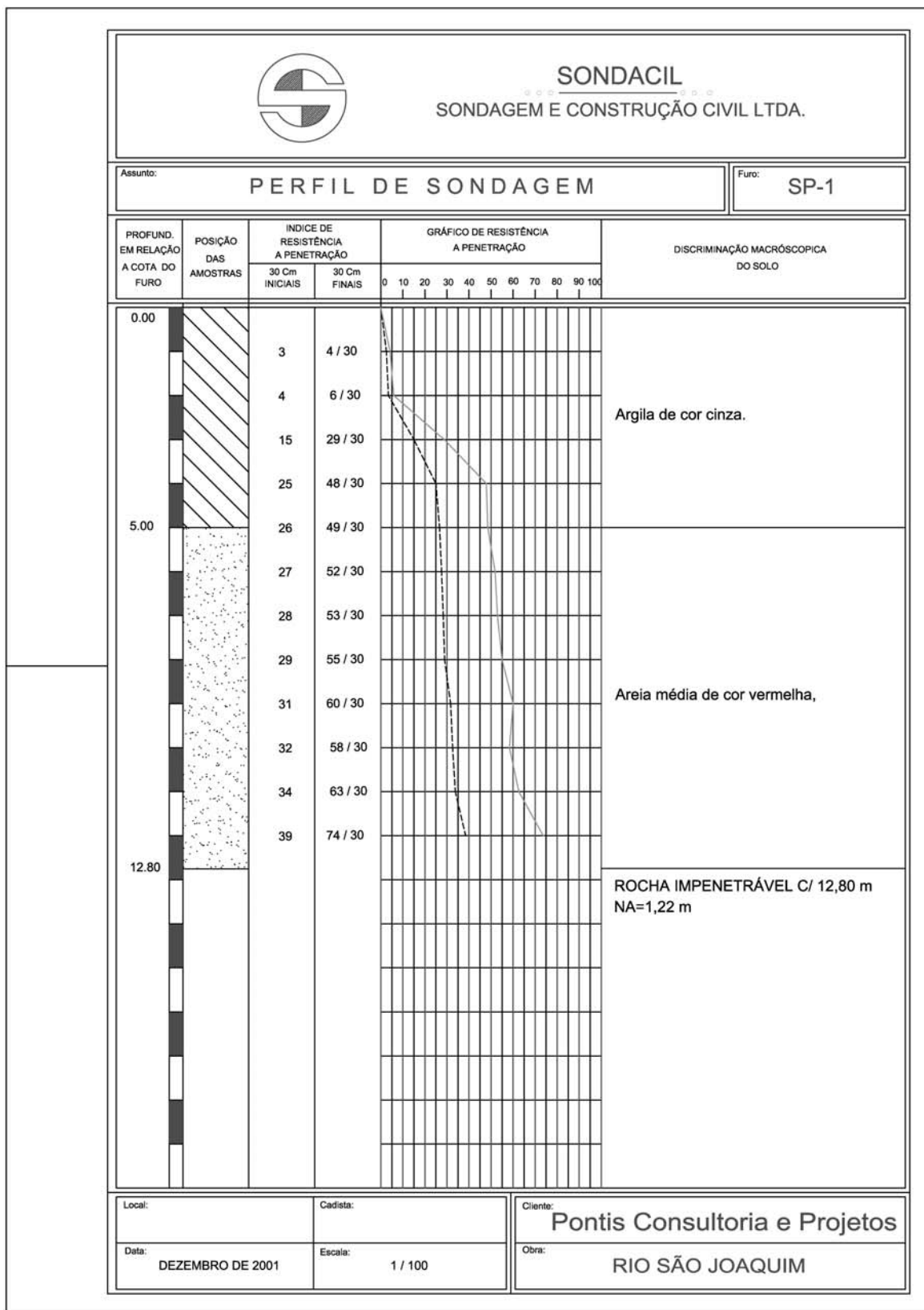
... Perfil Longitudinal (Eixo) ...
 ESCALAS: H= 1/300, V= 1/50

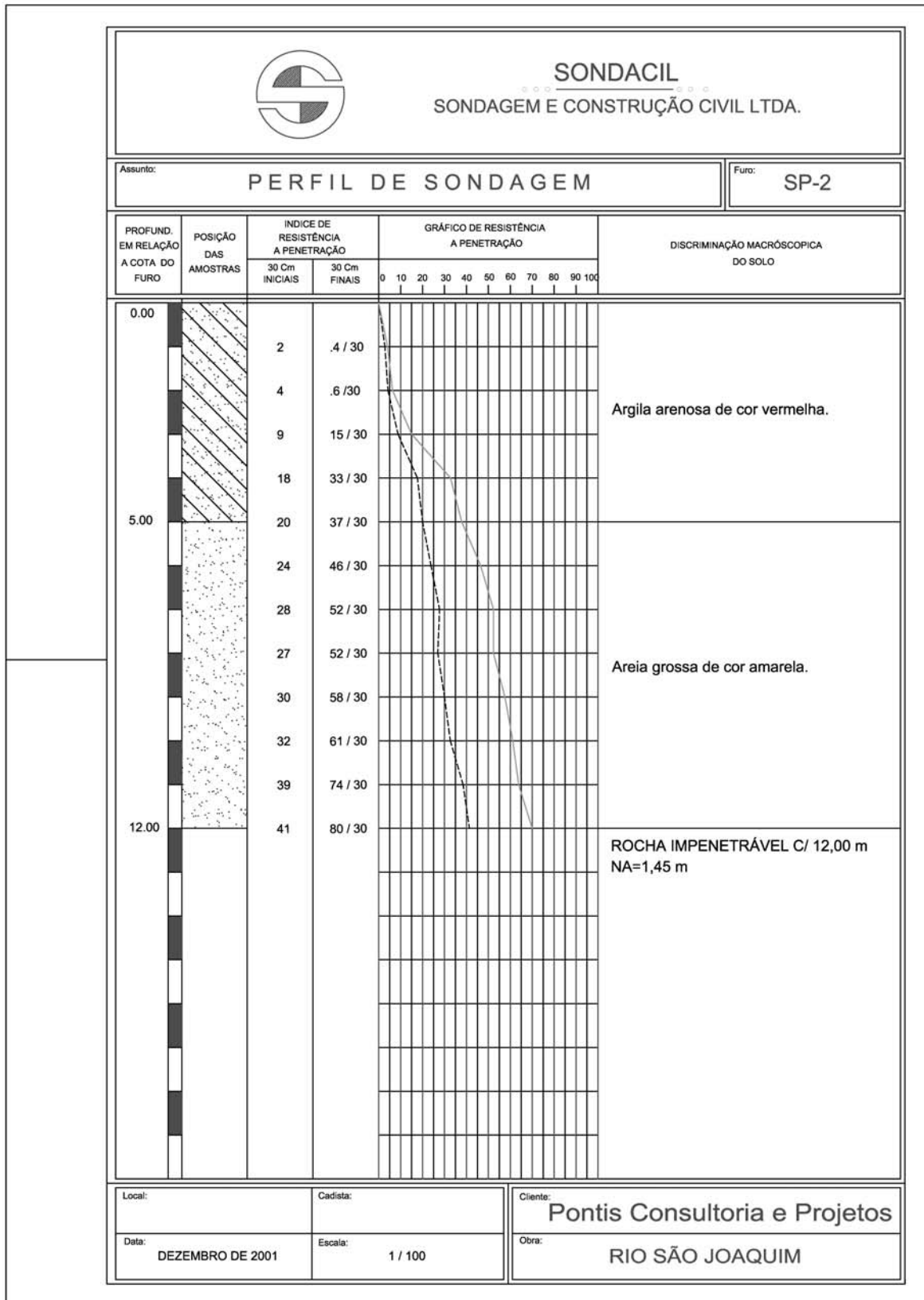
SONDACIL
 SONDAGEM E CONSTRUÇÃO CIVIL LTDA.

MT DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM DEP

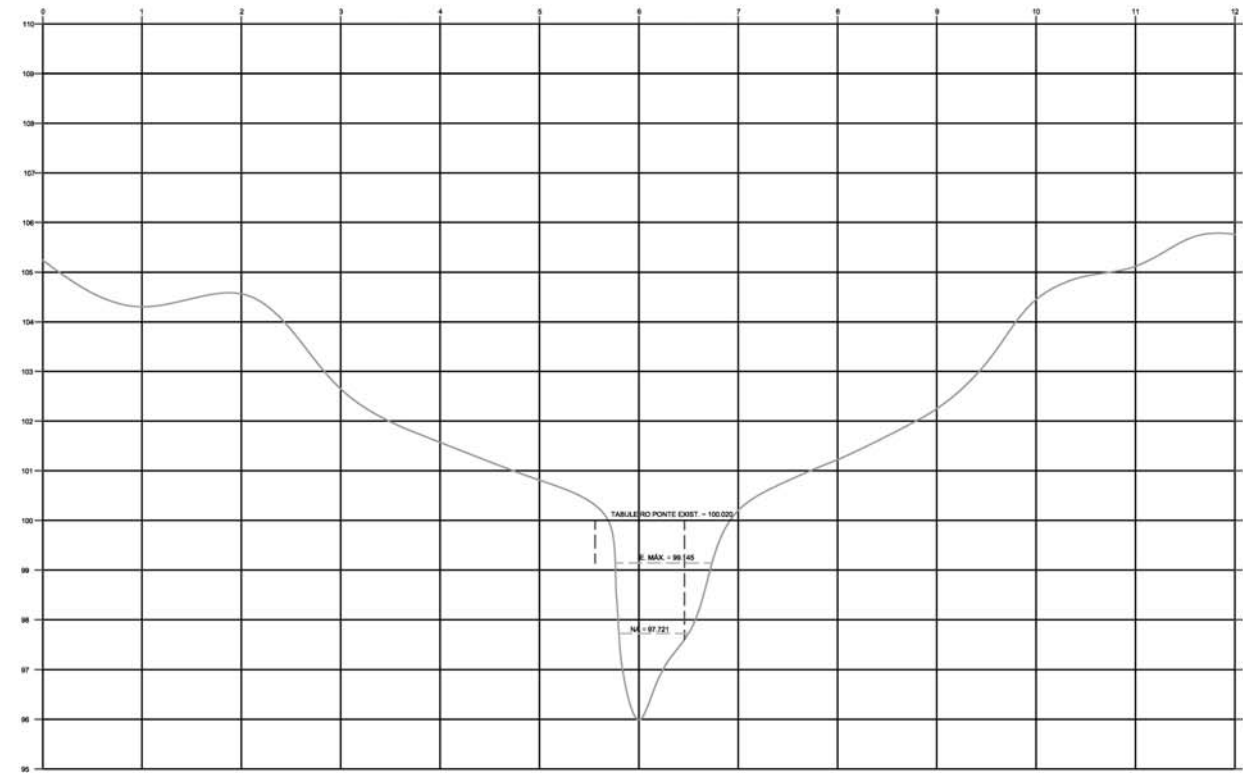
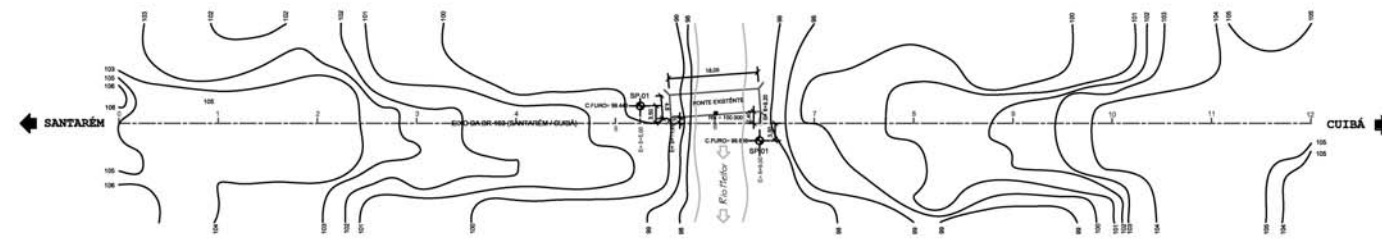
PROJETO: PONTE SOBRE O RIO S-AO JOAQUIM
 LEVANTAMENTO PLANALTIMÉTRICO

