PROJETO IRUÍ - BUTIÃ

RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA
BLOCO LEÃO - SAPROPELITO

1981

959
Anexo 4
DE 2.V

COPESM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

DESENVOLVIMENTO MINEIRO NA ÁREA DO LEÃO
ÁREA - A
PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

ESCALA VERTICAL 1:100

SONDAGEM	COTA	COORDENADAS		DATA	INÍCIO	TÉRMINO	PROFUNDIDADE
		X	Y				
Fa	180,00	1,00	1,00	24/07	25/07	26/07	25,00 m
Fb	180,00	1,00	1,00	27/07	27/07	27/07	25,00 m
F	180,00	1,00	1,00	28/07	28/07	28/07	25,00 m
Fc	180,00	1,00	1,00	29/07	29/07	29/07	25,00 m
L5	180,00	1,00	1,00	30/07	30/07	30/07	25,00 m

DATA DE INÍCIO: 1978-7-5	COTA ACIMA DO NÍVEL DO MAR: 180,00 m
MUNICÍPIO: BUTIÁ, RS	COORDENADAS: X 1,00 Y 1,00
LOCALIDADE: MINAS DO LEÃO	COORDENADAS UTM: X 372 775 m Y 6 674 750 m
Coordenadas UTM: Fuso 22 S	
INÍCIO: 05/05/80	TÉRMINO: 17/05/80

EQUIPAMENTO:	
SONDA:	
COLUNA DE PERFURAÇÃO:	
DIÂMETRO DO TUBO:	
DIÂMETRO DE ABERTURA:	
DIÂMETRO DE REVESTIMENTO:	
ÂNGULO DE INCLINAÇÃO:	
ÂNGULO DE DIREÇÃO:	
COORDENADAS UTM:	
DATUM DE REFERÊNCIA:	

ENGENHEIRO:	
GEÓLOGO:	
DESENHISTA:	
DATA:	

ÍNDICE: FURÃO / ÁGUA	
COTA DO MAR: 180,00 m	
PROFUNDIDADE: 25,00 m	

FURO LA-36-RS (013)

CONVENÇÕES

Solo
Rocha
Cascalho
Areia
Argila
Silte
Calcário
Dolomito
Arenito
Folhelho
Siltito
Conglomerado
Carvão
Pirita
Pyrrhotita
Calcopirita
Galena
Blenda
Hematita
Limonita
Magnetita
Ilmenita
Rutilo
Zircão
Granada
Turmalina
Quartzo
Feldspato
Mica
Clorita
Epidoto
Calcita
Dolomita
Gipsita
Anidrita
Halita
Silvita
Carnalita
Bischofita
Sylvinita
Minerais de Ferro
Minerais de Cobre
Minerais de Chumbo
Minerais de Zinco
Minerais de Prata
Minerais de Ouro
Minerais de Platina
Minerais de Cromo
Minerais de Manganês
Minerais de Níquel
Minerais de Cobalto
Minerais de Tungstênio
Minerais de Molibdênio
Minerais de Vanádio
Minerais de Titânio
Minerais de Zirconio
Minerais de Estanho
Minerais de Berílio
Minerais de Lítio
Minerais de Tório
Minerais de Urânio
Minerais de Terras Raras
Minerais de Fosfato
Minerais de Enxofre
Minerais de Alumínio
Minerais de Magnesio
Minerais de Sódio
Minerais de Potássio
Minerais de Cálcio
Minerais de Bário
Minerais de Estrôncio
Minerais de Cádmio
Minerais de Mercúrio
Minerais de Bismuto
Minerais de Antimônio
Minerais de Arsênio
Minerais de Selênio
Minerais de Tálio
Minerais de Gálio
Minerais de Germânio
Minerais de Índio
Minerais de Rênio
Minerais de Ósmio
Minerais de Ródio
Minerais de Rutênio
Minerais de Paládio
Minerais de Iridio
Minerais de Platina
Minerais de Ouro
Minerais de Prata
Minerais de Cobre
Minerais de Chumbo
Minerais de Zinco

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

PROJETO - IRUI-BUTIÁ
ÁREA - 1

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO IA-39-RS — LOTE 1

Coordenadas		Cota	Inclinação	Azimute
X	6.000	1.000	90°	
Y	6.000	1.000	90°	
Z	0.000	0.000	0.000	

Medidas em metros e graus sexagesimais.
Coordenadas X, Y, Z: Sistema Universal Transverso de Mercator.
Cota: Nível do mar.

