MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINÉRAL
CONVÊNIO DNPM-CPRM

PROGRAMA NACIONAL DE PROSPECÇÃO
PARA CARVÃO, LINHITO E TURFA

PROJETO CARVÃO NA ÁREA DO ARROIO CAPANÉ-RS

RELATÓRIO FINAL

VOLUME VI

Edgard Lázaro de Andrade Filho
Telmo Süffert

I-96
CPRM — SEDOTE
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º 1496
N.º de Volumes: 8 V: 6-S
Phl 009542

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE
1984

PROJETO CARVÃO NA ÁREA DO ARROIO CAPANÉ

Chefe do Projeto — José Luiz Flores Machado

Equipe Executora — Edgard Lázaro de Andrade Filho
Ivo Figueirôa
Nicola Signorelli
Sérgio Reali Leites
Wilson Luis Féboli

Colaboração — Pércio de Moraes Branco
José Leonardo Silva Andriotti

Coordenação — Vitório Orlandi Filho - COREMI / PA
João Aécio Corrêa Fabrício - PROCAR

Supervisão — Amadeu Paiva Santos - DEGEC

VOLUME VI

APÊNDICES

PERFIS DESCRITIVOS DE FUROS DE SONDA - ESCALAS 1:500 e 1:100

AC-72-RS
AC-73-RS
AC-74-RS
AC-75-RS
AC-76-RS
AC-77-RS
AC-78-RS
AC-79-RS
AC-80-RS
AC-81-RS
AC-82-RS
AC-83-RS
AC-84-RS
AC-85-RS
AC-100-RS

IR-11-RS
IR-12-RS
IR-13-RS
IR-15-RS
IR-16-RS
IR-17-RS

CONVÊNIO DE PESQUISA MINERAL BRASIL
Departamento Nacional da Produção Mineral
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
DIVISÃO DE FOMENTO
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

PERFIL DERIVATIVO DE FURO DE SONDA

FURO 47-72-06 — 1972

Data: 1972	Operador: CPRM	Sondagem: Rotativa	Diâmetro: NX	Inclinação: 90°	Cota: 1.000 m	Coordenadas: 6.700.000 N / 300.000 E	Fuso: 22

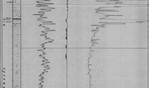
Responsável Técnico: Geólogo Ricardo Ribeiro Bicca
Operador: Geólogo Ricardo Ribeiro Bicca
Perfilador: Geólogo Ricardo Ribeiro Bicca
Data: 1972
Local: Lavra Cerro Preto
Município: Caçapava do Sul
Estado: Rio Grande do Sul

Perfilagem Nº 1
Data: 1972
Hora: 14:00 h
Profundidade Total: 100,00 m
Nível Estático: 0,00 m
Nível Dinâmico: 0,00 m
Vazão: 0,00 m³/h
Temperatura: 0,00 °C
Condutividade: 0,00 µS/cm
Observações: Perfilagem realizada após 24 horas do término da sondagem.

C O N V E N Ç Õ E S

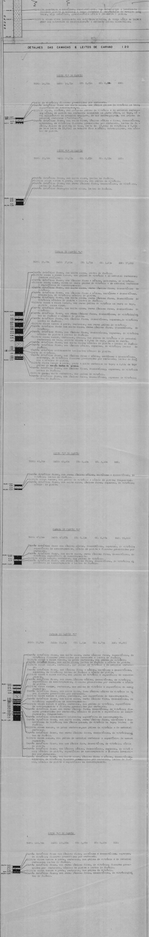
- Calcário
- Dolomito
- Arenito
- Folhelho
- Siltito
- Argilito
- Conglomerado
- Diamictito
- Tufo
- Lava
- Diabásio
- Gabro
- Granito
- Sienito
- Pegmatito
- Quartzo
- Minério
- Sulfeto
- Óxido
- Carbonato
- Sulfato
- Fosfato
- Silicato
- Hematita
- Magnetita
- Limonita
- Pirita
- Calcopirita
- Galena
- Esfalerita
- Bornita
- Malachita
- Azurita
- Cuprita
- Ouro
- Prata
- Cobre
- Chumbo
- Zinco
- Ferro
- Manganês
- Alumínio
- Níquel
- Cobalto
- Cromo
- Vanádio
- Titânio
- Urânio
- Tório
- Terras Raras
- Elétrodo Normal
- Elétrodo Lateral
- Elétrodo Gradiente
- Elétrodo Potencial
- Elétrodo Pontual
- Elétrodo Dipolo
- Elétrodo Tripolo
- Elétrodo Quadripolo
- Elétrodo Hexapolo
- Elétrodo Octapolo
- Elétrodo Decapolo
- Elétrodo Dodecapolo
- Elétrodo Hexadecapolo
- Elétrodo Octadecapolo
- Elétrodo Vigésimo
- Elétrodo Trigésimo
- Elétrodo Quadragésimo
- Elétrodo Sexagésimo
- Elétrodo Octogésimo
- Elétrodo Centésimo
- Elétrodo Duplo
- Elétrodo Triplo
- Elétrodo Quádruplo
- Elétrodo Quíntuplo
- Elétrodo Sextuplo
- Elétrodo Septuplo
- Elétrodo Octuplo
- Elétrodo Nonuplo
- Elétrodo Décuplo
- Elétrodo Duodécuplo
- Elétrodo Hexadécuplo
- Elétrodo Octadécuplo
- Elétrodo Vigésimo
- Elétrodo Trigésimo
- Elétrodo Quadragésimo
- Elétrodo Sexagésimo
- Elétrodo Octogésimo
- Elétrodo Centésimo