5.1



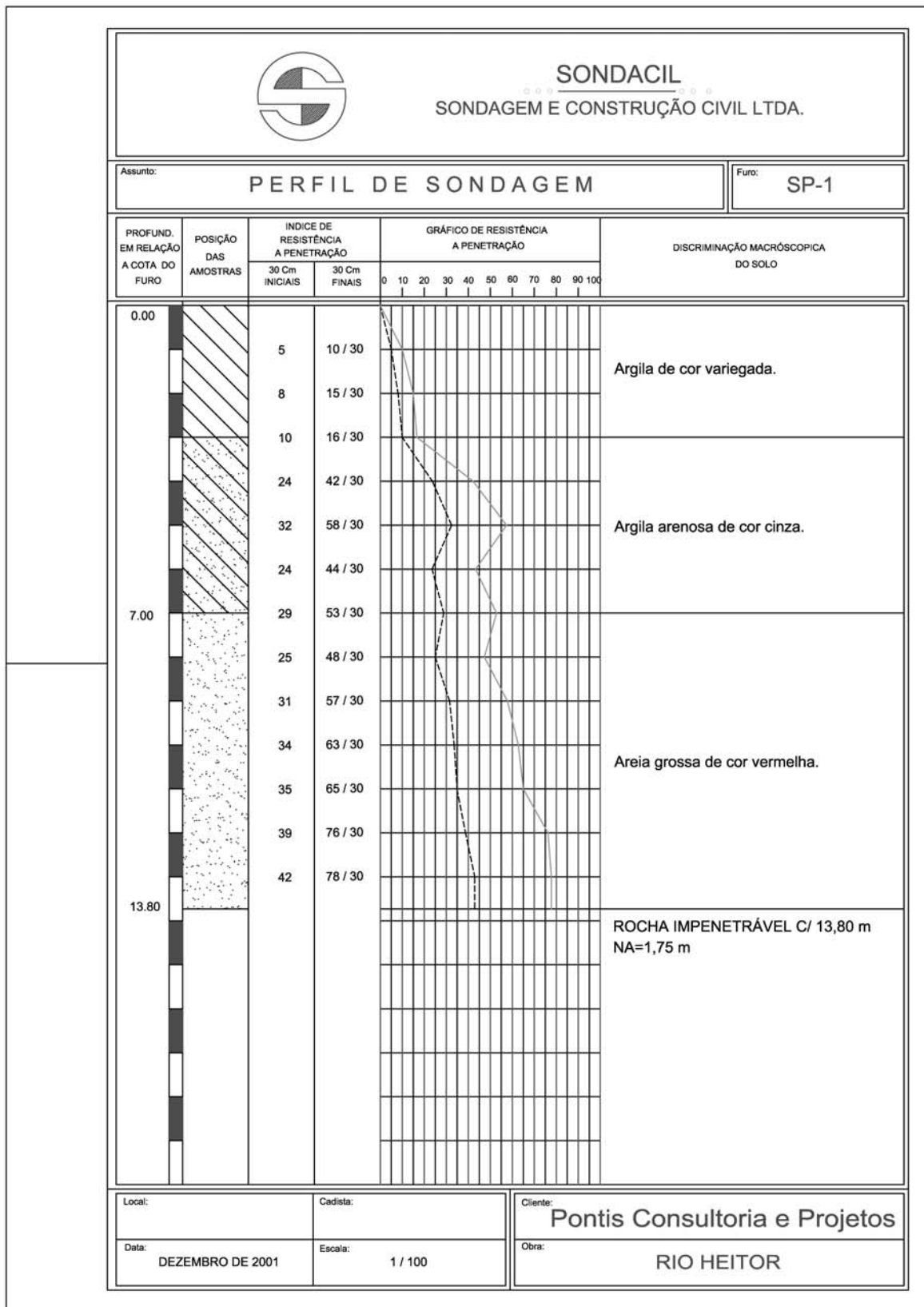


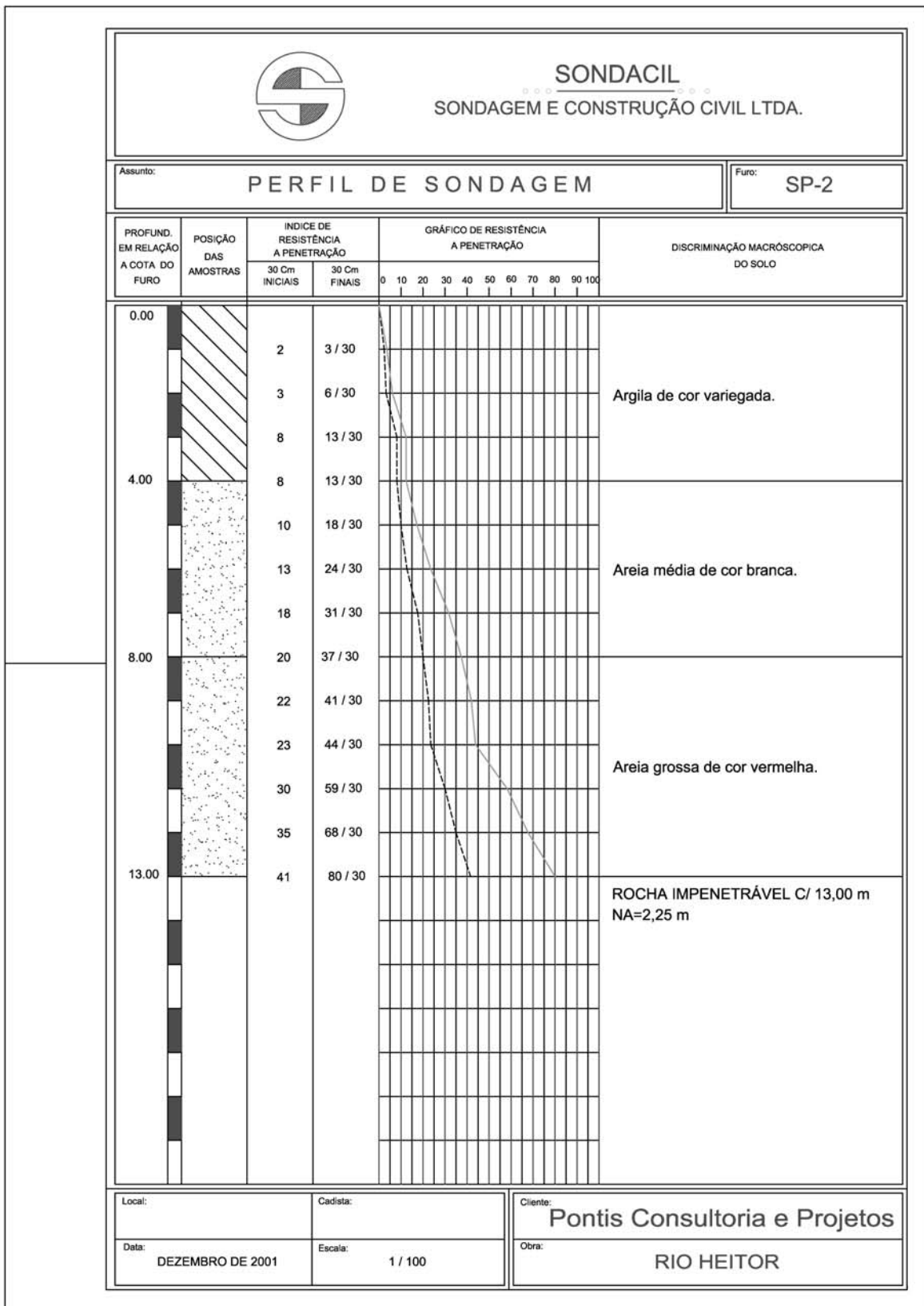
3.8 PONTE SOBRE O RIO HEITOR



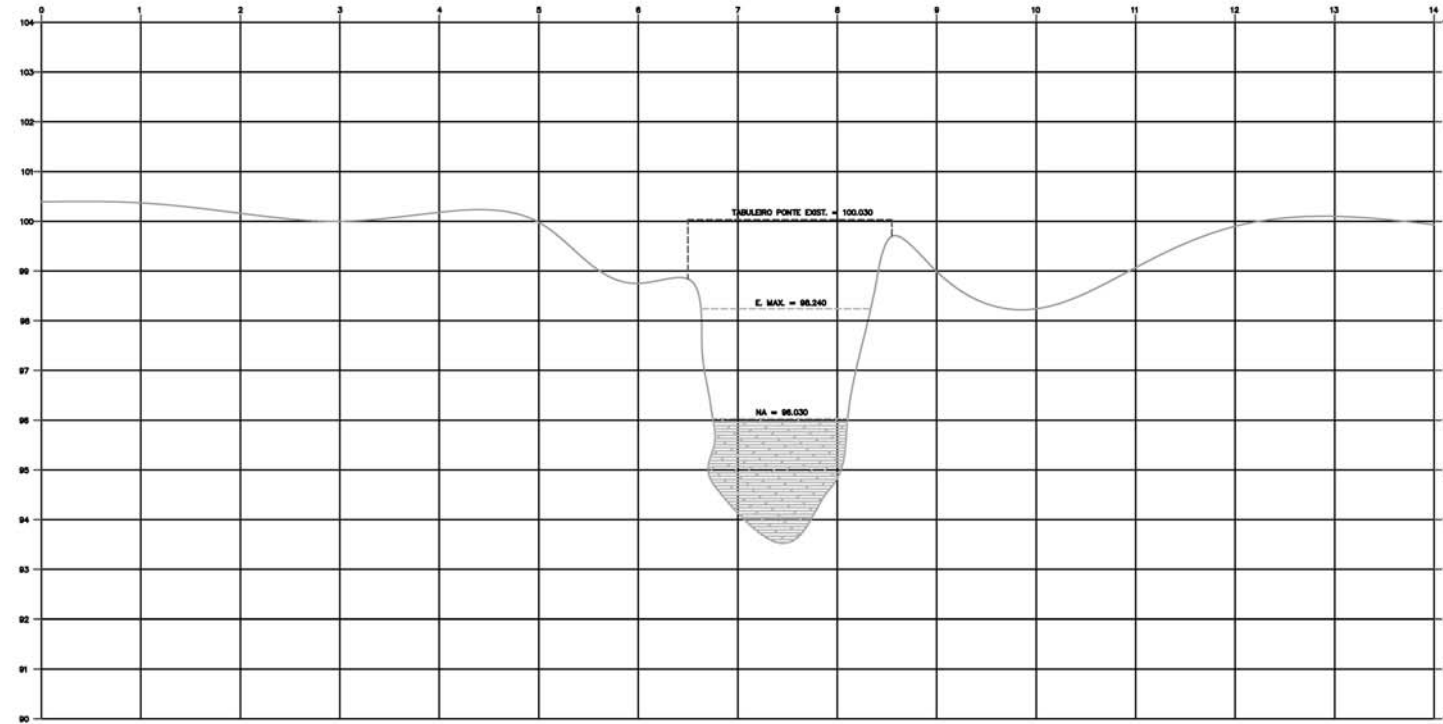
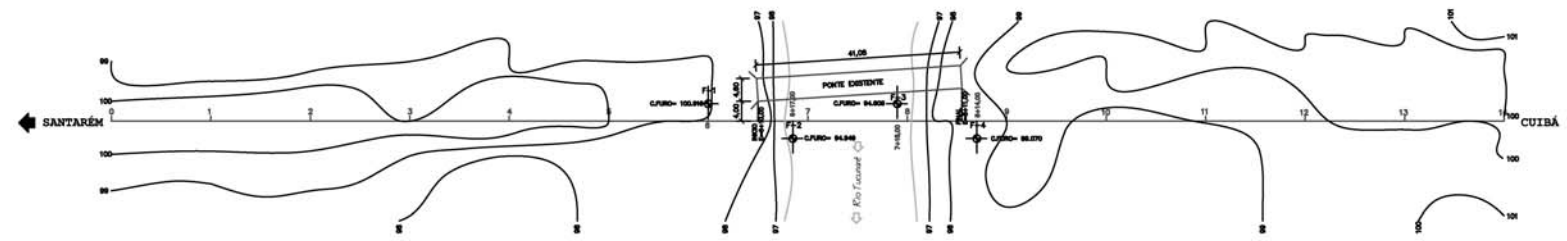
...Perfil Longitudinal (Eixo)...
ESCALAS: H=1:500 V=1:50

SONDACIL SONDAGEM E CONSTRUÇÃO CIVIL LTDA	
<small>construção e projetos para obras especiais</small>	
MT DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM DEP	
PROPOSTA: 00-1000 TRECHO: 1 - Ponte sobre o Rio Heitor - km 102,50 - 103,00 SS-1030	DATA: 04/2008 FOLHA: 5.2



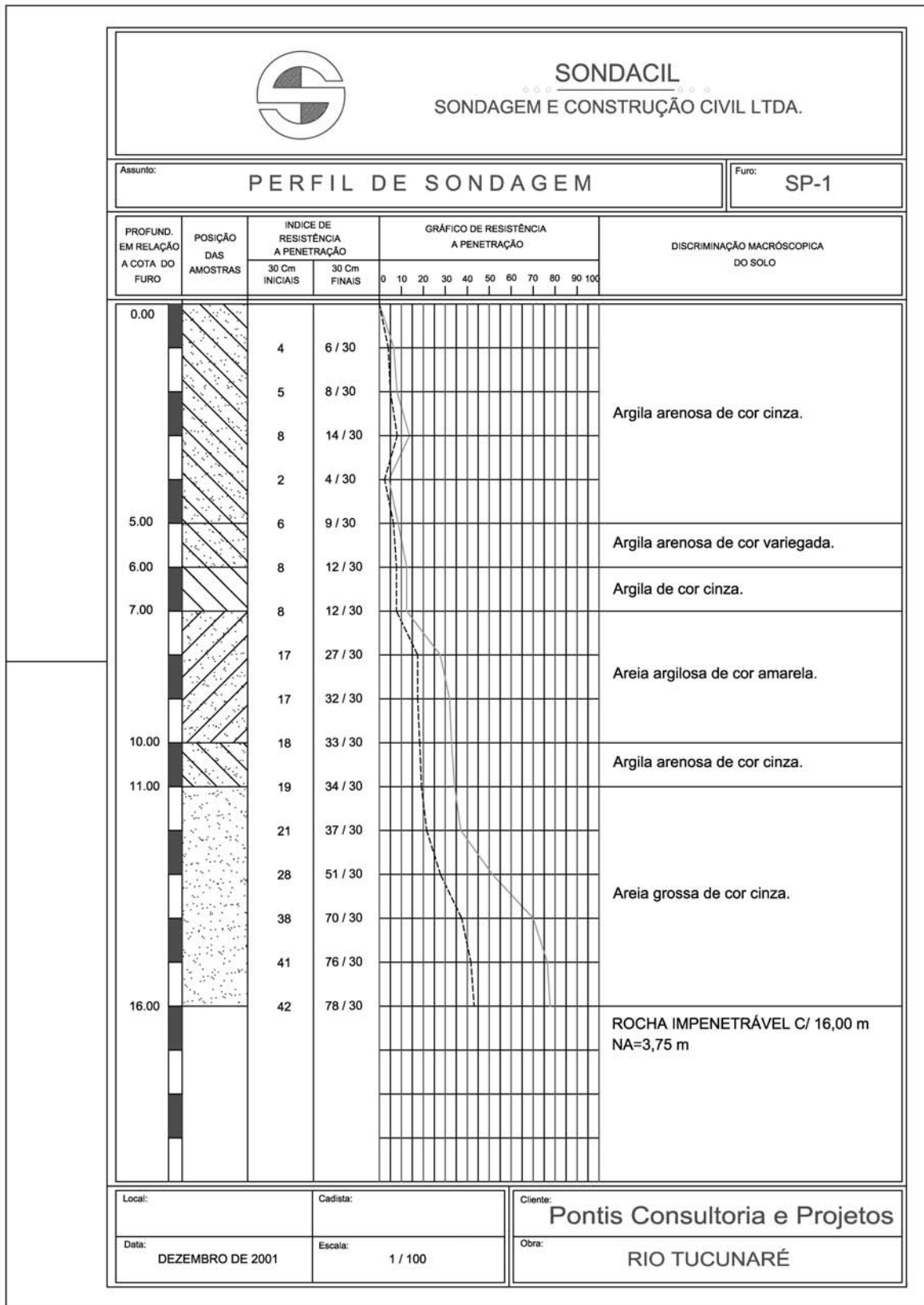


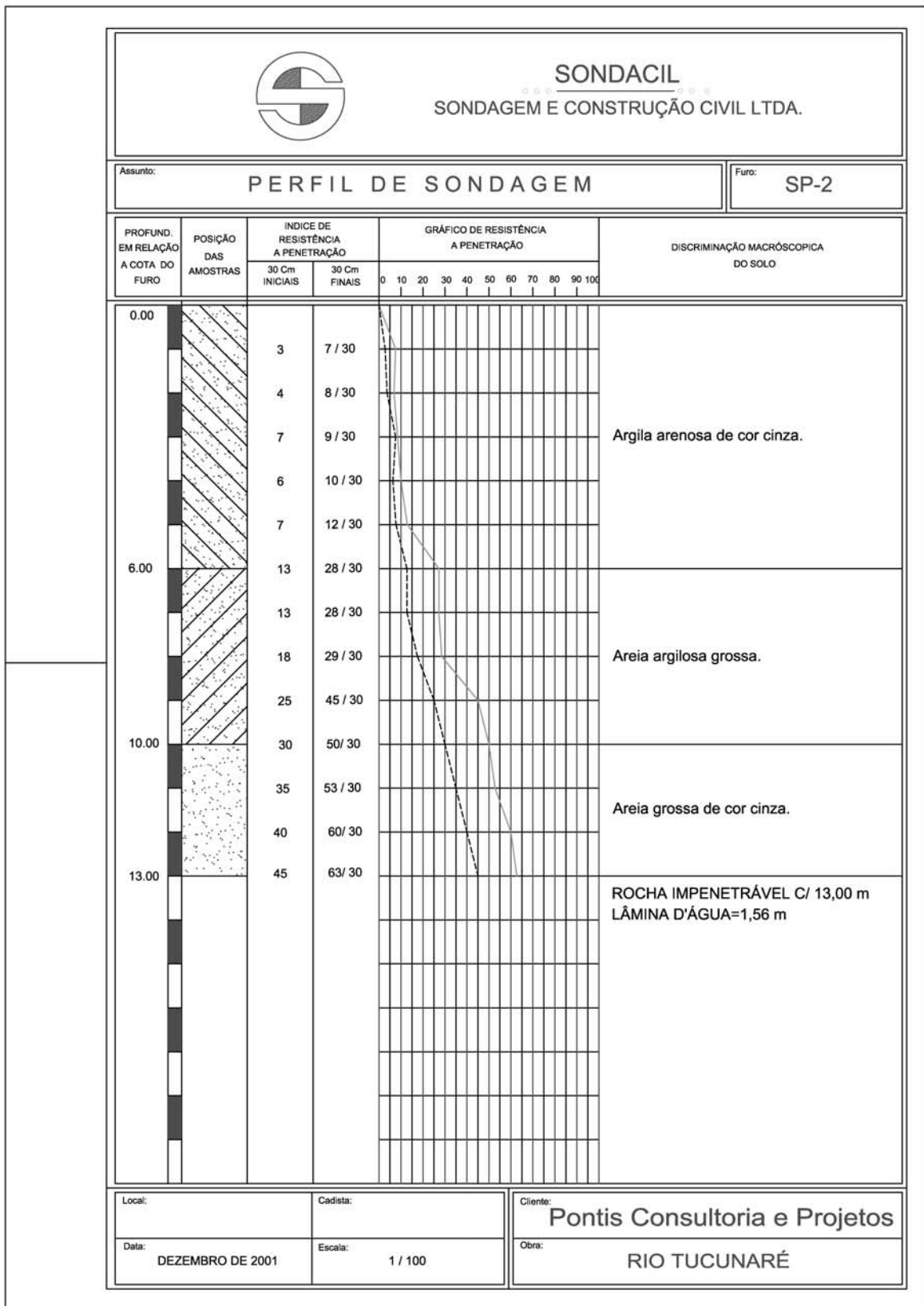
3.9 PONTE SOBRE O RIO TUCUNARÉ

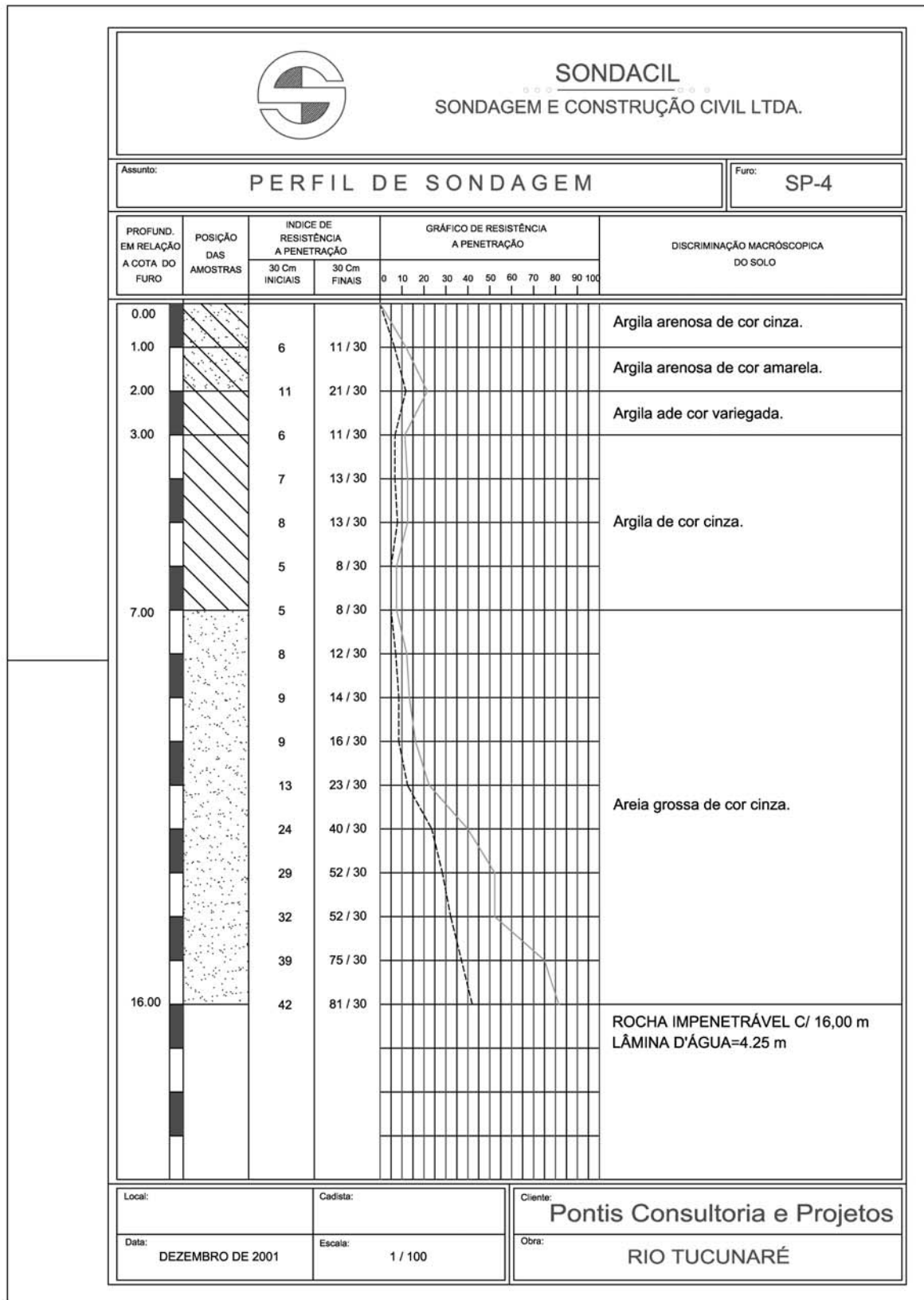


... Perfil Longitudinal (Eixo)...
ESCALAS: 1/200 (horizontal), 1/30 (vertical)