Início da perfuração	19/11/76	Fim da perfuração	19/11/76
Nível d'água	0,00 m	Data	19/11/76
Perfurador responsável	Nº 1	Geólogo responsável	Nº 1
Equipamento	Longyear 44	Bomba	Nº 1
Diâmetro	NQ	Revestimento	NQ

Sondagem	Nº 1	Operador	Nº 1
Equipamento	Nº 1	Ajudante	Nº 1
Bomba	Nº 1	Revestimento	Nº 1
Tubos de perfuração	Nº 1	Broca	Nº 1

Profundidade	0,00 m	Profundidade final	0,00 m
Recuperação	0,00 m	Data	19/11/76
Geólogo responsável	Nº 1	Geólogo responsável	Nº 1

Perfurador responsável: Nº 1
Geólogo responsável: Nº 1

GOVERNÇÃO

- Calcário
- Dolomito
- Arenito
- Folhelho
- Siltito
- Argilito
- Conglomerado
- Diamictito
- Tilito
- Arenito conglomerático
- Arenito diamictítico
- Arenito tilítico
- Folhelho conglomerático
- Folhelho diamictítico
- Folhelho tilítico
- Siltito conglomerático
- Siltito diamictítico
- Siltito tilítico
- Argilito conglomerático
- Argilito diamictítico
- Argilito tilítico
- Calcário dolomítico
- Calcário arenítico
- Calcário siltítico
- Calcário argilítico
- Calcário conglomerático
- Calcário diamictítico
- Calcário tilítico
- Dolomito arenítico
- Dolomito siltítico
- Dolomito argilítico
- Dolomito conglomerático
- Dolomito diamictítico
- Dolomito tilítico
- Folhelho carbonoso
- Folhelho betuminoso
- Folhelho piritoso
- Folhelho calcífero
- Folhelho dolomítico
- Folhelho arenítico
- Folhelho siltítico
- Folhelho argilítico
- Folhelho conglomerático
- Folhelho diamictítico
- Folhelho tilítico
- Siltito carbonoso
- Siltito betuminoso
- Siltito piritoso
- Siltito calcífero
- Siltito dolomítico
- Siltito arenítico
- Siltito argilítico
- Siltito conglomerático
- Siltito diamictítico
- Siltito tilítico
- Argilito carbonoso
- Argilito betuminoso
- Argilito piritoso
- Argilito calcífero
- Argilito dolomítico
- Argilito arenítico
- Argilito siltítico
- Argilito conglomerático
- Argilito diamictítico
- Argilito tilítico
- Conglomerado carbonoso
- Conglomerado betuminoso
- Conglomerado piritoso
- Conglomerado calcífero
- Conglomerado dolomítico
- Conglomerado arenítico
- Conglomerado siltítico
- Conglomerado argilítico
- Conglomerado diamictítico
- Conglomerado tilítico
- Diamictito carbonoso
- Diamictito betuminoso
- Diamictito piritoso
- Diamictito calcífero
- Diamictito dolomítico
- Diamictito arenítico
- Diamictito siltítico
- Diamictito argilítico
- Diamictito conglomerático
- Diamictito tilítico
- Tilito carbonoso
- Tilito betuminoso
- Tilito piritoso
- Tilito calcífero
- Tilito dolomítico
- Tilito arenítico
- Tilito siltítico
- Tilito argilítico
- Tilito conglomerático
- Tilito diamictítico
- Tilito tilítico
- Carvão
- Pirita
- Calcita
- Dolomita
- Hematita
- Limonita
- Gipsita
- Anidrita
- Sílica
- Fosfato
- Fosfato de cálcio
- Fosfato de alumínio
- Fosfato de ferro
- Fosfato de manganês
- Fosfato de cálcio e alumínio
- Fosfato de cálcio e ferro
- Fosfato de cálcio e manganês
- Fosfato de alumínio e ferro
- Fosfato de alumínio e manganês
- Fosfato de ferro e manganês
- Fosfato de cálcio, alumínio e ferro
- Fosfato de cálcio, alumínio e manganês
- Fosfato de cálcio, ferro e manganês
- Fosfato de alumínio, ferro e manganês
- Fosfato de cálcio, alumínio, ferro e manganês
- Fosfato de cálcio, alumínio, ferro e manganês