ESCALA 1:500



ESCALA 1:100

DETALHES DAS SONDAGENS E LISTAS DE CAMPO



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional do Pará-Amapá
CONVÊNIO DNPM - CPRM
PROJETO CARVÃO NA ÁREA DO ARROIO CAPANÉ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO AC-73-RS

Coordenadas UTM		Data de Início	Data de Término	Profundidade Atingida	Cota Boca-Furo	Cota Nível d'Água	Inclinação
Norte	Leste						
6 [illegible]	3[illegible]	1[illegible]	1[illegible]	1[illegible] m	1[illegible]	1[illegible]	90°

Operação	Início	Término	Duração
1	1[illegible]	1[illegible]	1[illegible]
2	1[illegible]	1[illegible]	1[illegible]
3	1[illegible]	1[illegible]	1[illegible]
4	1[illegible]	1[illegible]	1[illegible]
5	1[illegible]	1[illegible]	1[illegible]

Perfuratriz	Bomba	Sondas	Revestimento
Mecânica	Lama	Diâmetro	Tipo
Manual	Ar-Lift	Tipo	Diâmetro
Pull Mecânico	Ar-Lift	Diâmetro	Profundidade
Outra	Manual	Profundidade	Cimentação

Chefe de Perfuração: [illegible] Encarregado: [illegible]
Descrição Geológica: [illegible] Geólogo: [illegible]
Descrição Geotécnica: [illegible] Geólogo: [illegible]

Perfurações Total: [illegible] m
Extensão: [illegible] m

Recuperação: [illegible] m
Recuperação: [illegible] m

CONVENÇÕES

SOLO	ARGILA	CONGLOMERADO	ARENITO CONGLOMERÁTICO
CASCALHO	CONGLOMERADO	ARENITO CONGLOMERÁTICO	ARENITO
ARENITO	ARENITO	ARENITO ARGILOSO	ARENITO ARGILOSO
ARENITO FINO	ARENITO FINO	ARENITO FINO ARGILOSO	ARENITO FINO ARGILOSO
ARENITO MÉDIO	ARENITO MÉDIO	ARENITO MÉDIO ARGILOSO	ARENITO MÉDIO ARGILOSO
ARENITO GROSSO	ARENITO GROSSO	ARENITO GROSSO ARGILOSO	ARENITO GROSSO ARGILOSO
OBSERVAÇÕES			

ESCALA 1:500

PROFUNDIDADE (m) — DESCRIÇÃO GEOLÓGICA / PERFIL ESTRATIGRÁFICO

Perfil geológico — Processo estratigráfico — Macroclasto

[illegible]

ESCALA 1:100

PROFUNDIDADE (m) — DESCRIÇÃO GEOLÓGICA / PERFIL ESTRATIGRÁFICO

Perfil geológico — Processo estratigráfico — Macroclasto

[illegible]

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

[illegible]

FURO AC-73-RS

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
CONVÊNIO: DNPM-CPRM
PROJETO CARVÃO NA ÁREA DO ARROIO CAPANÊ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO AC - 74 - RS

Furo de sondagem	Prof. (m)	Amostra	Comprim.	No.	Data início: 1.80 de outubro 1974	Data término: 1.80 de outubro 1974	Inclinação: 90°	Direção:	Cota: 100,00 m
AC-74-RS	0,00				Perfuratriz: Longyear 38	Bomba: Centrífuga			
	1,00				Bit: CC-Carbide	Haste: AQ			
	2,00				Revestimento		LINE	BT	BTX
	3,00				Início da perfuração		1.80 de outubro	20 metros	20m 20cm
	4,00				Término da perfuração		1.80		
	5,00				Recuperação do testemunho		1,47 metros	1,47 metros	1,47 metros
	6,00				Peso/Pressão/Rotação		20,00/0,00/0,00	20,00/0,00/0,00	20,00/0,00/0,00
	7,00				Bomba		Marca:	Modelo:	
	8,00								
	9,00								
	10,00								
	11,00								
	12,00								
	13,00								
	14,00								
	15,00								
	16,00								
	17,00								
	18,00								
	19,00								
	20,00								