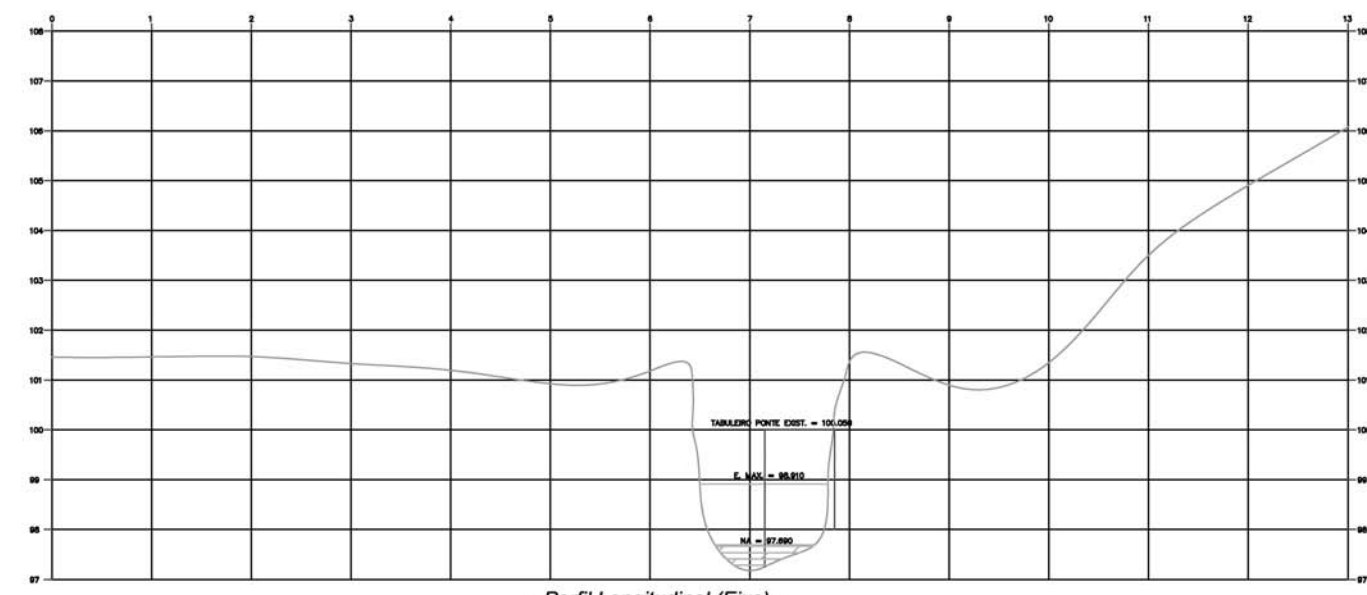
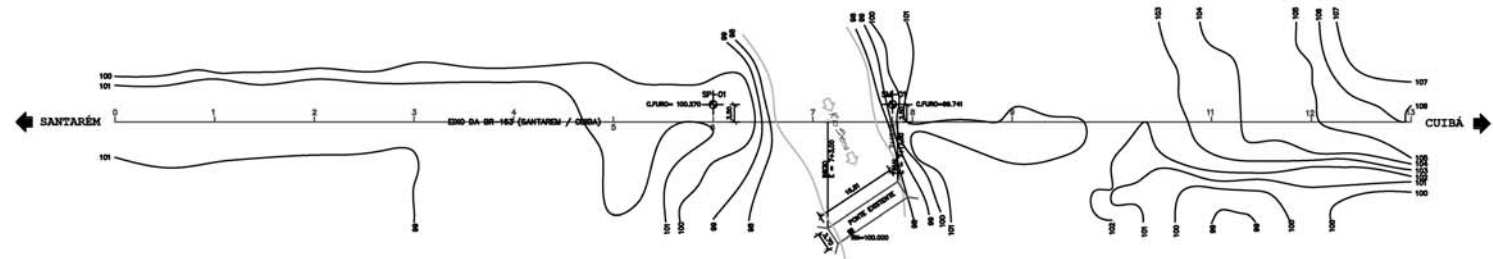
SONDAGEM E CONSTRUÇÃO CIVIL LTDA.	
Engenharia e projetos para obras civis	
MT DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM DEP	
RODAGEM: 201-001 TRENCH: 201-002 SUB-TRENCH: 201-003	5.3







3.10 PONTE SOBRE O RIO SERRA



...Perfil Longitudinal (Eixo)...
 ESCALAS: h = 1/500
 v = 1/50

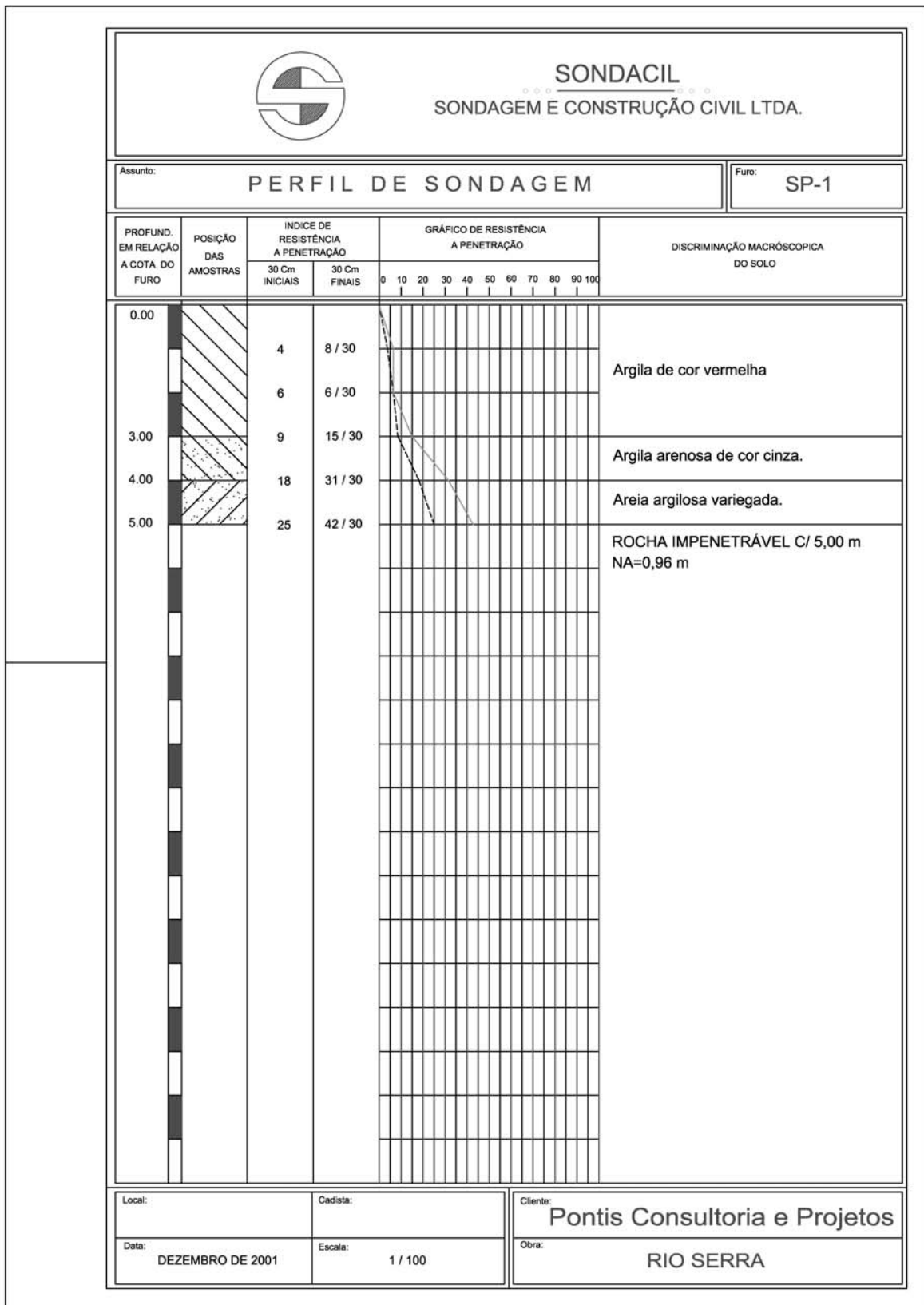
SONDAGEM E CONSTRUÇÃO CIVIL LTDA.

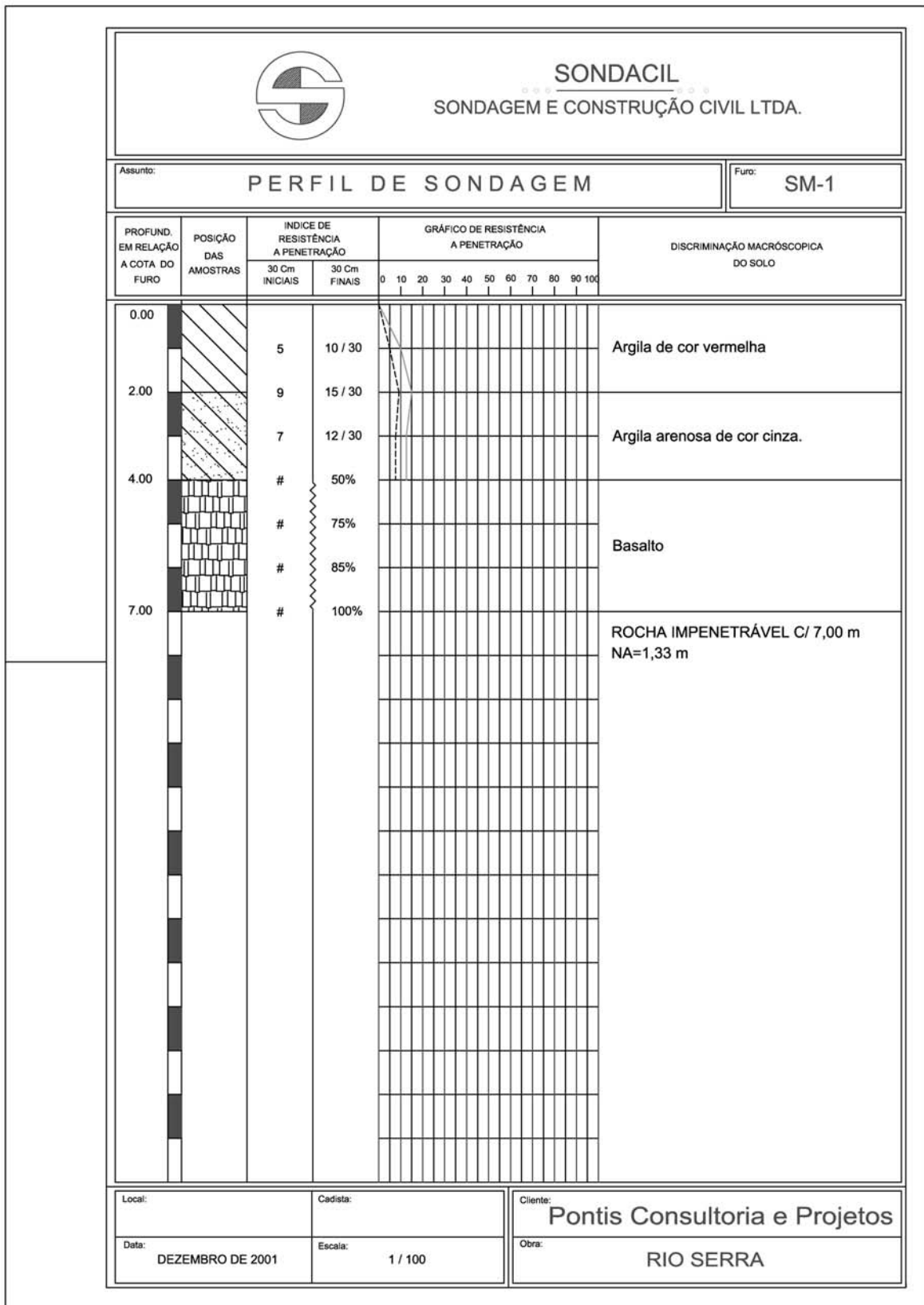
MT DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM DEP

RODOVIA: SA-02-102
 TRECHO: Serra Serra - Ponte sobre o Rio Serra
 SB-10000

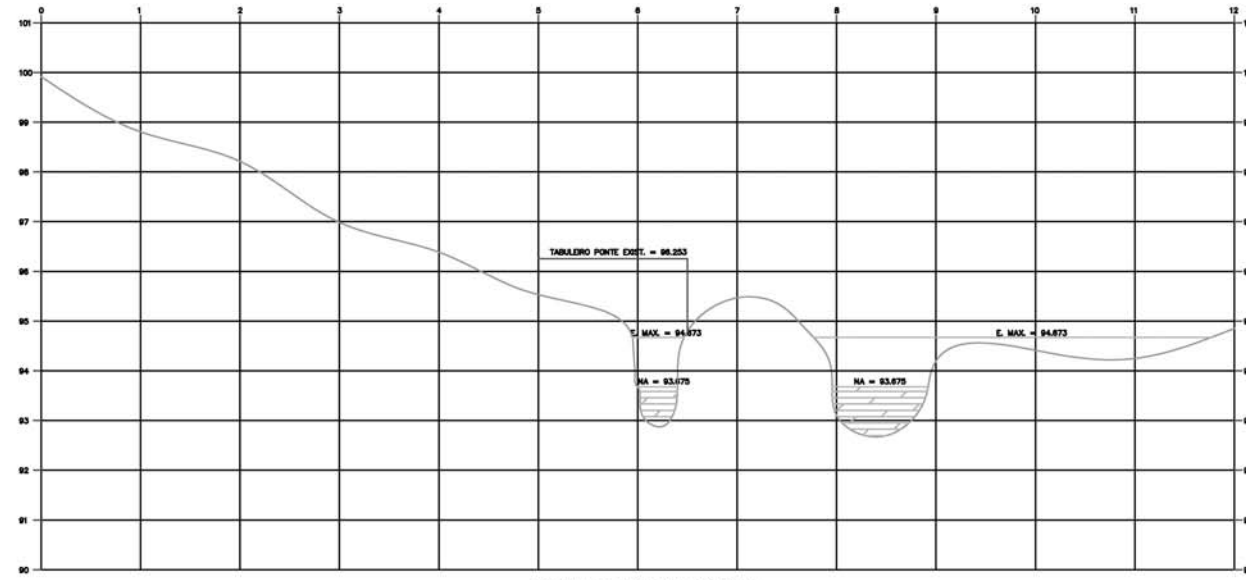
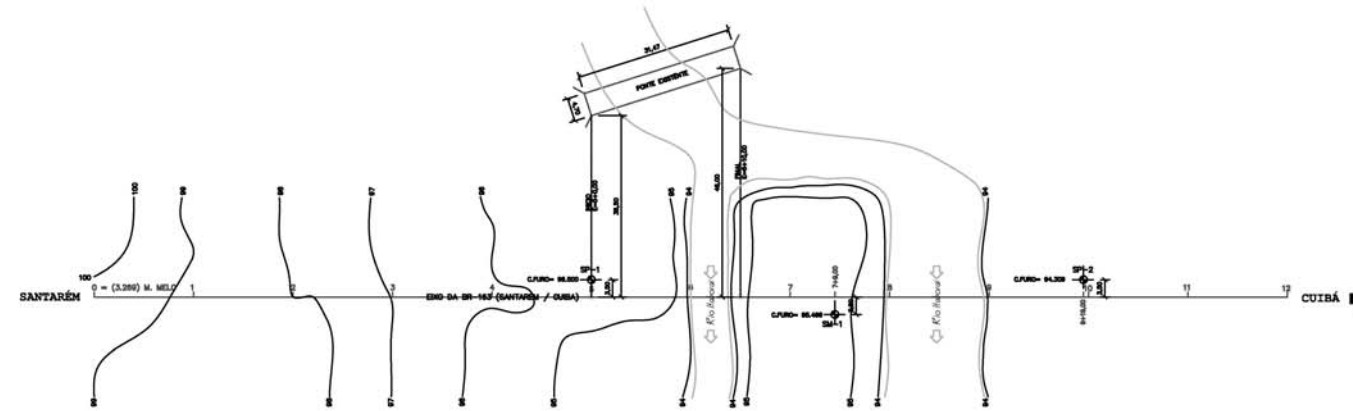
PONTE SOBRE O RIO SERRA
 LEVANTAMENTO PLANALTIMÉTRICO