ESCALA - 1:200

Profundidade	Cota	Descrição	Recuperação	Observações

ESCALA - 1:100

Profundidade	Cota	Descrição	Recuperação	Observações

DETALHE DOS FOREMOST DE ENRAIZ - 1:20

IA-39-RS

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Serviço Geológico do Brasil - CPRM - SGB
PROJETO ONÇA-PUMA

BLOCO "A"

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO LA-40-RS

COORDENADAS UTM (SIRGAS 2000)							
ZONA	ESTE	NORTE	COTA	ÂNGULO DE INCLINAÇÃO	AZIMUTE	DATA DE INÍCIO	DATA DE TÉRMINO
22L	0.000	0.000	0.000	-90 GRAUS	0 GRAUS	07-12-11	07-12-11

PROFUNDIDADE DO FURO	40.00 METROS	DATA DE INÍCIO	07-12-11
PROFUNDIDADE DO NÍVEL D'ÁGUA	0.00 METROS	DATA DE TÉRMINO	07-12-11
PROFUNDIDADE DO NÍVEL DE SOLO	0.00 METROS	DATA DE INÍCIO	07-12-11
PROFUNDIDADE DO NÍVEL DE SOLO	0.00 METROS	DATA DE TÉRMINO	07-12-11

ÂNGULO DE INCLINAÇÃO	0 GRAUS	DATA DE INÍCIO	07-12-11
ÂNGULO DE INCLINAÇÃO	0 GRAUS	DATA DE TÉRMINO	07-12-11

PROFUNDIDADE DO NÍVEL D'ÁGUA	0
PROFUNDIDADE DO NÍVEL DE SOLO	0
DATA INÍCIO	07-12-11
DATA TÉRMINO	07-12-11

DATA DE INÍCIO	07-12-11
DATA DE TÉRMINO	07-12-11

ÂNGULO DE INCLINAÇÃO	0 GRAUS
ÂNGULO DE INCLINAÇÃO	0 GRAUS
DATA DE INÍCIO	07-12-11
DATA DE TÉRMINO	07-12-11

C O N V E N Ç Õ E S

- CAMADA ARENOSA
- CAMADA ARGILOSA
- CAMADA ARGILOSA
- CAMADA ARGIL

PETROLEO BRASILEIRO S.A. (PETROBRAS)
Departamento de Exploração

PROJETO PRAD-RIO-V

Folha "A"

PERFIL GEOELETRICO DE POÇO DE BACIA

POÇO	1-RJ-01						

GERENCIA DE PLANES Y PROYECTOS ESPECIALES
DEPARTAMENTO TÉCNICO DE PETRO PERU S.A.
POZO: LOS ÁNGELES - 1 (LA) X
CUENCA: UCAYALI