ANEXO

Nível de Água: Profundidade: 1,00 m
Data: 1.80 de outubro de 1974
Hora: 10.00 h

Responsável Geol.: Ph. Cláudio
Sondador: Ok. Gilberto
Ajudante: Ok. Ivo

Nome: CARBONÍFERO DO RIO - SE
Localização: ARROIO CAPANÊ
Coordenadas: Lat. 29°24,15 s
Long. 50°24,15 w
Data de início: 1974.10.01

Cota de Entrada: 100,00
Nível Estático: Profundidade: 1,00
Nível Dinâmico: Profundidade: 1,00
Ensaios: Vazão: 0,00

Responsável Geol.: Ph. Cláudio
Sondador: Ok. Gilberto
Ajudante: Ok. Ivo

CONVENÇÕES

- SOLO
- CARVÃO
- FOLHELHO
- SILTITO
- ARENITO FINO
- ARENITO MÉDIO
- ARENITO GROSSO
- LAMITO DE CARVÃO
- CONGLOMERADO
- ARGILITO
- TARTITO
- CLASTO
- SEDIMENTAÇÃO
- CALCÁRIO DE CARVÃO
- LAMINA CONCHOIDAL
- LAMINA PARALELA
- LAMINA ONDULADA
- LAMINA LENTICULAR
- LAMINA ENROLADA
- TUBO DE VERME
- ESTRUT. HORIZ.
- ESTRUT. CRUZADA
- FRAGMENTO MOLEÍDO
- FRAGMENTO ANGULOSO
- FRAGMENTO ARREDONDADO
- FRAGMENTO ALONGADO
- FRAGMENTO ALONGADO ORIENTADO
- FRAGMENTO ALONGADO ORIENTADO
- FRAGMENTO ALONGADO ORIENT

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
CONVÊNIO DNPM - CPRM

PROJETO CARVÃO NA ÁREA DO ARROIO CAPANÊ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO AC - 75 - RS — ANEXO

Furo nº	Coordenadas	Cota de boca	Data início	Data fim	Prof. final	Prof. revestimento	Prof. nível d'água	Prof. nível estático	Prof. nível dinâmico	Vazão	Rec.
AC-75-RS	Fuso 22 Sul 6.700.000 N 500.000 E	1.000 m	14-11-75	14-11-75	100 m	100 m	20 m	20 m	20 m	-	-
			14-11-75	14-11-75							
			14-11-75	14-11-75							

Sondagem	Diamantina	Cota de Fundo	Potenciômetro Geral: 1.000 m
Empresa Sondagem	Geotécnica Ltda.	Nível Estático: 20,00 m	Bateria: -
Data de Início	14-11-75	Nível Dinâmico: 20,00 m	Data: 14-11-75
Data de Fim	14-11-75	Data: 14-11-75	Hora: 17-00-00

CONVENÇÕES

SOLO	LIMITE DE FORMAÇÃO	LIGEIRA DIFUSÃO	ARENITO ARGILOSO
CARVÃO	CONGLOMERADO	LIGEIRA MANCHA	ARENITO GROSSEIRO
FOLHELHO	ARENITO	LIGEIRA CRUZADA	ARENITO MÉDIO
SILTITO	SILTITO	LIGEIRA LENTICULAR	ARENITO FINO
ARGILITO FINO	ARGILITO	LIGEIRA ONDULADA	ARENITO MÉDIO
ARGILITO MÉDIO	ARGILITO	TUBO DE VIDRO	ARENITO GROSSEIRO
ARGILITO GROSSO	ARENITO	ESTRIAS PARALELAS	ARENITO ARGILOSO
		ESTRIAS CRUZADAS	

LIGEIRA DIFUSÃO	ARENITO ARGILOSO	ESTRUTURAS DE CORTE	
LIGEIRA MANCHA	ARENITO GROSSEIRO	ESTRUTURAS DE CORTE	
LIGEIRA CRUZADA	ARENITO MÉDIO	ESTRUTURAS DE CORTE	
LIGEIRA LENTICULAR	ARENITO FINO	VALVA DE APÓFISE	
LIGEIRA ONDULADA	ARENITO MÉDIO	ARTICULAÇÃO DE FOLHA	
TUBO DE VIDRO	ARENITO GROSSEIRO	LIMITE DE CAMPO	
ESTRIAS PARALELAS	ARENITO ARGILOSO	ESTILOLITO	
ESTRIAS CRUZADAS		FOSSIL	