5.4





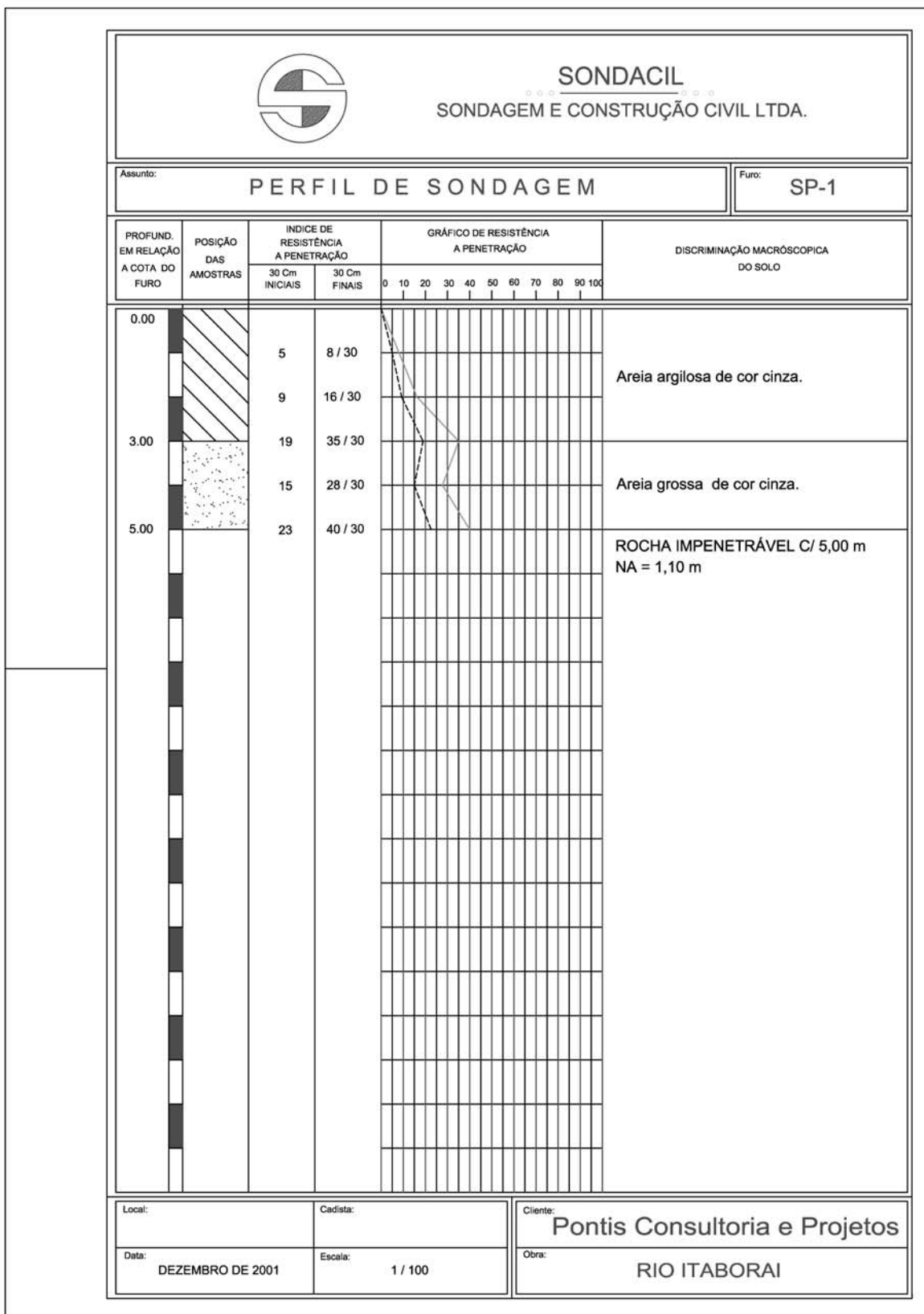
3.11 PONTE SOBRE O RIO ITABORAÍ

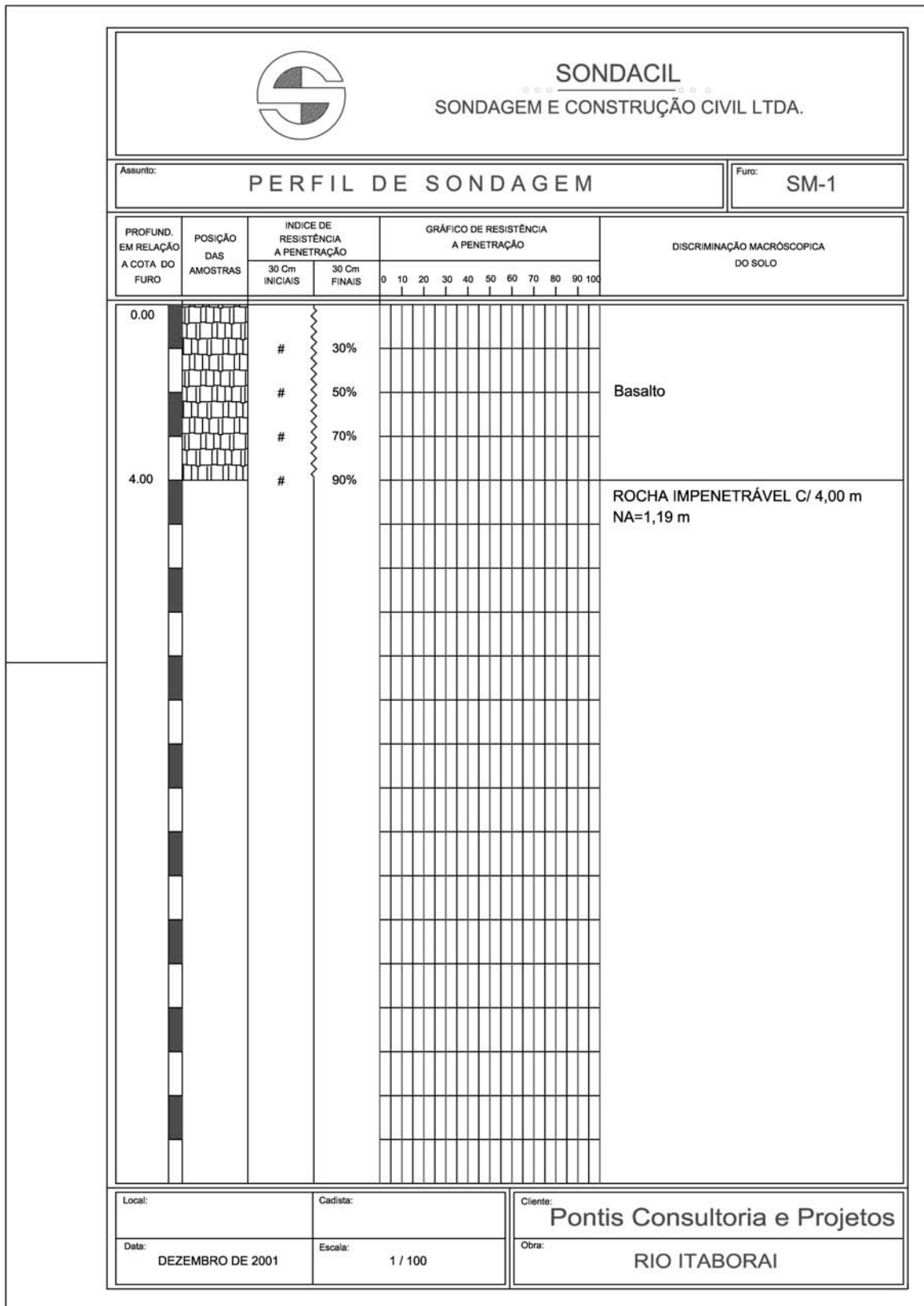


...Perfil Longitudinal (Eixo)...

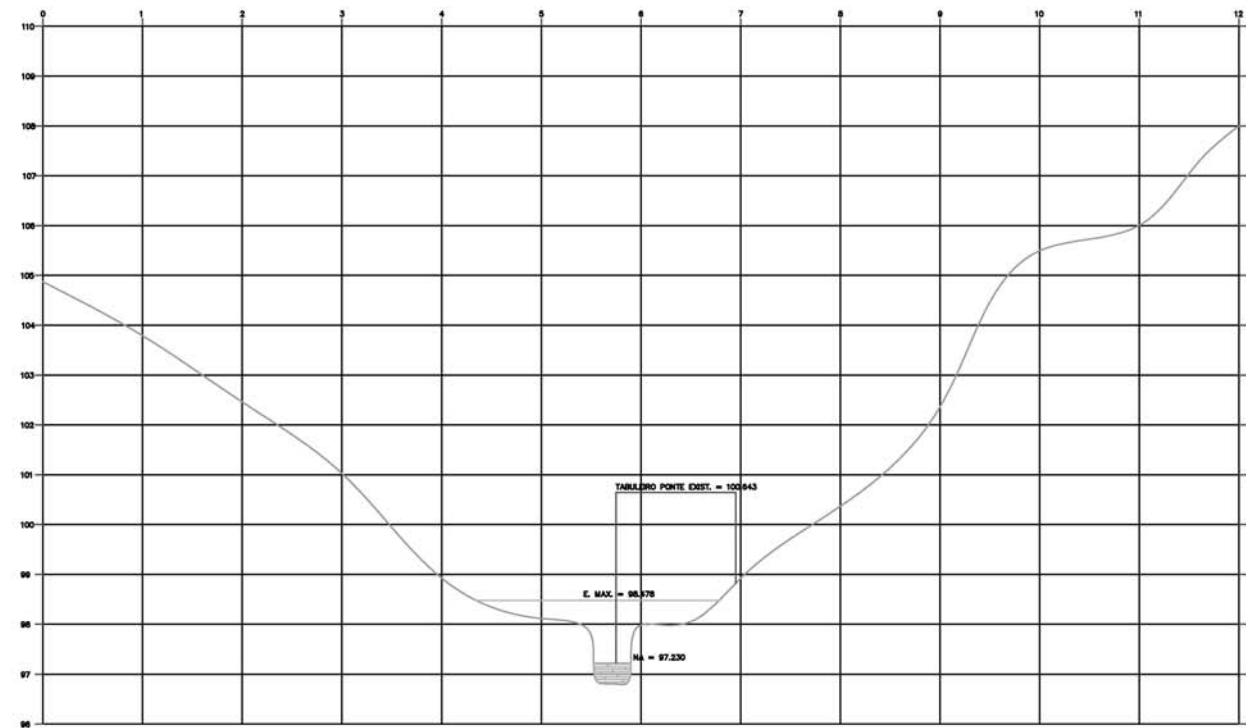
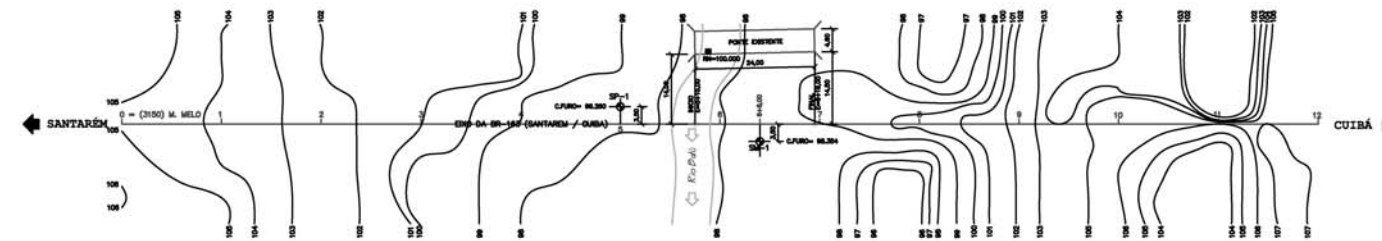
ESCALAS
H = 1/200
V = 1/80

 SONDACIL SONDAGEM E CONSTRUÇÃO CIVIL LTDA.			
<small>consultoria e projetos de engenharia</small>			
MT DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM	DEP		DATA: 02/08/2010
RODOVA: 100 TRECHO: 100+000 a 100+500 SB-RESERVA: 100+000	PONTE SOBRE O RIO ITABORAÍ LEVANTAMENTO PLANALTIMÉTRICO		5.5