PERFIL DESCRIPTIVO DE PAÑO DE BOMBA

| PLANILLA AL 02 | | |

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO PORTO ALEGRE

PROJETO IRUÍ-BUTIÁ

BLOCO LÉÃO A

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

LEÃO-CAPÃO-TÔRTO

| COORDENADAS | | |

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO IRUÍ - BUTIÁ
BLOCO LEÃO A

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

ESCALA VERTICAL 1:200

CAMADAS DE CARVÃO	COTA TOPO	COTA BASE	ESPESSURA TOTAL	ESPESSURA LÍQUIDA	CINZAS %	PROF. TOPO	PROF. BASE	ESPESSURA	CINZAS %	ESPESSURA	CINZAS %	ESPESSURA	CINZAS %	ESPESSURA	CINZAS %
S_2	199,14	2,00	0,87			46,5	47,37	FOLHA A DESCOBERTA (PROFUNDIDADE DE TOPO)		DESCOBERTO (SONDA)		SONDAGEM		CÁLCULO	
S_1	199,00	0,90	0,90			90,5	91,40	PROFUNDIDADE DO ABRIGO		2-4-1963		2-4-1963		2-4-1963	
I	198,00	0,50	0,50			94,5	95,00	PROFUNDIDADE MÁXIMA DO FURO		1977-01-28 (DIA)		1976-01-28 (DIA)		1976-01-28 (DIA)	
S/D	194,00	0,40	0,40			105,5	105,90	COTA		28 ABRIL 2000 (SONDA ABERTA)				28 ABRIL 2000	
								ESPESSURA DA COBERTURA	47,0						
								PROF. DA COBERTURA	47,0						

DATA DE ABERTURA: 2-4-63 — DATA DE FECHAMENTO: 28-4-2000

MUNICÍPIO: BUTIÁ, RS
LOCALIDADE: MINAS DO LEÃO
Coordenadas UTM Fuso 22 S: 279.980 m / 6.674.998 m

LOC. TÉCNICO PESSOAL DE ALIMENTAÇÃO: Nome de Guerra
DESENHO: JOSÉ L. SILVA ARAÚJO — Desenhista Técnico

COTA: FORADO / 8336
COTA DO SOLO: 0 - 33,00 m
PROFUNDIDADE FINAL: 298,00 m

NÚCLEO: CE/CE/RO — COORD.: LAÇE / P. MORES — DESENH.: LAÇE / P. MORES

FURO LA-44-RS

CONVENÇÕES

Arenito — Siltito/Folhelho — Folhelho — Carvão

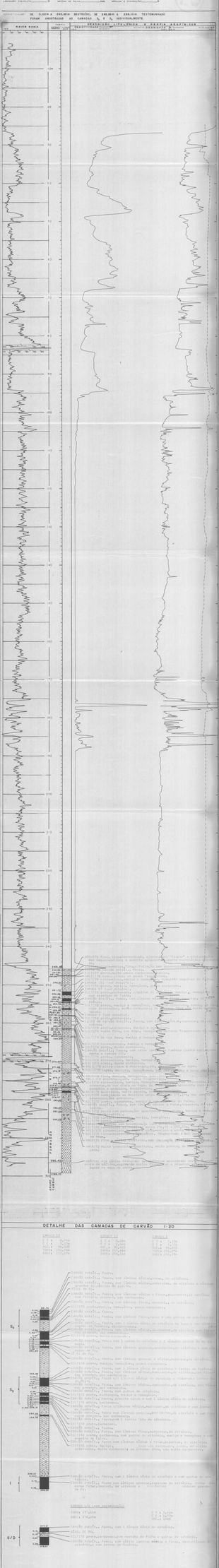
Arenito fino — Arenito médio — Arenito grosso — Arenito conglomerático

Folhelho carbonífero — Folhelho betuminoso — Folhelho — Folhelho com pirita

LOCALIZAÇÃO PARCIAL — FOLHA SOLEDA — ESPAÇAMENTO DE CORES — MATRIZ CINZENTA
LOCALIZAÇÃO CARTOGRÁFICA — MEDIA CARBONÍFERA — LINHA DE FOGO — ESPÁDUA — CAL VERDE
LOCALIZAÇÃO GEOLÓGICA — SUPERFÍCIE PLANA — CAMADA DE CARVÃO — ESTRATIFICAÇÃO
LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA — SEDIMENTAÇÃO — CAMADA DE ARGILA — TIPO DE GRÃO
LOCALIZAÇÃO ESPACIAL — ORDEM DE PA.Ia — NÚMERO DE PA.Ia — NÚCLEO E PA.Ia

DE 0,00m A 298,00m DESTRUÍDO, DE 298,00m A 299,10m TESTEMUNHADO.
FORAM AMOSTRADAS AS CAMADAS S_2 E S_1 INDIVIDUALMENTE.