OBSERVAÇÕES: Outras descrições por processos de campo, ver Fl. 2

ESCALA 1:500

Profundidade	Perfil geral	Processos exploratórios	Resistividade

ESCALA 1:100

Profundidade	Perfil geral	Processos exploratórios	Resistividade

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO E LEITOS 1:20

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM-CPRM

PROJETO CARVÃO ENERGÉTICO NA ÁREA DO JRUÍ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO AC - 76 - RS — ANEXO

Coordenadas de carvão	Cota do carvão (m)	Inclinação (graus)	Espessura efetiva (m)	Coeficiente de Rendimento (%)
A	47,35	0,45	0,55	96

Cotas verticais: 1:500 m = 0,500 x 1,5x/m
Cotas verticais: 1:100 m = 0,100 x 1,5x/m

Parâmetros geofísicos	Valores encontrados: GAMA	SONIC	RESISTIVIDADE	SP	NTC	RTV
Base (m)	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	-
Cotas de amostragem	10 m/m/dia	10 m/m/dia	10 m/m/dia	10 m/dia	10 m/dia	-
Constante de tempo	1 s					-
Velocidade de registro	1,0 m/min	1,0 m/min	1,0 m/min	1,0 m/min	1,0 m/min	-
Fator escala (m/dia)	1:25,0x/m/dia	1:25,0x/m/dia	1:25,0x/m/dia	1:25,0x/m/dia	1:25,0x/m/dia	-
Sensib.	10 mV/cm	10 mV/cm	0,5 V/cm	10 mV/cm		

Município: CACHOEIRA DO SUL - RS
Localidade: ARROIO CAPIAÁ
Coordenadas (graus): Lat.: 29°46.00'S/29°46.00'S
Longitude UTM: 0: 301-364,568
Cota da boca: 146,61m

Cliente do Projeto:
Dono do Furo: ELIZ PIGNON MACHADO
Descrição litológica:
Geólo. ADRANO LÉZANE DA ANTRADE PA
Desenho: Nivaldo
Data: 2Dez

Profundidade final: 130,75m
Diâmetro: H
Data: MAY 2008 CO: 8163
Início: 05.08.82 Término: 05.08.82

CONVENÇÕES

- SOLO
- CARVÃO
- FOLHELHO
- SILTITO
- ARENITO FINO
- ARENITO MÉDIO
- ARENITO GROSSO
- LAMITO OU ARGILITO
- CONGLOMERADO
- DIAMICTITO
- VARVITO
- DIABÁSIO
- EMBASAMENTO
- CALCÁREO OU MARGA
- LAMIN CONVOLUTA
- LAMIN PARALELA
- LAMIN CRUZADA
- LAMIN LENTICULAR
- LAMIN ONDULADA
- TUBO DE VERME
- ESTRAT. PARALELA
- ESTRAT. CRUZADA
- ROCHA MICÁCEA
- ROCHA CARBONOSA
- RESTOS VEGETAIS
- FÓSSEIS EM GERAL
- ESTRUTURA DE DESLOCAMENTO
- FRAGMENTOS DE ESCORREGAMENTO
- PILARES
- ESTRUTURA DE ESCOAMENTO DE FLUIDOS
- MICROFALHA
- MICROFALHA COM ESTRIAS
- SALMA DE ARGILA
- BRECHA DE FALHA
- LÂMINA DE CARVÃO
- ESTILÓLITO
- DISH

OBSERVAÇÕES

ESCALA 1:500

PERFIL — DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS

Raio gama — Potencial espontâneo — Resistência

[illegible]

ESCALA 1:100

PERFIL — DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS

Raio gama — Potencial espontâneo — Resistência

[illegible]

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO I. 20

CAMADA DE CARVÃO "A"

TOP:01 97,65m BASE: 98,70m CT: 0,95m CU: 0,95m RDM: 96,00%

- carvão detritico fosco, com carvão lenhoso fibra de vitrínio, carvão lenhoso fibra de fusínio e fibra de pirite ou ferro.
- carvão detritico fosco, com lenhoso fibra, esporos, de vitrínio, lenhoso fibra, carvão, de fusínio e fibrinite resinoso por exemplo.
- carvão detritico fosco com muito cinza e sílica de pirite.
- silítio cinza, fosco, carvão carbono.
- carvão detritico fosco, com muito cinza, carvão lenhoso fibra de vitrínio e fibrinite resinoso por exemplo.
- carvão detritico fosco, com carvão lenhoso fibra de vitrínio, carvão lenhoso fibra de fusínio e fibrinite pirite fibrinite.
- carvão detritico fosco, com carvão lenhoso fibra de vitrínio e fibrinite pirite.