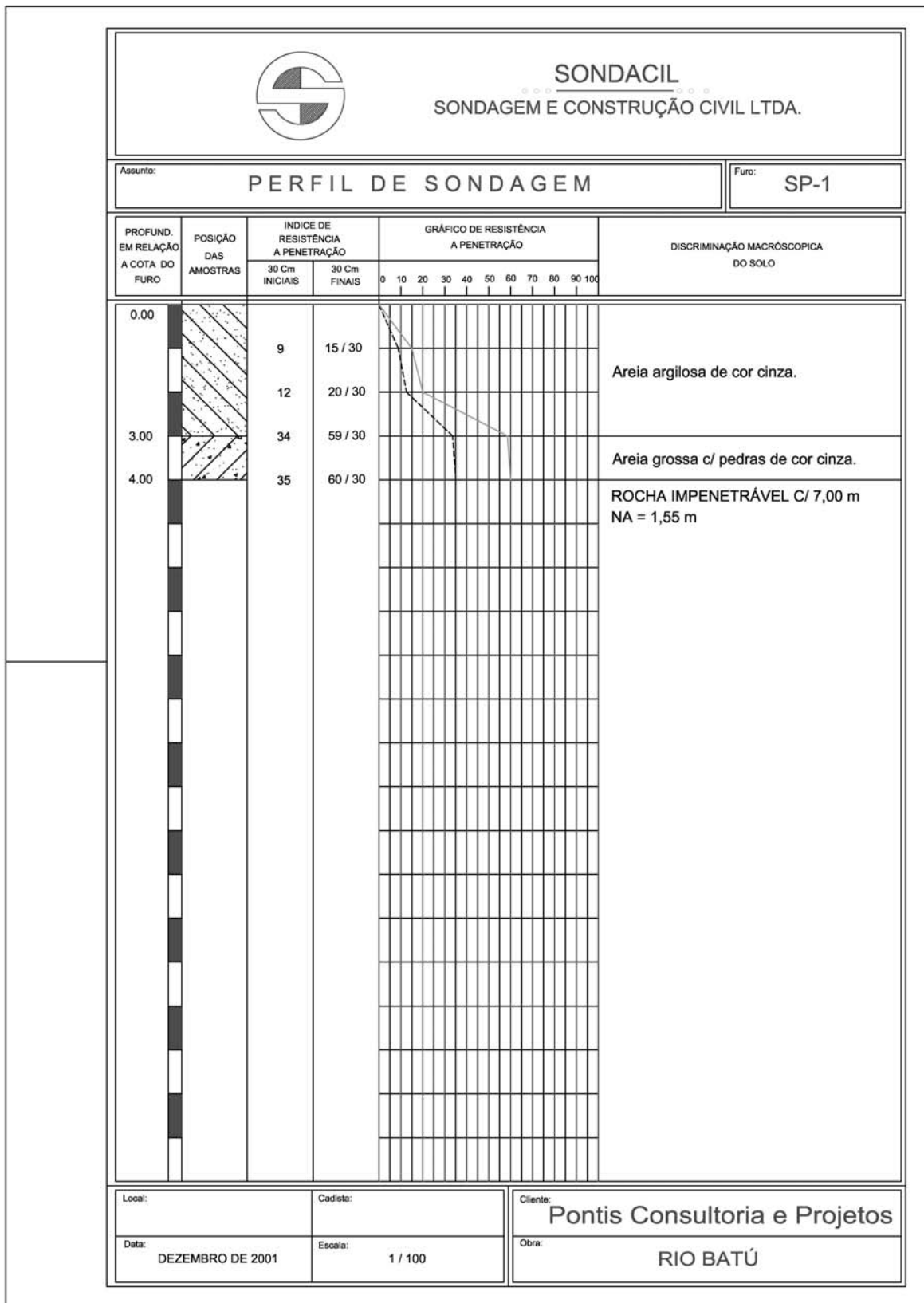


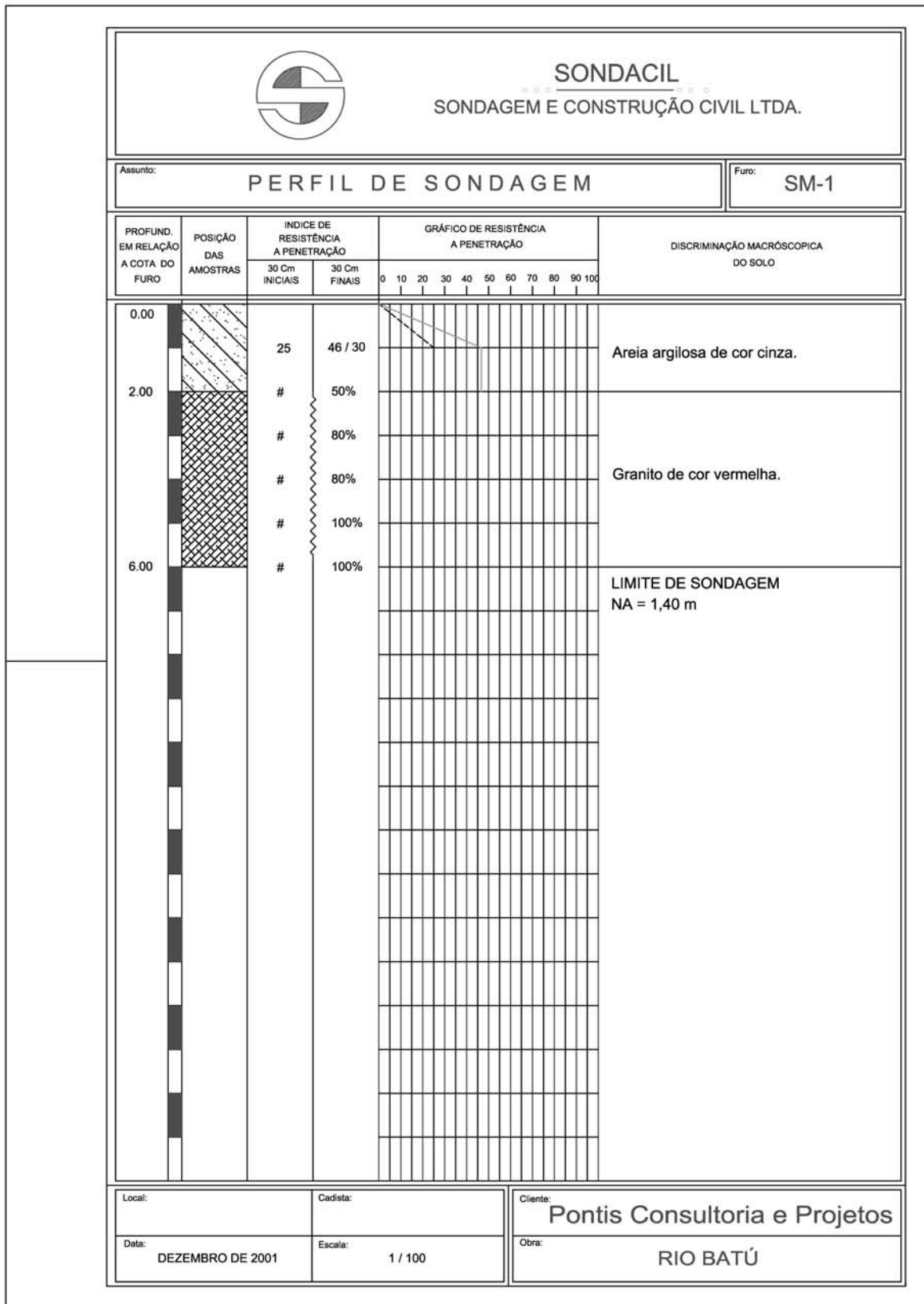
3.12 PONTE SOBRE O RIO BATÚ



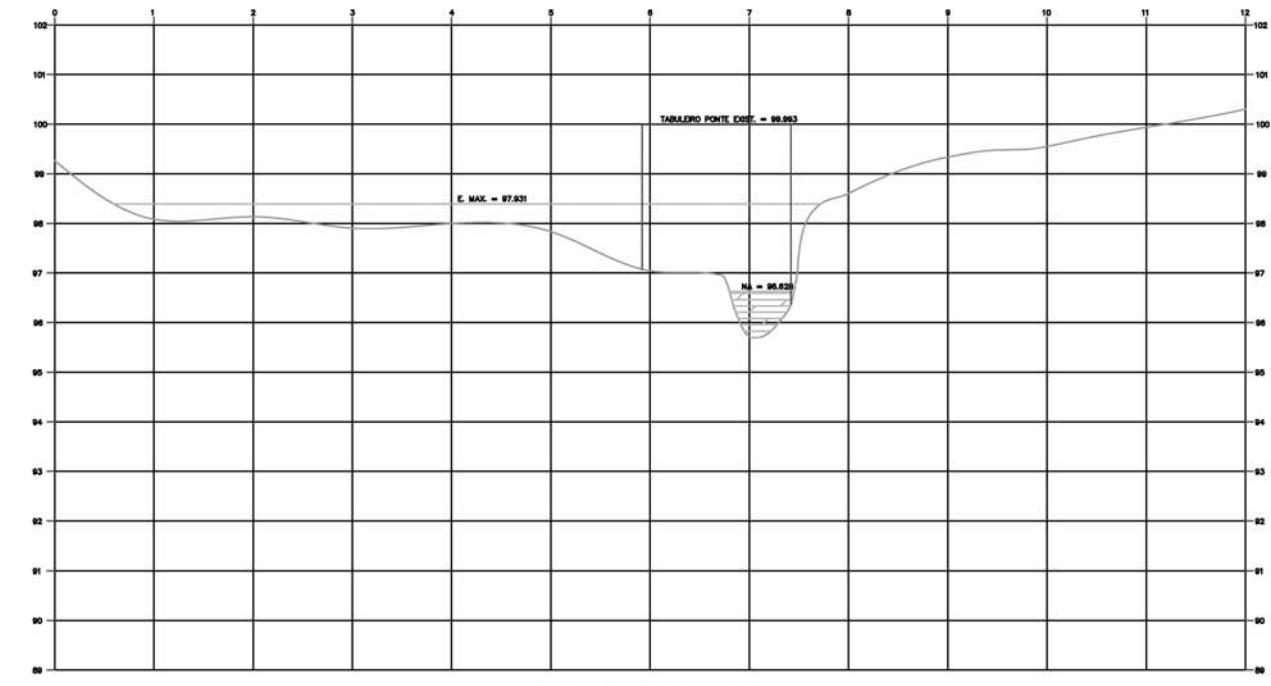
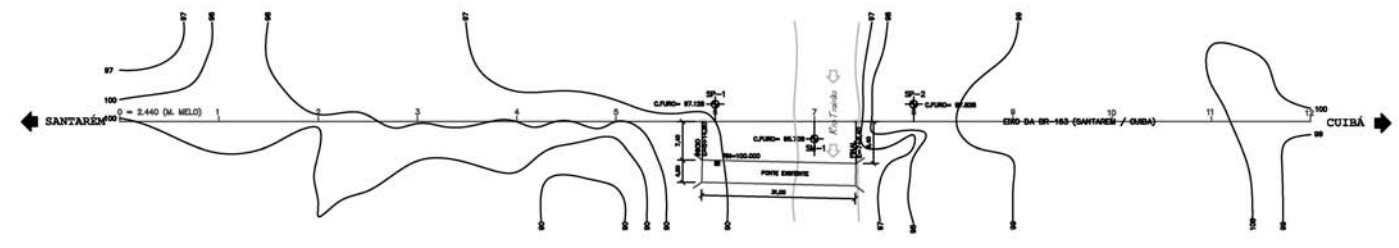
...Perfil Longitudinal (Eixo)...
 ESCALAS: H = 1/200, V = 1/50

<p>...SONDACIL... SONDAGEM E CONSTRUÇÃO CIVIL LTDA.</p>	
Engenharia e projetos para o setor de rodovias	
MT DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM	DEP
RODOVIA: BR-153 TRECHO: Ponte sobre o Rio Batujá - km 102+000 SUB-TRECHO: Ponte sobre o Rio Batujá	DATA: 05/2008 FOLHA: 5.6



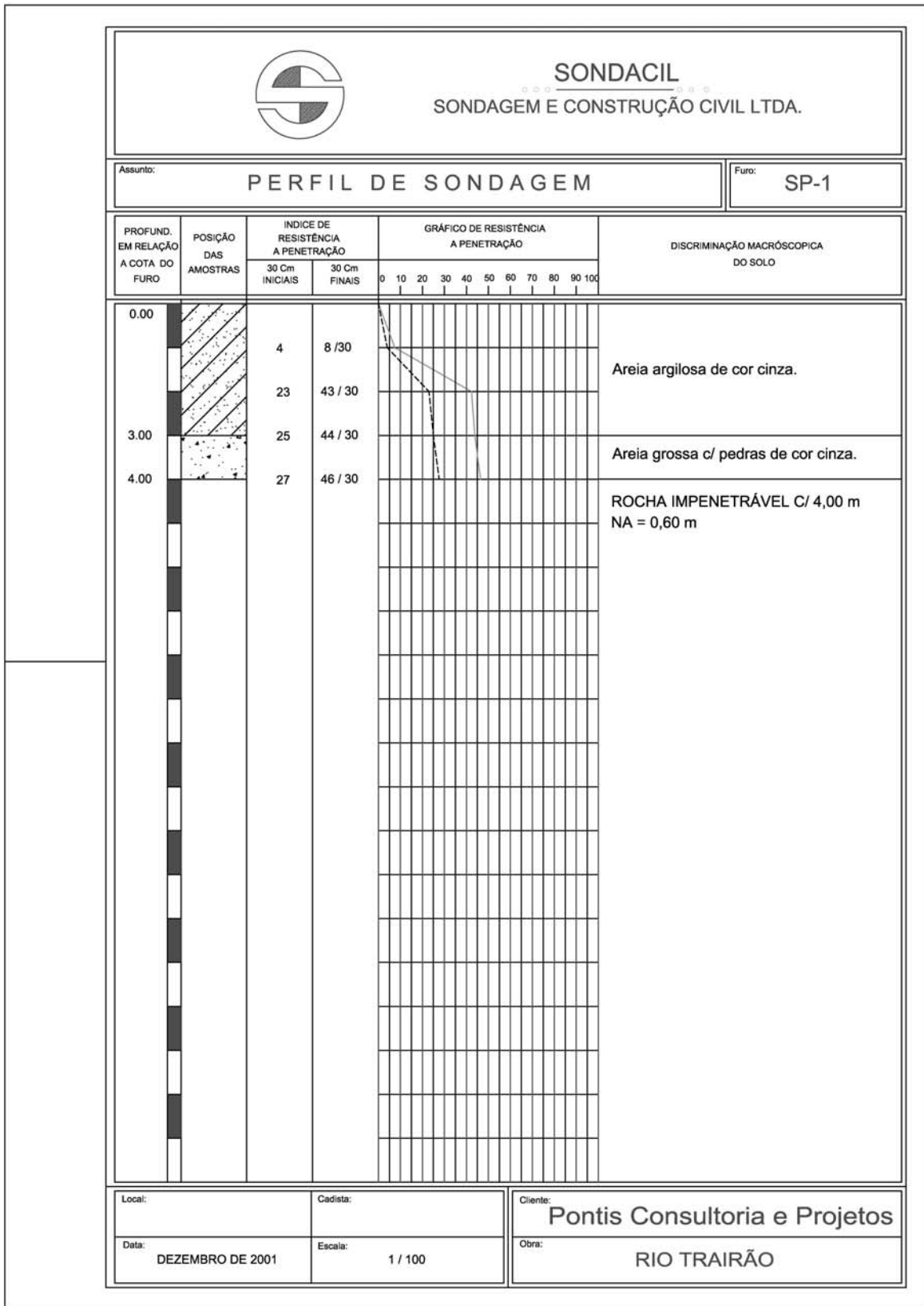


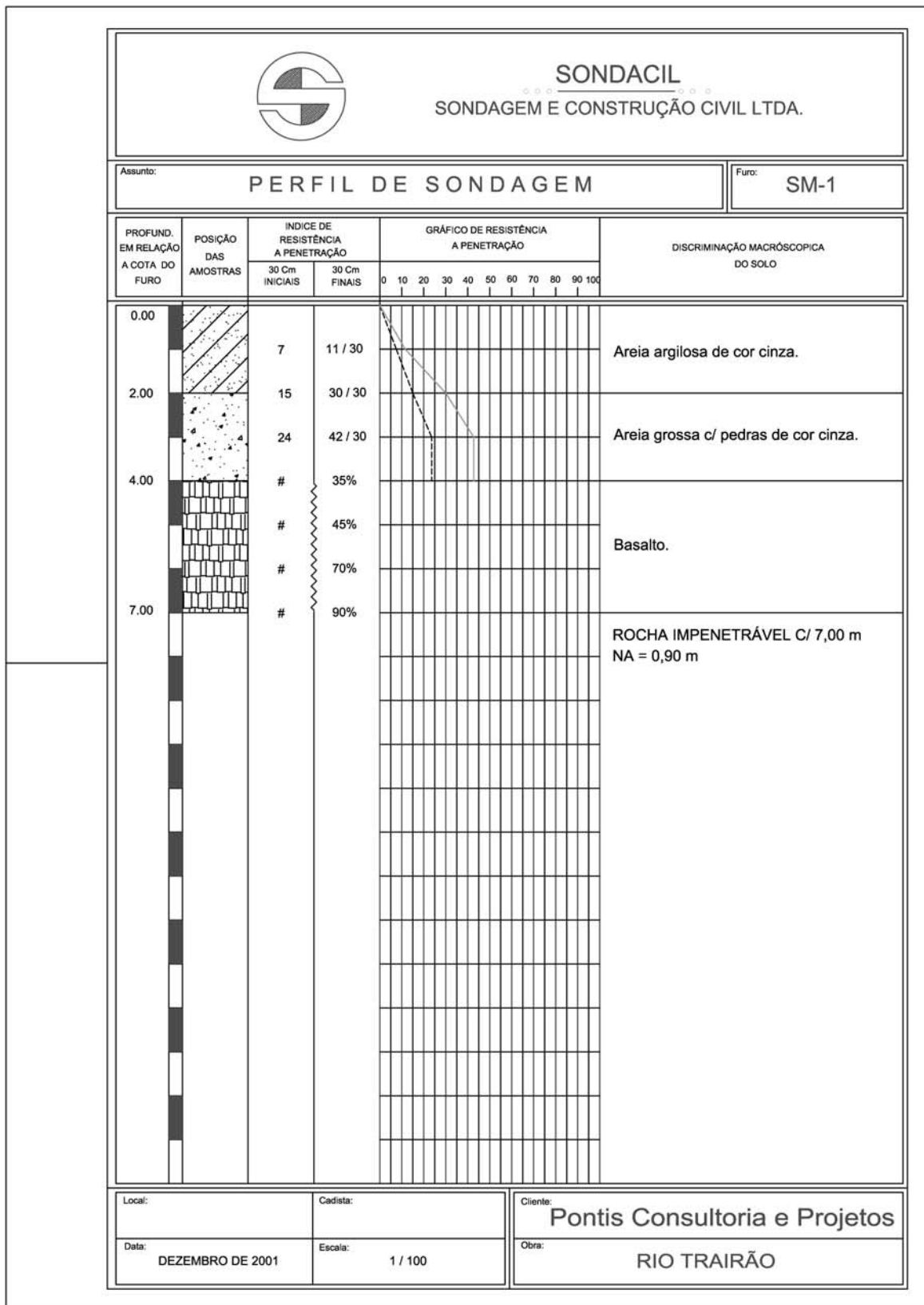
3.13 PONTE SOBRE O RIO TRAIRÃO



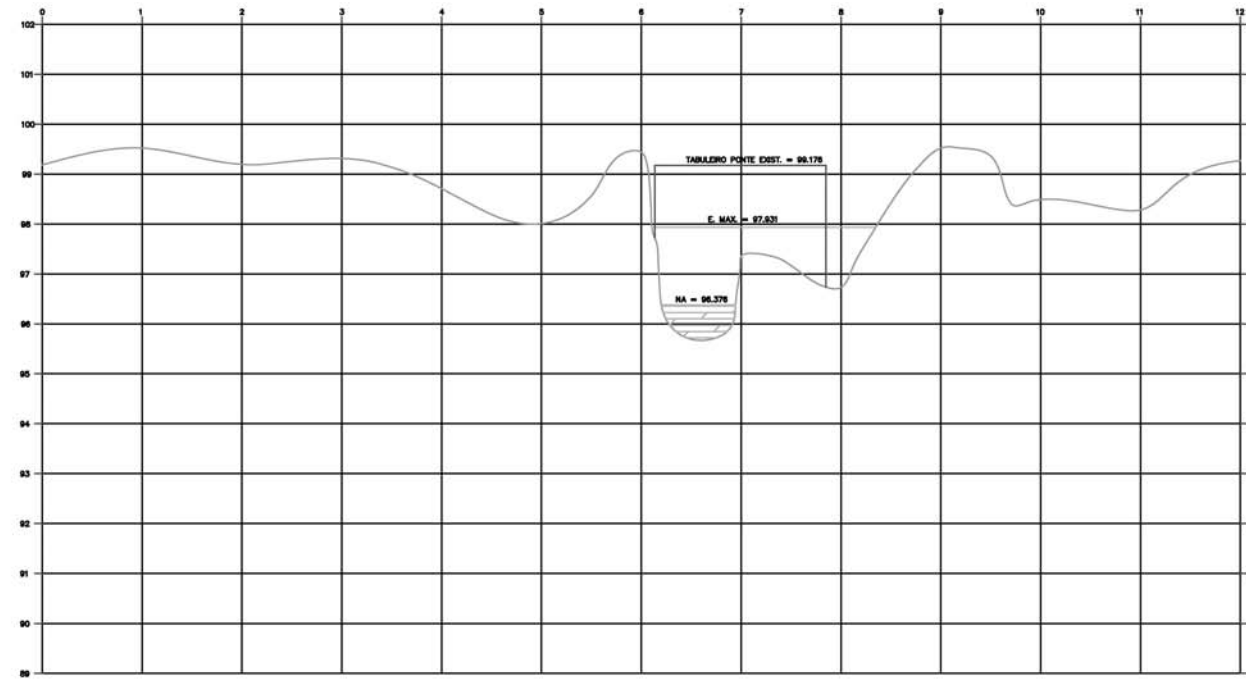
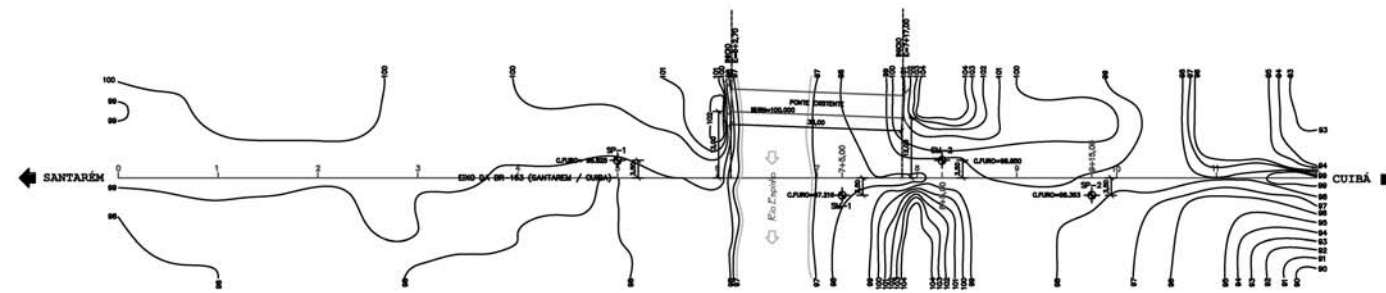
...Perfil Longitudinal (Eixo)...
 ESCALAS: h = 1/200
 v = 1/50