MAJOR RAMA — PROFUNDIDADE — DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E ANÁLISE GEOFÍSICA — DESCRIÇÃO — GAMA RAY



DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

CAMADA	COTA	CAMADA	COTA
S_2	199,14	S_1	199,00
S_2	198,90	S_1	198,60
S_2	198,80	S_1	198,50
S_2	198,70	S_1	198,40
S_2	198,60	S_1	198,30
S_2	198,50	S_1	198,20
S_2	198,40	S_1	198,10
S_2	198,30	S_1	198,00
S_2	198,20		
S_2	198,10		
S_2	198,00		

LA-44-RS

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO IRUÍ - BUTIÁ
LEÃO NORTE II
PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

ESCALA VERTICAL 1:200

SIMBOLOGIA DE CAMADAS	COTA INICIAL	COTA FINAL	ESPESSURA	COTA DO NÍVEL D'ÁGUA	DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS					ESTRATIGRAFIA
						DIÂMETRO	ÂNGULO DE INCLINAÇÃO	ÂNGULO DE AZIMUTE			
A	0,00	1,27	1,27		0,00 - 1,27 TERRA DE COBERTURA COM PARTES DE TALUS.	76mm/3in	90				Terra/Solo
B	1,27	2,75	1,48		1,27 - 2,75 ARENITO FINO, CINZA, MUITO FRIABLE, MAL SELECIONADO, MATERIAL ARGILOSO.	76mm/3in	90				Terra/Solo
C	2,75	3,00	0,25		2,75 - 3,00 CARVÃO	76mm/3in	90				Carvão
D	3,00	3,25	0,25		3,00 - 3,25 ARENITO FINO, CINZA, MUITO FRIABLE, MAL SELECIONADO, MATERIAL ARGILOSO.	76mm/3in	90				Arenito Fino

DATA DE INÍCIO: 1 2 8 8 1 9 7

MUNICÍPIO: BUTIÁ LOCALIDADE: MORRO DO LEÃO COORDENADAS UTM Fuso: 22 Hemisfério: SUL	LOG TOMADO POR: M. RODRIGUES DATA: 28 / 01 / 97	APROV. POR: LOPES DATA: 28 / 01 / 97	COORD. ALT. DEC. PROFUNDIDADE FINAL: 3,00 m FURO: LA-47-RS
ORIGEM: 1:50.000 - TORRES - SF-22-Z-B		ESCALA: 1:200	

CONVENÇÕES

Areia		Areia fina		Areia média com cascalho	
Argila	Argila/Folhelho	Areia média		Siltito	
Calcário		Areia grossa		Arenito	
Carvão		Areia grossa com cascalho		Conglomerado	

CAMADA HORIZ.		FOLHA MODELO		ESTRATIGRAFIA DE CAMPO	
CAMADA VERTICAL		FOLHA CAMPANHA		COTA E PROFUNDIDADE	
CAMADA INCLINADA		ESTRUTURA		CAMADA DE CARVÃO	
CAMADA COM FALHA		ESCORREGAMENTO		FALHA DE ESTILHAÇAMENTO	
CAMADA COM DOBRA		ERRATA DE FALHA		ERRADA E CONTINUADA	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