CPRM
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
CONVÊNIO DNPM - CPRM
PROJETO CARVÃO NA AREA DO ARROIO CAPANÉ
PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO AC - 77 - RS

Camadas de carvão	Nível de base	Espessura bruta	Espessura líquida	Espessura %	Perfilagem geofísica — Gama	Densidade	Resistividade
A	89,84	0,74	0,22	30	Controle de sondabilidade	10 cps/SEC	50 mV/AV
B	69,71	3,33	0,75	23	Correlação de horizonte	1a	20 A /AV
					Resolução de espaço	1,5 m	1,5 m
					Prof. Máxima (Fim/Ini)	89,84/0,00m	89,84/0,00m
					Escala	MODE NORMAL 1:500	MODE NORMAL 1:500

Município: CACHOEIRA DO SUL-RS	Cheia de Projeto:	Profundidade final: 89,84m					
Localidade: ARROIO CAPANÉ	1º.: JOSÉ LUIZ PIRES MAGNAGO	Diâmetros: H					
Coordenadas (aprox.): X: 6416,416,20m	Descrição litológica:						
Fuso UTM-22 Y: 375,188,16m	2º.: ROGERS LÉNARD DE ANDRADE PM.	Geólogo:					
Cota do boca: 117,83m	Desenho:	Visto:					

ANEXO

CORRELAÇÃO	VTC	RTR	
50 mV/AV	20 A /AV		
1,5 m	1,5 m		
89,84/0,00m	89,84/0,00m		
MODE NORMAL 1:500	MODE NORMAL 1:500		

CONVENÇÕES

- SOLO
- CARVÃO
- FOLHELHO
- SILTITO
- ARENITO FINO
- ARENITO MÉDIO
- ARENITO GROSSO
- LAMITO OU ARGILITO
- CONGLOMERADO
- QUARTZITO
- VULCANITO
- DIABÁSIO
- ENSABAMENTO
- CAL-SILICATO TALCO-XISTO
- LAMIN. CONVOLUTA
- LAMIN. PARALELA
- LAMIN. CRUZADA
- LAMIN. LENTICULAR
- LAMIN. ONDULADA
- TUBO DE VERME
- ESTRAT. PARALELA
- ESTRAT. CRUZADA
- ROCHA MICÁCEA
- ROCHA CARBONOSA
- RESTOS VEGETAIS
- FÓSSEIS EM GERAL
- SUPERFÍCIE DE ESCORREGAMENTO
- PILARES
- ESTRUTURA DE FLUIDIZAÇÃO
- ESTRUTURA DE ESCAPE
- SALMA DE ARGILA
- BRECHA DE FALHA
- LÂMINA DE CARVÃO
- ESTILOLITO
- SISM

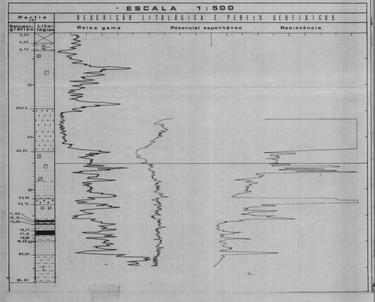
OBSERVAÇÕES

Foi amostrada a camada de carvão "B".

ESCALA 1:500

Perfis — DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS

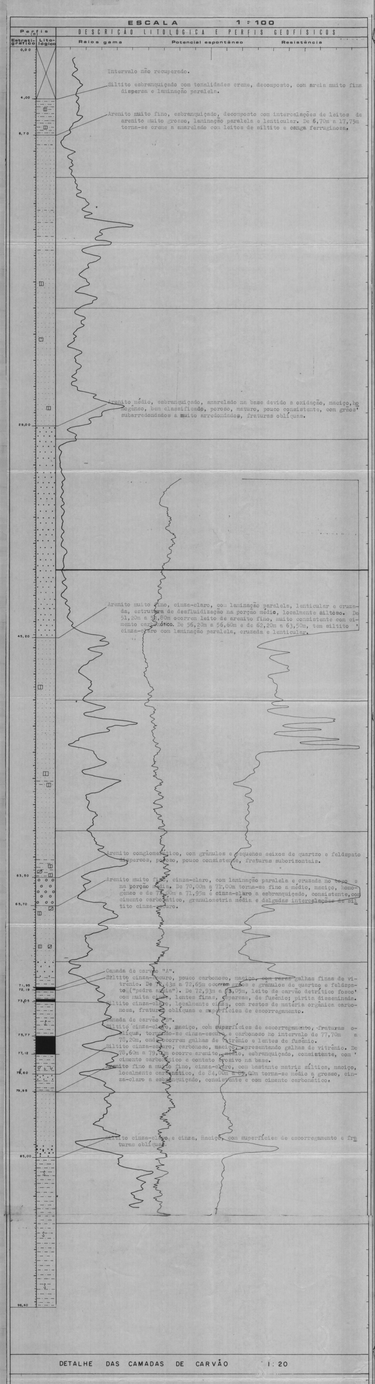
Espessura — Litologia — Raios gama — Potencial espontâneo — Resistência