...SONDACIL...	
SONDAGEM E CONSTRUÇÃO CIVIL LTDA	
<small>construção e projetos de obras especiais</small>	
MT DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM	DEP
PROJETO: 00-100	DATA: 05/2008
TRECHO: 00-100/01 - Ponte sobre o Rio Trair-AD	FECHA: 05/2008
00-100/01	5.7
PONTE SOBRE O RIO TRAIR-AD LEVANTAMENTO PLANALTIMÉTRICO	





3.14 PONTE SOBRE O RIO ESPINHO

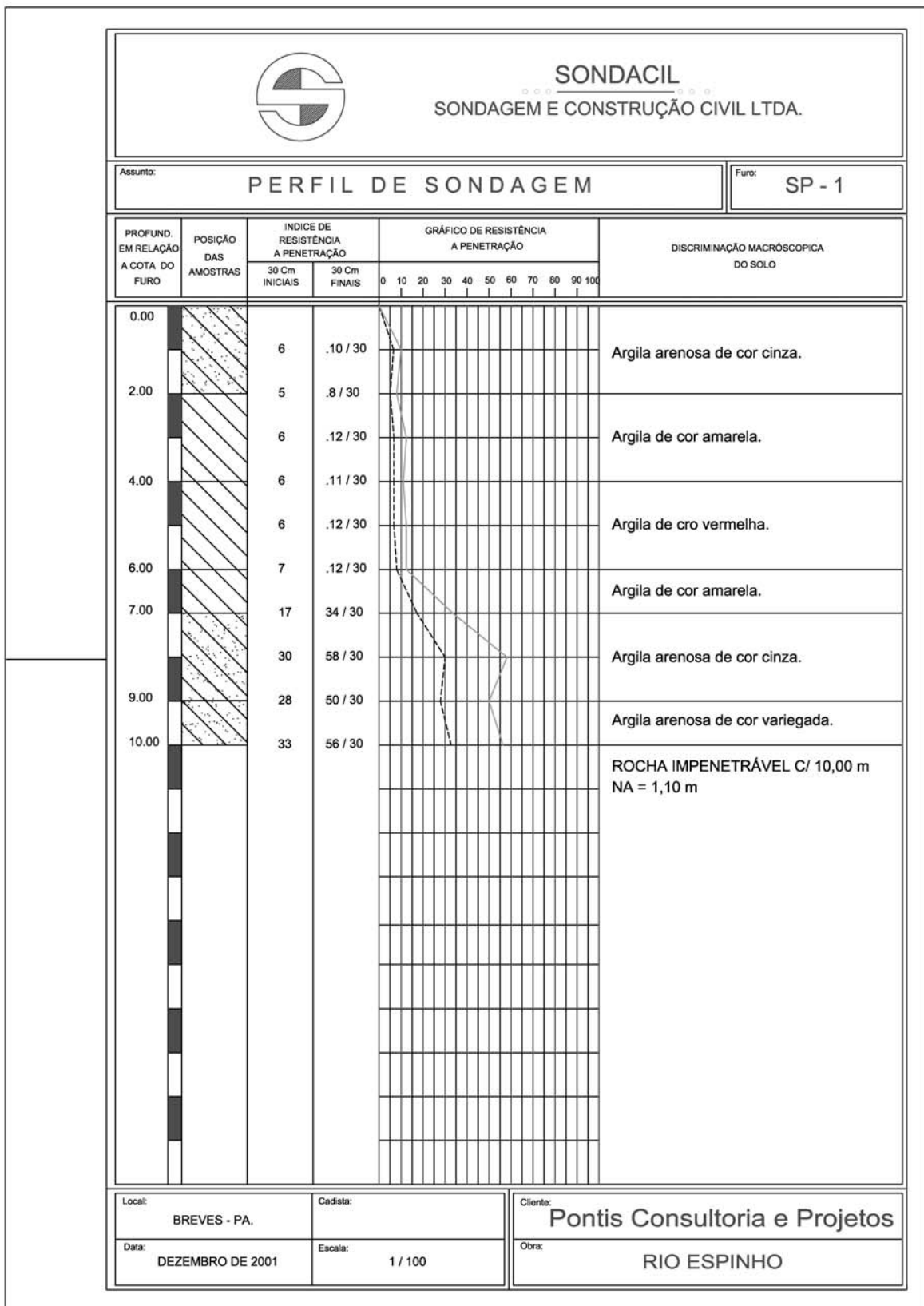


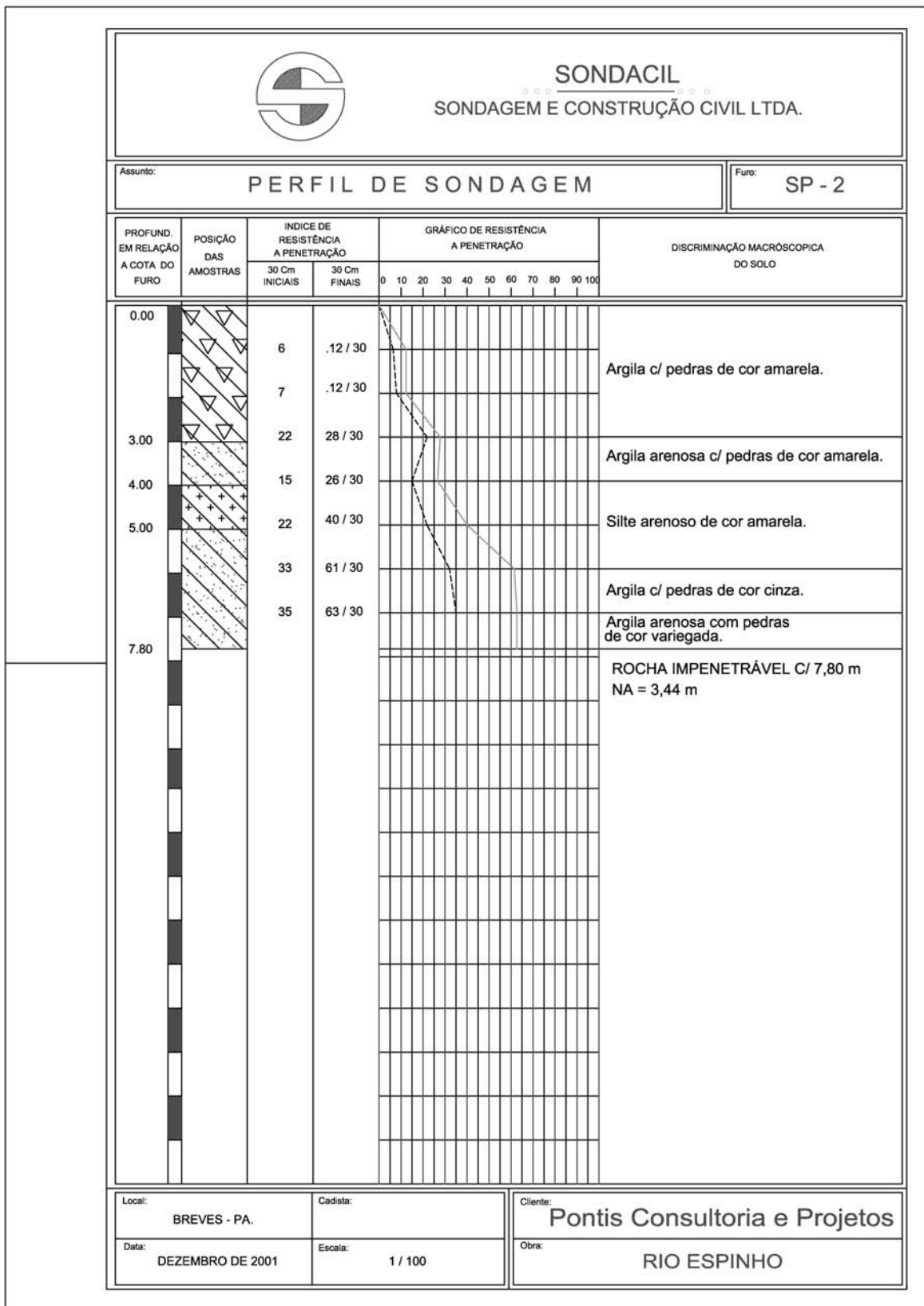
...Perfil Longitudinal (Eixo)...

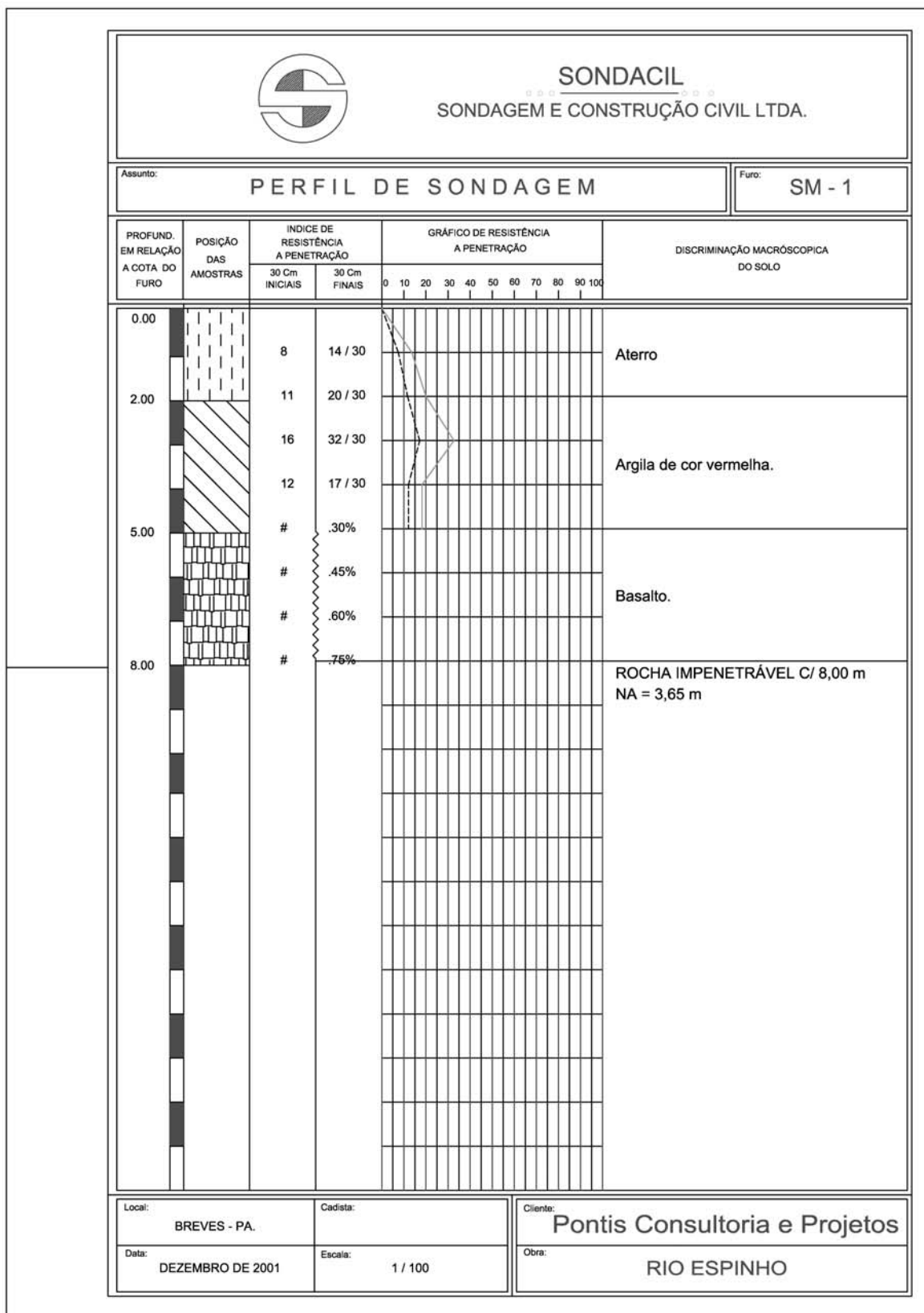
ESCALAS: H = 1/200
V = 1/50

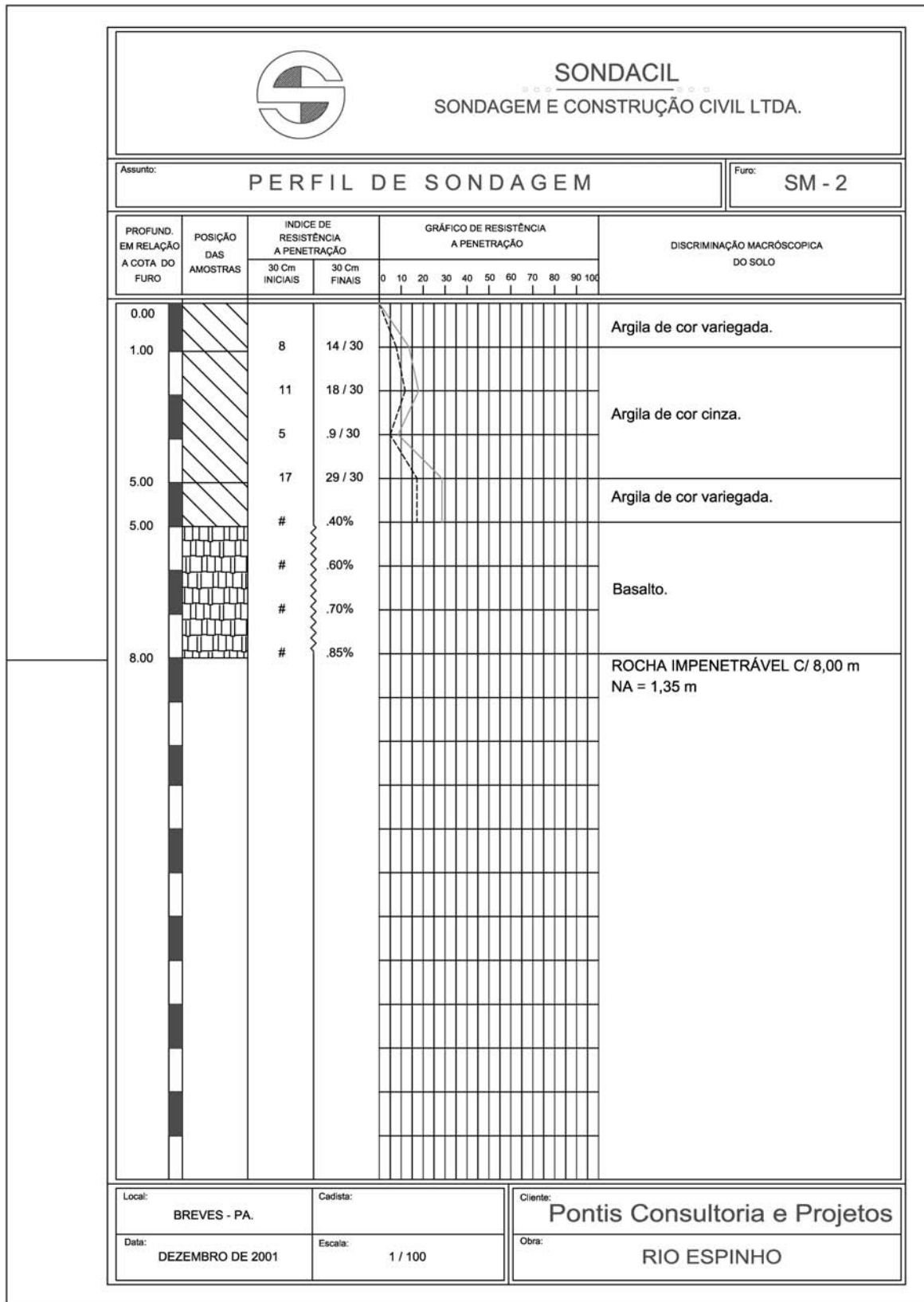
PROJETO DE ENGENHARIA
 CONSULTORIA E PROJETO EXECUTIVO
 11/11/2018

...SONDACIL... SONDAGEM E CONSTRUÇÃO CIVIL LTDA.	
CONSULTORIA E PROJETO EXECUTIVO	
MT DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM DEP	
RODOVIA : BR-163 TRECHO : 4 - Entre SP-174 e Subdivisão BR-163/BR-020 KM-102+000	FOLHA : 5.8
PONTE SOBRE O RIO ESPINHO LEVANTAMENTO PLANALTMÉTRICO	