ESCALA VERTICAL 1:200

PROFUNDIDADE DA CAMADA	TIPO DE CAMADA		PROFUNDIDADE ACUMULADA		DESCRIÇÃO DA CAMADA											
					N	DATA DE ENTRADA										

CONSEJO NACIONAL DE INVERSIONES ESTATAL
DIRECCION DE INVESTIGACION Y DESARROLLO
DIVISION DE EXPLORACION

PERFIL TERMOMETRICO DE POZOS DE MINERIA

POZO	1	2	3	4	5	6	7
FECHA	12-12-78	12-12-78	12-12-78	12-12-78	12-12-78	12-12-78	12-12-78
PROFUNDIDAD	200	200	200	200	200	200	200
TEMPERATURA	20	20	20	20	20	20	20

PROPIETARIO			
CONTRATISTA			
EQUIPO			
OPERADOR			
CONTADOR			
CONTROL			
OBSERVACIONES			

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

PROJETO IRUÍ BUTIÁ

UNIDADE MINEIRA LEÃO NORTE (I)

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO LA-63-RS — Coordenadas: 6 [illegible] — Data: [illegible] — Folha: [illegible]

Nº do Furo	Data de Início	Data de Término	Profundidade Total	Cota Boca do Furo	Cota Nível d'Água	Inclinação	Azimute
LA-63-RS	[illegible]	[illegible]	200,00 m	[illegible]	[illegible]	90°	[illegible]

Responsável Técnico: [illegible]
Supervisor Técnico: [illegible]
Sondagem Nº: [illegible]

Sondador Chefe: [illegible]
Ajudante Sondador: [illegible]
Sondas: [illegible]

Finalidade: [illegible]
Observações: [illegible]

CONVENÇÕES

- Argila
- Siltito
- Folhelho
- Arenito Fino
- Arenito Médio
- Arenito Grosso
- Conglomerado
- Carvão
- Calcário Oolítico
- Calcário Dolomítico
- Calcário Bioclástico
- Calcário Micrítico
- Calcário Arenoso
- Calcário Argiloso
- Calcário Silicificado
- Calcário Recristalizado
- Calcário Fossilífero
- Calcário Calcítico
- Calcário Dolomítico
- Calcário Ool

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

PROJETO IRUÍ-BUTIÁ

UNIDADE MINERA LEÃO NORTE II

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO LA-64-RS

Coordenadas UTM	Fuso	Datum	Coordenadas geográficas	Fonte	Cota (m)	Data inicio	Data conclusão	Sondagem
6.675.000	22	SAD-69	29°-42'-00" 52°-26'-00"	GPS	100	01/01/79	01/01/79	Rio Grande

Inclinação	Azimute	Profundidade final	Nível estático	Nível dinâmico	Vazão	Data
90°	000°	100,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m³/h	01/01/79

Coordenadas locais	Fonte	Cota (m)
6.675.000,00 m N	GPS	100
000,00 m E		

Sondagem	Equipamento	Revestimento	Cimentação	Perfuração
Rio Grande	Sondeq	0,00 m	0,00 m	0,00 m

Revestimento	Cimentação	Perfuração
0,00 m	0,00 m	0,00 m

Revisado: 01/01/80
Localização: 6.675.000m 000m 000m
Coordenadas locais: N 6.675.000m E 000m
Cota: 100m
Data de inicio: 01/01/79

Chefe de Projeto: [illegible]
Descrição litológica: [illegible]
Data: 01/01/79
Desenhista: [illegible]

Responsável local: [illegible]
Sondagem:
Inicio: 01/01/79 Fim: 01/01/79
Nível: 0,00 m Vazão: 0,00 m³/h

CONVENÇÕES

- SILTO
- ARGILA
- FOLHELHO
- SILTITO
- ARENITO FINO
- ARENITO MÉDIO
- ARENITO GROSSO
- CONGLOMERADO
- CONCRETO
- ARENITO
- CARVÃO
- ENGASGAMENTO
- ESTRIA
- LAMINA CONCAVA
- LAMINA PARALELA
- LAMINA ONDULADA
- LAMINA LENTICULAR
- LAMINA ONDULADA
- FUNDO DE CANAL
- ESTRIAS PARALELAS
- ESTRIAS CRUZADAS
- ESTRIAS DE CORRENTE