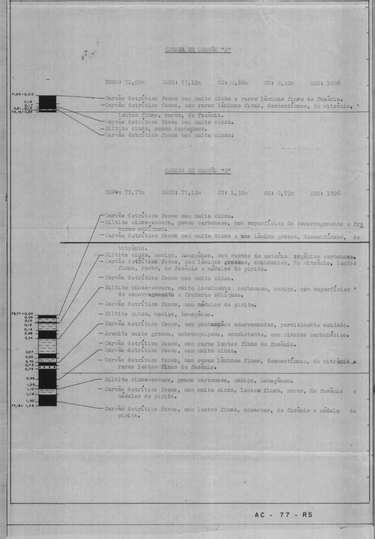
ESCALA 1:100

Perfis — DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS

Espessura — Litologia — Raios gama — Potencial espontâneo — Resistência



DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20



CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional do Porto Alegre

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM-CPRM

PROJETO CARVÃO NA AREA DO ARROIO CAPANÉ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO AC-78-RS — ANEXO

Coordenadas do furo	Data de início	Data de conclusão	Profundidade atingida (m)	%
A	04.07.78	14.07.78	0,40	0,40
B	19.07.78	24.07.78	0,60	100
C	28.07.78	04.08.78	0,20	100

Nível estático	Nível piezométrico	Vazão artesiana
—	—	—

Cimentação do tubo: 1m
Recuperação do engaste: 1,40m/1m
Perd. Recuperação: 0,20m/0,20m
Sondas: 1º sondagem: 0,40m/0,40m; 2º sondagem: 0,20m/0,20m

Sondagem geológica	Sondagem geofísica
Nível	Cabo
15 cm/min	300/min
1m	20 m/min
1,40m/1m	1,40m/1m
0,20m/0,20m	0,20m/0,20m
0,40m/0,40m	0,40m/0,40m

Profundidade final: 100,30m
Diâmetro: 2"
Sondas: NXL 100m — NXL 100m
BRSA: 24,00m/24,00m — BRSA: 24,00m/24,00m

Município: Caxias do Sul
Localidade: Arroio Capané
Coordenadas gerais: A: 7.470.000m; B: 7.470.000m; C: 7.470.000m
Cota de boca: 133,20m

Chefe de Projeto: Geol. Jorge Luiz Flores Moraes
Descrição litológica: Geol. Jorge Luiz Flores de Moraes (CPRM)
Desenho: Vista

CONVENÇÕES

SOLO — LIMITE DA SONDAGEM — CARVÃO — CONGLOMERADO — FOLHELHO — SILTITO — ARENITO FINO — ARENITO MÉDIO — ARENITO GROSSO — ARGILITO — CALCÁREO DE MARGA

LAMIN CONVOLUTA — LAMIN PARALELA — LAMIN CRUZADA — LAMIN LENTICULAR — LAMIN ONDULADA — TUBO DE VERME — ESTRAT PARALELA — ESTRAT CRUZADA — ROCHA MUÇÉCA — NODUL CARBONEA — RESTOS VEGETAIS — FÓSSEIS EM GERAL — FORTE DESLOCAMENTO — APARECIMENTO EXPRESSIVO — PILARES — ESTRUTURA DE CARVÃO — ESTRUTURA FLASER — NÓDULOS DE PIRITA — SILTA DE ARGILA — BRECHAS DE FALHA — LÂMITA DE CARVÃO — ESTILÍLITO — DISH

OBSERVAÇÕES

ESCALA 1:500

Perfis — DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS

Raios gama — Potencial espontâneo — Resistência

Intervalo não recuperado.

Siltito cinza a esverdeado, decomposto, com areia fina disseminada, localmente, leitos de cinza provavelmente intercala com 30% de recuperação.

Arenito muito fino, esverdeado, decomposto, apresenta-se esverdeado na base. É muito pouco consistente, contém, bem próximo do topo, um nódulo de 20x40x 6,20m. Ocorre leito cremo-avermelhado, com areia fina dispersa e intercalações de siltito de cerca de cinza.

Arenito muito fino, cremo-claro, com siltoso, localmente carbonoso com pelitas de cinza e pequenos nódulos de carbonato. É muito pouco consistente, contém leitos de siltito de cerca de 0,20m, cinza claro, e leitos de cerca de 0,20m, leito de cerca de carvão ferroso, com siltito cinza, com fóssil, intercalações de carvão.

Siltito cinza-claro, maciço, com superfícies de escorregamento e fraturas oblíquas. É muito pouco consistente, contém leitos de carvão detrítico ferroso, com leitos de siltito de 0,40m e 0,20m, cinza-escuro, localmente carbonoso com pelitas de cinza-claro de 0,40m e 0,20m e de 2m e 0,40m, leito de carvão detrítico ferroso, com siltito cinza, com fóssil, intercalações de carvão.