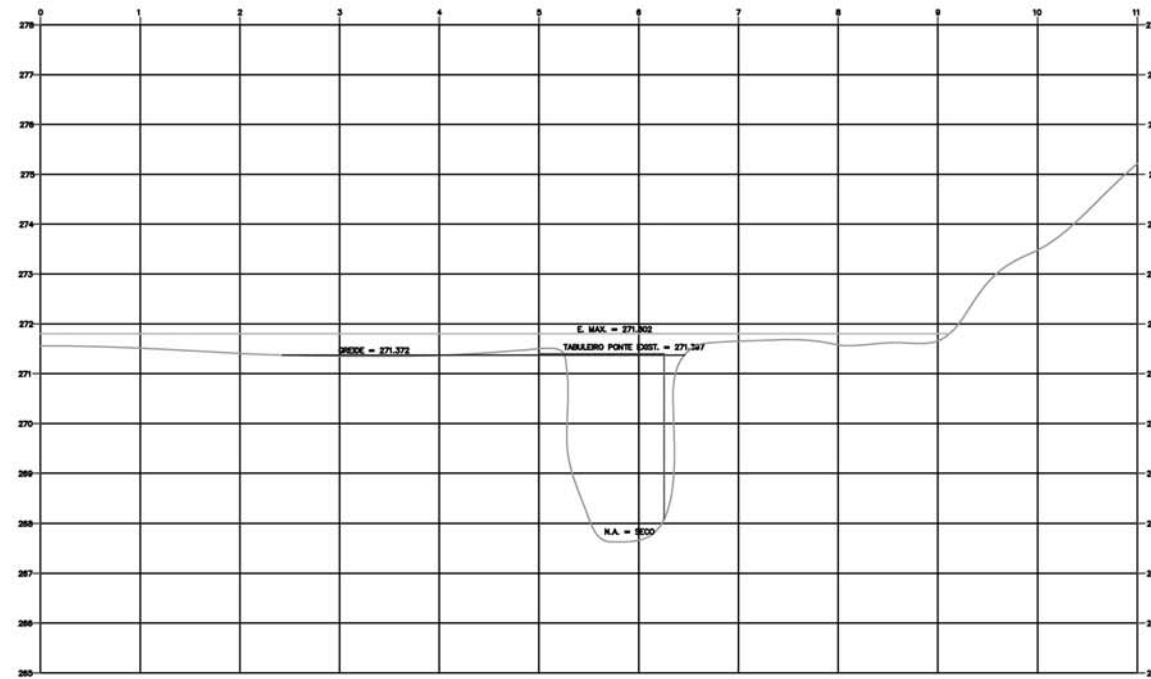
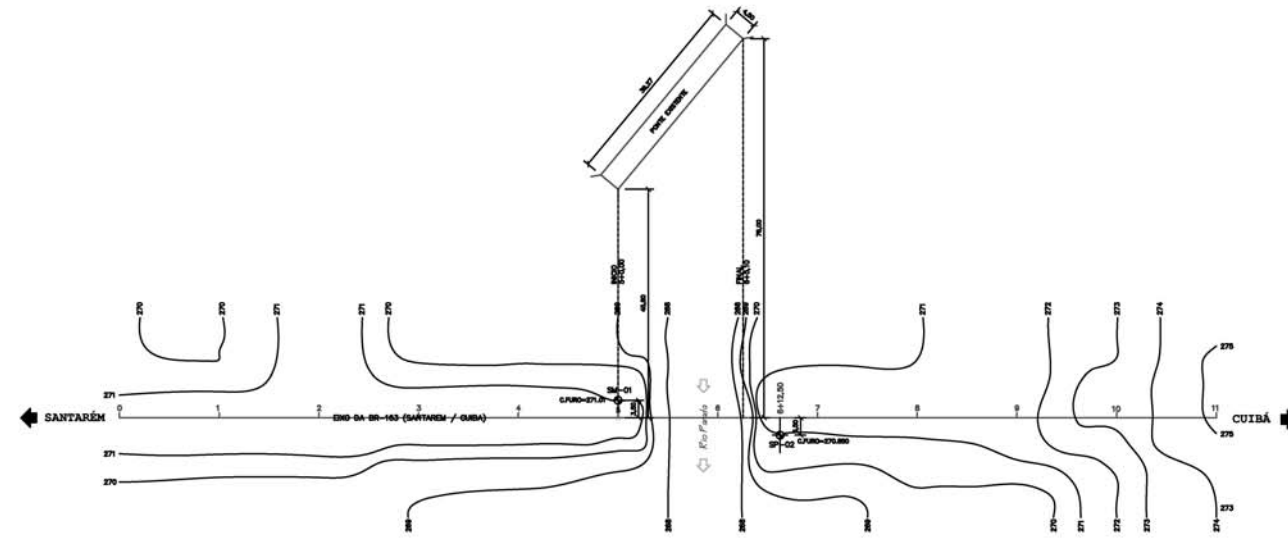






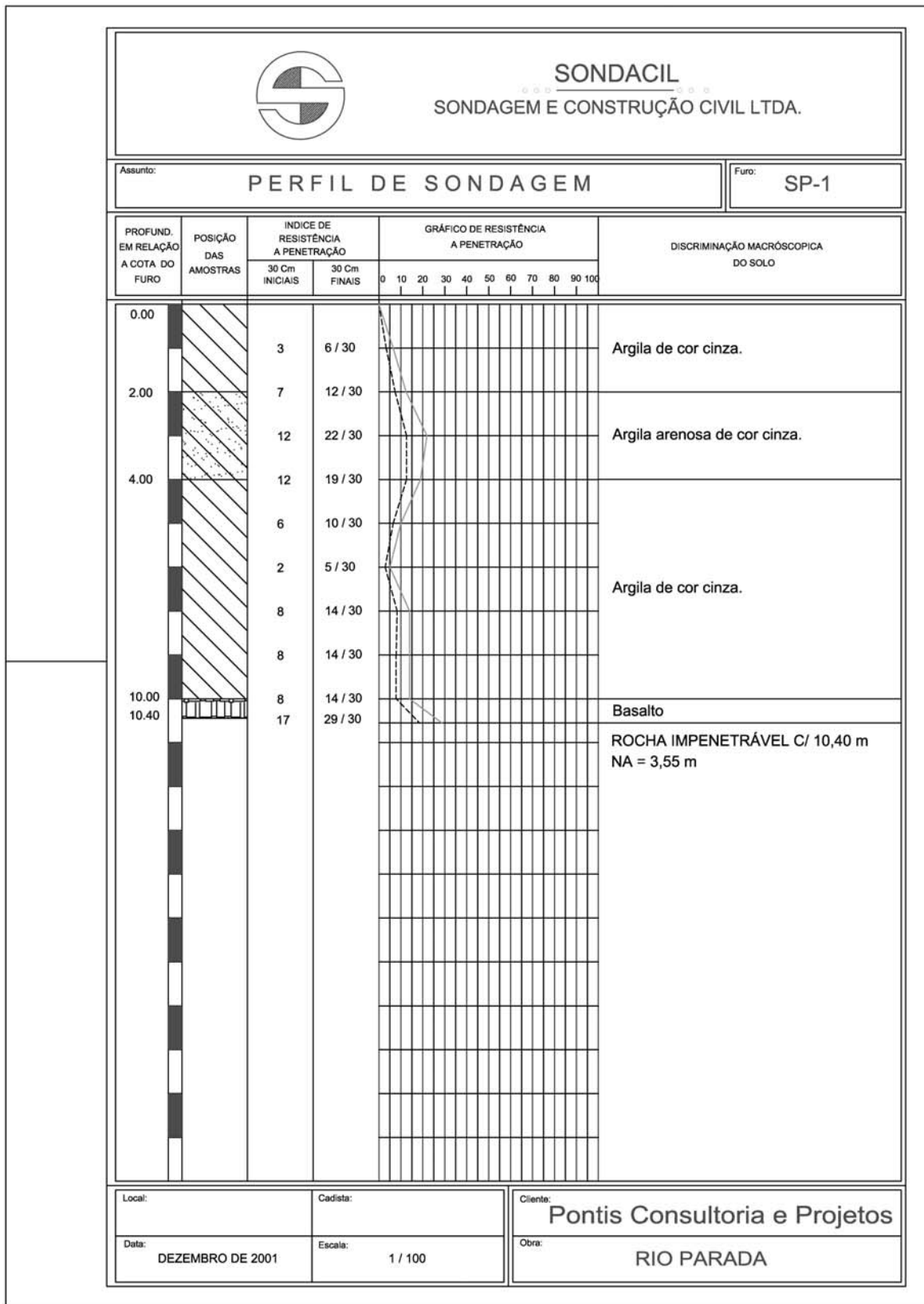


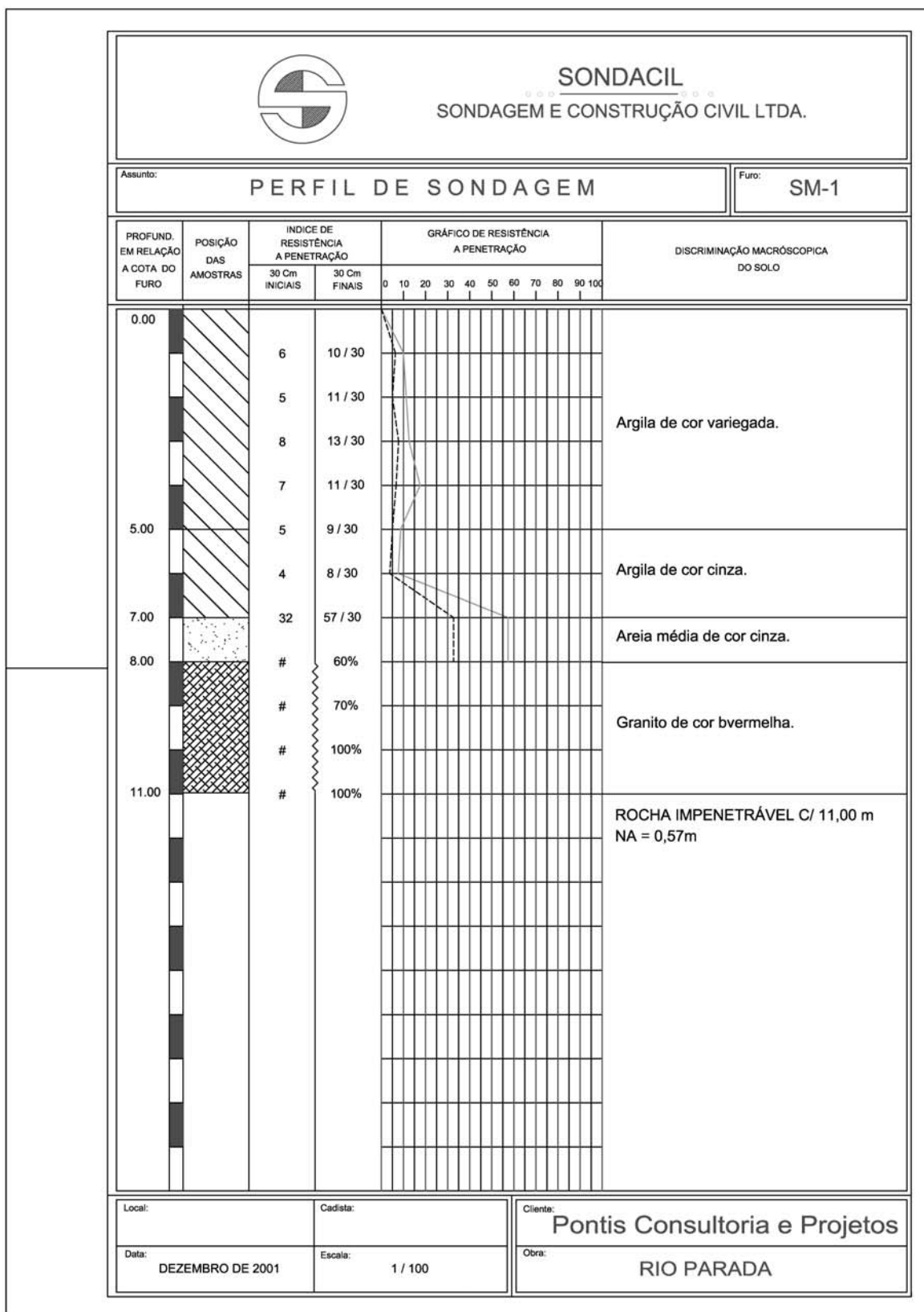
3.15 PONTE SOBRE O RIO PARADA



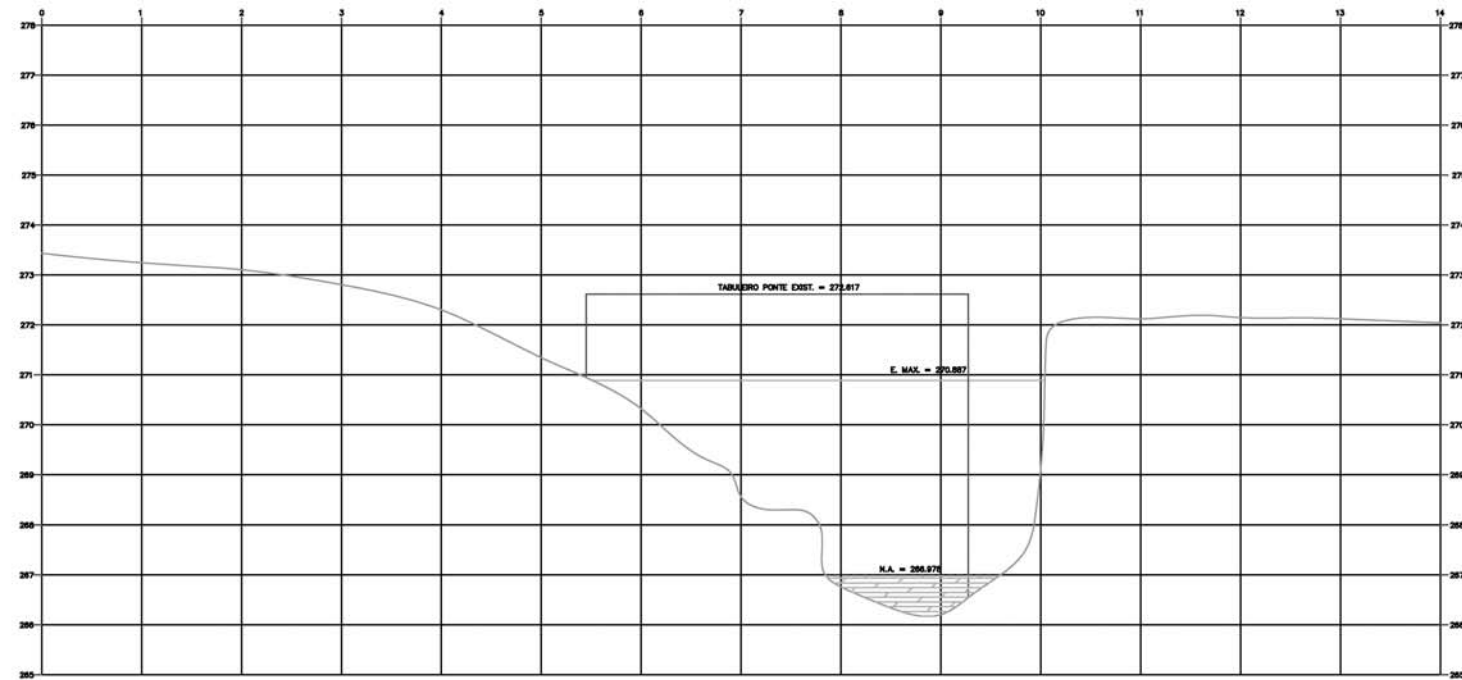
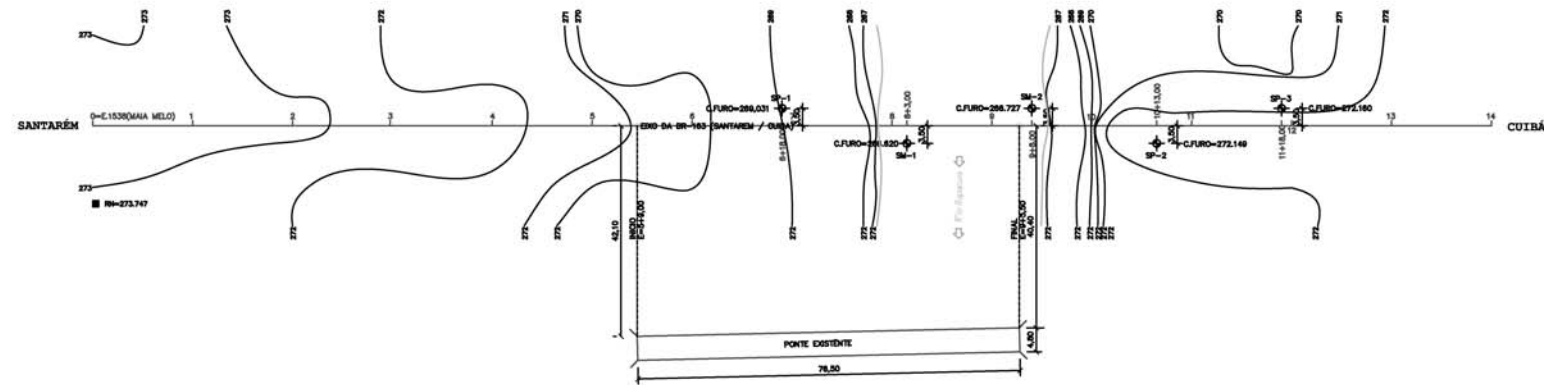
...Perfil Longitudinal (Eixo)...
 ESCALA: H = 1/200
 V = 1/50