Arenito muito fino, cremo-claro, maciço, com superfícies de escorregamento e fraturas oblíquas. É muito pouco consistente, contém leitos de carvão detrítico ferroso, com leitos de siltito de 0,40m e 0,20m, cinza-claro, e leitos de cerca de 0,20m, leito de cerca de carvão ferroso, com siltito cinza, com fóssil, intercalações de carvão.

Siltito cinza-claro, maciço, com superfícies de escorregamento e fraturas oblíquas. É muito pouco consistente, contém leitos de carvão detrítico ferroso, com leitos de siltito de 0,40m e 0,20m, cinza-claro, e leitos de cerca de 0,20m, leito de cerca de carvão ferroso, com siltito cinza, com fóssil, intercalações de carvão.

Arenito muito fino, cremo-claro, não consistente, com intercalações de siltito e siltito de 0,20m e intercalações de carvão detrítico.

Siltito cinza, maciço, com superfícies de escorregamento e fraturas oblíquas. É muito pouco consistente, contém leitos de carvão detrítico ferroso, com leitos de siltito de 0,40m e 0,20m, cinza-claro, e leitos de cerca de 0,20m, leito de cerca de carvão ferroso, com

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM

PROJETO CARVÃO NA ÁREA DO ARROIO CAPANÉ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO AC - 79 - RS — ANEXO

Camada de carvão	Prof. (m)	Espessura total (m)	Espessura carvão (m)	N	Escala vertical: 1:500 (A) / Escala vertical: 1:100 (B) — Sondagem geofísica — Data: 20/07/79 — Sonda responsável: GAMA	EP	RTC	RTV
A	124,41	0,68	0,35	32	Escala de sensibilidade	20 cps/div	20 mV/div	0,1 Ω/div	—
B	77,73	1,23	1,03	20	Constante de tempo	1 seg	1 seg	1 seg	—
					Velocidade de registro	1,5 cm/min	1,5 cm/min	1,5 cm/min	—
					Prof. inicial (m) Final	0,0 m / 124,41 m	0,0 m / 124,41 m	0,0 m / 124,41 m	—
					Equip.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—

Município: [illegible] — Localidade: [illegible] — Coordenadas aprox.: N [illegible] — Cota do furo: [illegible]

Cliente do Projeto: [illegible] — Descrição litológica: [illegible] — Desenho: [illegible] — Visto: [illegible]

Perfuratriz final: [illegible] — Bombeiro: [illegible] — Sondagem: [illegible] — Término: [illegible]

CONVENÇÕES

SOLO; SAPRÓLITO; FOLHELHO; SILTITO; ARENITO FINO; ARENITO MÉDIO; ARENITO GROSSO; LASTRO DO ARROIO; CONGLOMERADO; DIAMICTITO; VULVITO; DIABÁSIO; ENBASAMENTO; CALCÁRIO DO NAPEU

LAMIN CONVOLUTA; LAMIN PARALELA; LAMIN CRUZADA; LAMIN LENTICULAR; LAMIN ONDULADA; TUBO DE VERME; ESTRAT PARALELA; ESTRAT CRUZADA

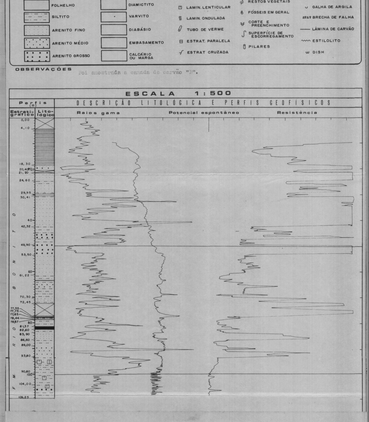
BROCHA MICÁCEA; ROCHA CARBONÍFERA; RESTOS VEGETAIS; FÓSSEIS EM GERAL; MATERIAL DE ENCHIMENTO; MATERIAL DE ENCHIMENTO; PILARES

ESTRUTURA DE CARVÃO; ESTRUTURA FLASER; NÓDULO DE CARVÃO; SALÍNA DE ARGILA; BRECHA DE FALHA; LÂMINA DE CARVÃO; ESTILOLITO; DISH

OBSERVAÇÕES: [illegible] a camada de carvão do furo de "AC".