...SONDACIL...	
SONDAGEM E CONSTRUÇÃO CIVIL LTDA.	
<small>consultoria e projetos</small>	
<small>MT DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM</small>	
DEP	
<small>RODOVIA: BR-052</small>	<small>POSTO: 052</small>
<small>TRECHO: 052-053</small>	<small>BR-052/053</small>
PONTE SOBRE O RIO PARADA	
<small>LEVANTAMENTO PLANALTIMÉTRICO</small>	
5.9	



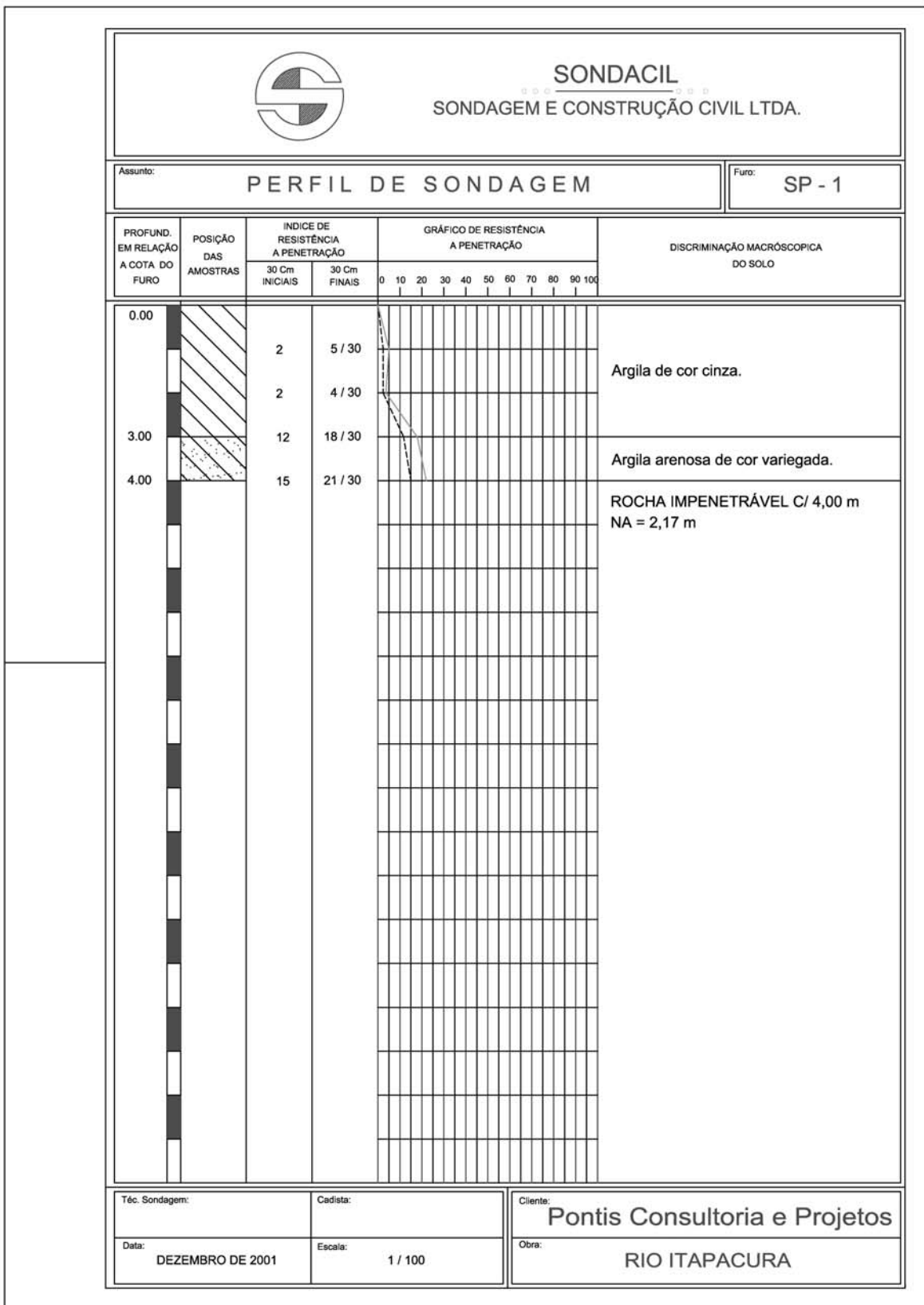


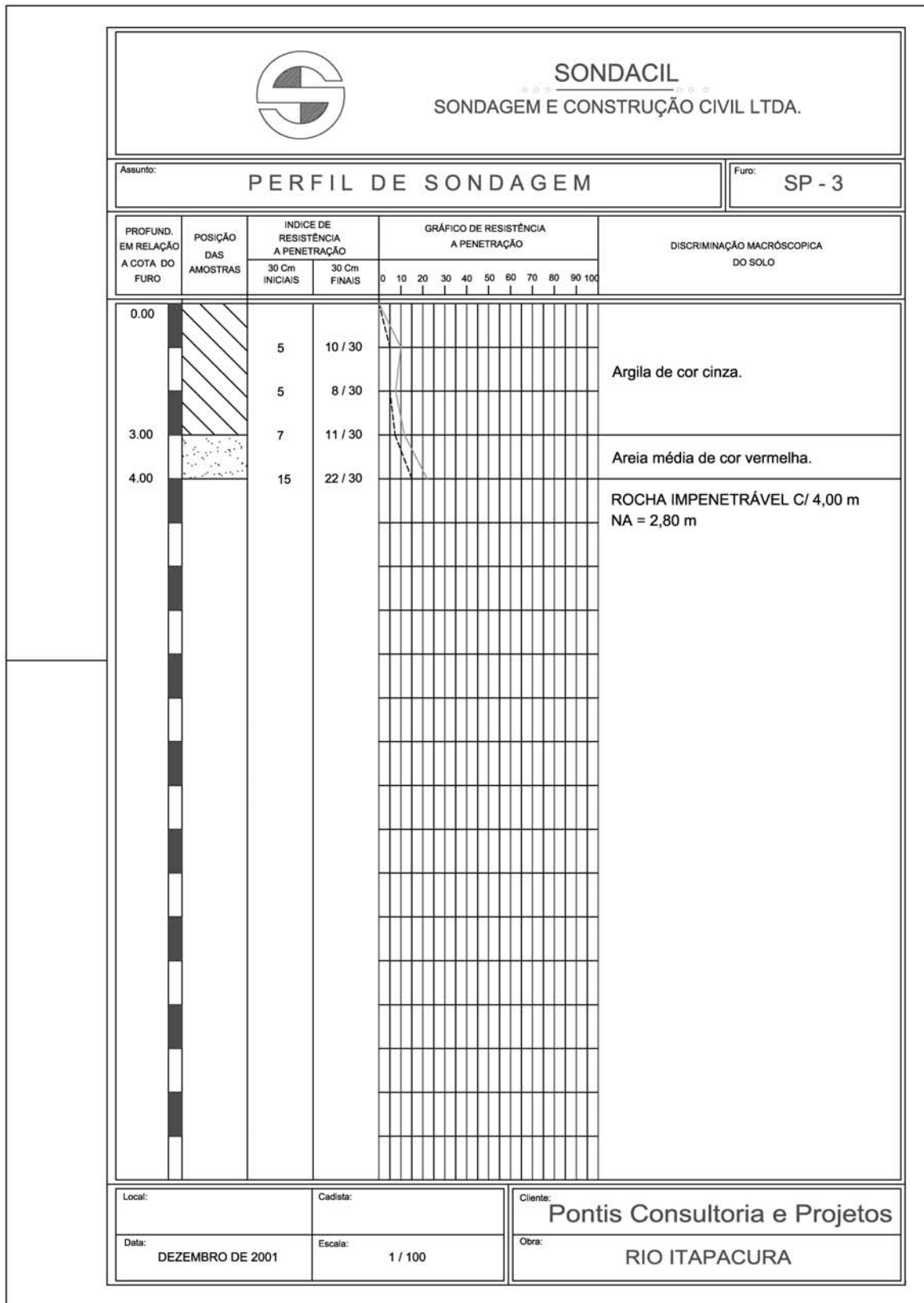
3.16 PONTE SOBRE O RIO ITAPACURÁ

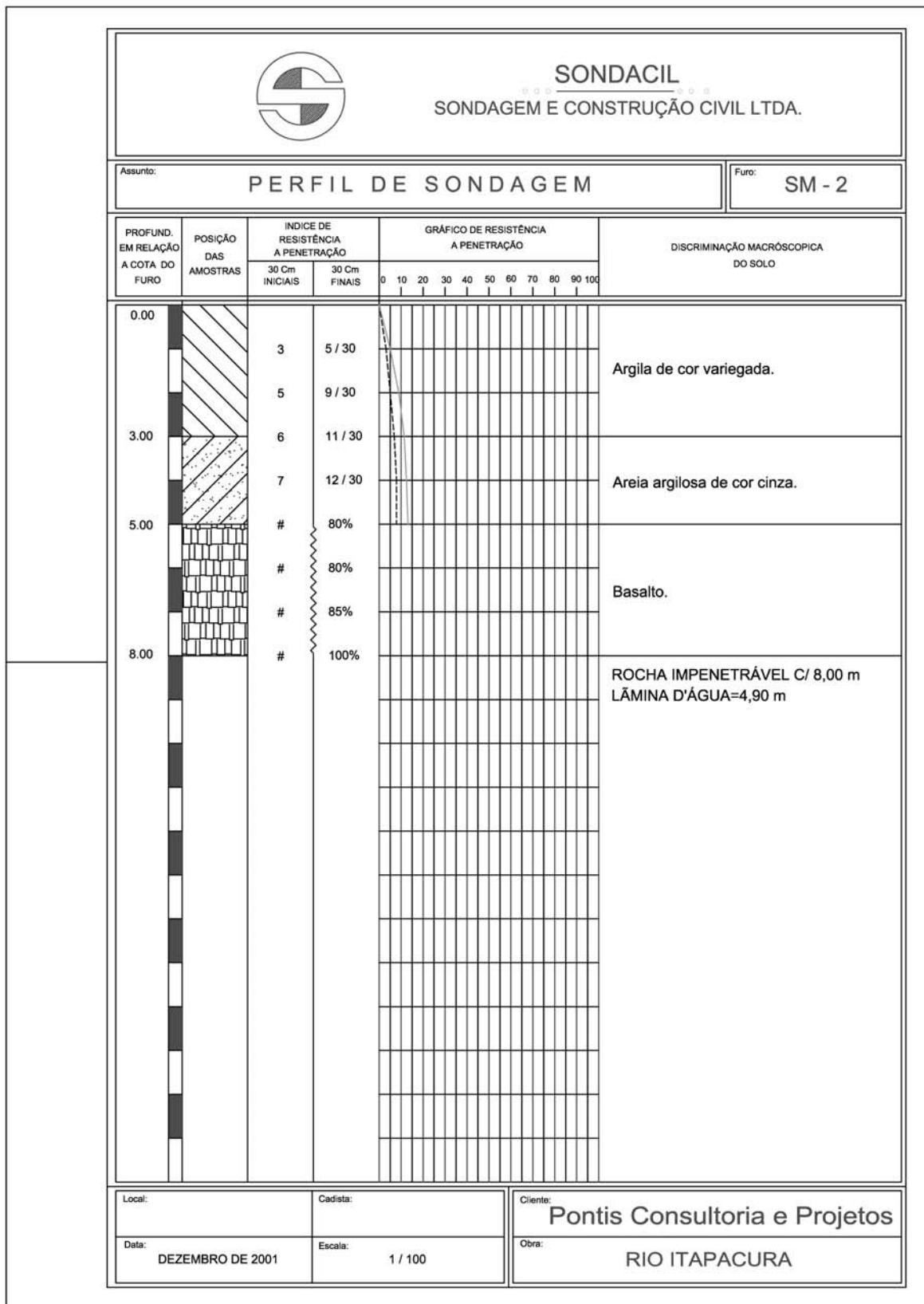


...Perfil Longitudinal (Eixo)...
ESCALAS: H = 1/200, V = 1/50

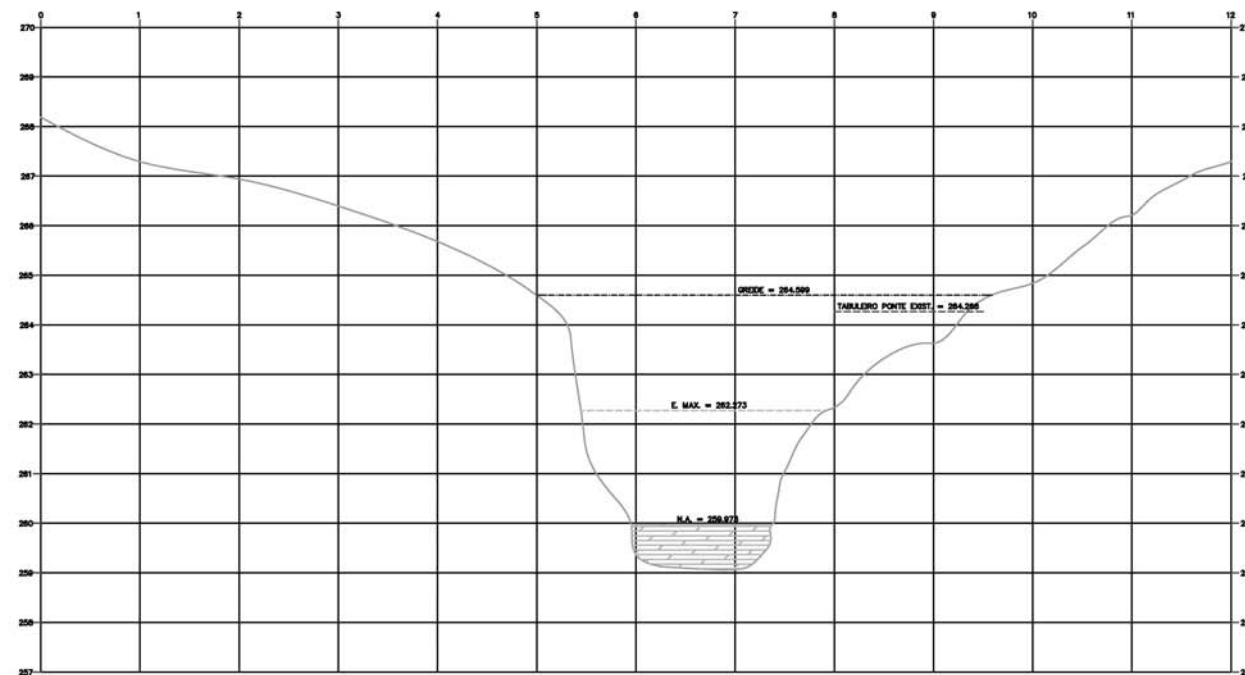
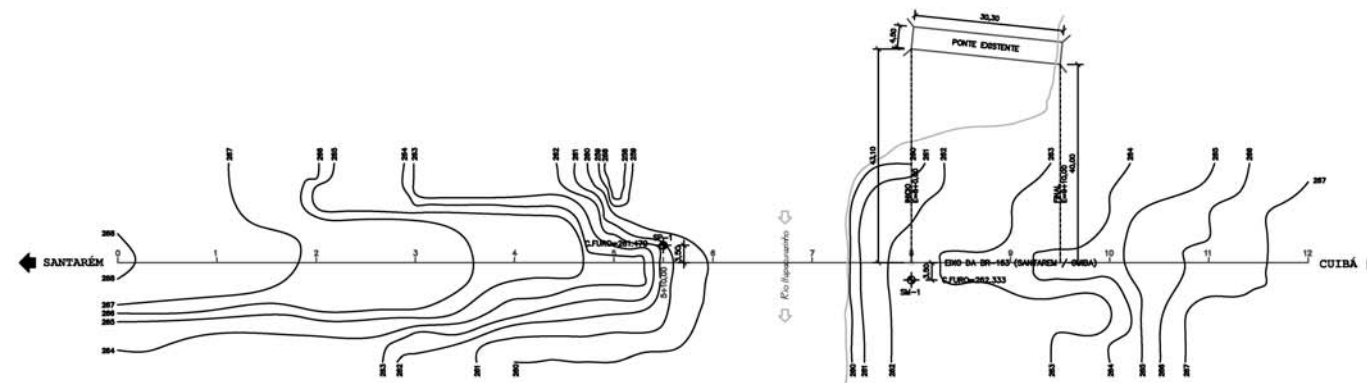
SONDAGIL SONDAGEM E CONSTRUÇÃO CIVIL LTDA.	
<small>consultoria e projetos de engenharia</small>	
MT DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM DEP	
<small>PROJETO</small> PROJETO DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS	<small>PROJETO</small> PROJETO DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS
<small>PROJETO</small> PROJETO DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS	<small>PROJETO</small> PROJETO DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS
PONTE SOBRE O RIO ITAPACURA LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO	
ESCALA: 5.10	







3.17 PONTE SOBRE O RIO ITAPACURAZINHO



...Perfil Longitudinal (Eixo)...
ESCALAS: H= 1/200
V= 1/50

...SONDACIL...	
SONDAGEM E CONSTRUÇÃO CIVIL LTDA	
<small>construção e projetos especiais</small>	
MT DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM	DEP
PROPOSTA: 00-000	DATA: 02/2008
TRECHO: 1 - Ponte sobre o Rio Itacurazinho (BR-153/BR-002)	PROJ: 0000
BR-153/BR-002	PROJ: 0000
PONTE SOBRE O RIO ITACURAZINHO	
LEVANTAMENTO PLANALTIMÉTRICO	
5.11	