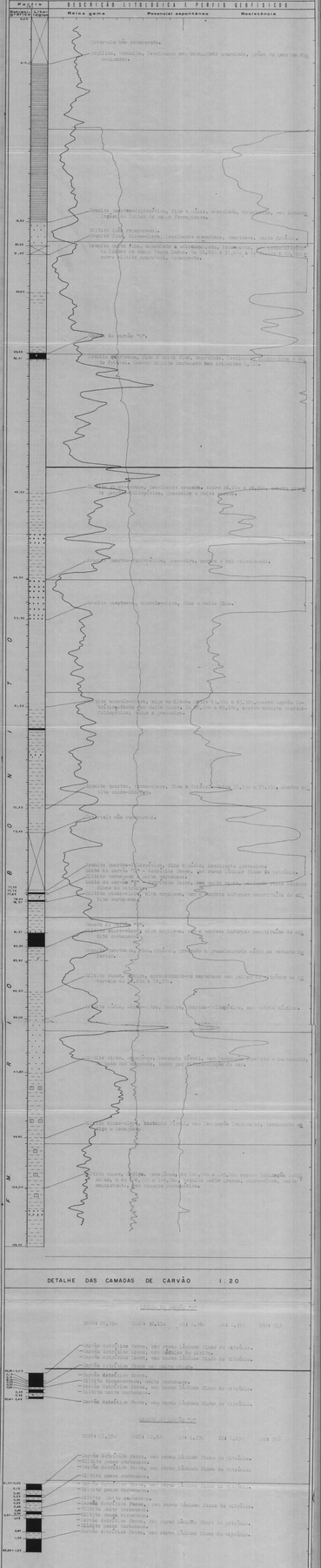
ESCALA 1:500

Perfis	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS		
Profundidade (m) / Cota (m)	Raios gama	Potencial espontâneo	Resistência



ESCALA 1:100

Perfis	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS		
Profundidade (m) / Cota (m)	Raios gama	Potencial espontâneo	Resistência


Intervalo não recuperado.
Siltito, vermelho, localmente com laminação cruzada, raros e pequenos dia-pelitos.
Arenito marrom-avermelhado, fino a médio, mal selecionado, micáceo, com intercalações de siltito de cores variadas.
Siltito cinza escuro, localmente silicificado, carbonoso, muito friável.
Arenito cinza fino, mal selecionado e silicificado, carbonoso, estratificação cruzada de ângulo baixo. Topo cinza claro e base cinza escuro, com siltito carbonoso, carbonoso.
Arenito cinza fino, mal selecionado, carbonoso, muito friável.
Arenito cinza fino, mal selecion

DNPM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM-CPRM

PROJETO CARVÃO NA ÁREA DO ARROIO CAPANÉ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO AC-80-RS — Escala vertical: 1:500 de 0,00m a 89,15m; Escala horizontal: 1:100 de 0,00m a 89,15m — **ANEXO**

Camadas de carvão	Cota de topo (m)	Espessura (m)	Cinzas (%)	Poder calorífico (Kcal/Kg)
A	213,88	1,75	13,0	90
B	204,81	0,47	0,40	97
C	200,00	1,18	0,64	91

Perfilagem geofísica — Data: 12/01/82

	SP	RESISTIVIDADE	GAMA
Escala de sensibilidade	10 mv/div	20 mv/div	10
Constante de tempo	1		
Velocidade de registro	3,0 m/min	3,0 m/min	3,0 m/min

Perf. Inicial: 89,15m — Perf. Final: 0,00m

Sonda: MOUNT SOBRS — Revs/m: 594

Operadores: DONALDO SOUZA — Data: 02/02/82

Município: CACHOEIRA DO SUL - RS — Coordenadas aproxim.: Fuso UTM-22: E. 433 598,36 m; N. 305 002,34 m — Cota da Boca: 221,98m

Chefe de Pesquisa: Eng. JOSÉ LUIS P. MADRADO — Descrição litológica: Geo. EDGARD L. A. FILHO — Desenho: DIMONAY LIMA — Visto:

Profundidade final: 89,15m — Diâmetro: 46

Início: MAY HCW — Término: 02/02/82 — CC 6163

CONVENÇÕES

SOLO; ARENÍTO FINO; ARENÍTO MÉDIO; ARENÍTO GROSSO; LAMITO OU ARGILITO; CONGLOMERADO; DIAMICTITO; VARVITO; DIABÁSIO; EMBASAMENTO; CONCÁRIO ARENOSO; LAMIN. CONVOLUTA; LAMIN. PARALELA; LAMIN. CRUZADA; LAMIN. LENTICULAR; LAMIN. ONDULADA; TUBO DE VERME; ESTRAT. PARALELA; ESTRAT. CRUZADA; ROCHA MICÁCEA; ROCHA CARBONOSA; RESTOS VEGETAIS; FÓSSEIS EM GERAL; CORTE E REPLANTAMENTO; SUPERÍCIE DE ESCORREGAMENTO; PILARES; ESTRUTURA BRECHA DE FALHA; GALHA DE ARGILA; BRECHA DE FALHA; LÂMINA DE CARVÃO; ESTILOLITO; DIBR

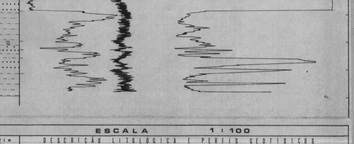
OBSERVAÇÕES

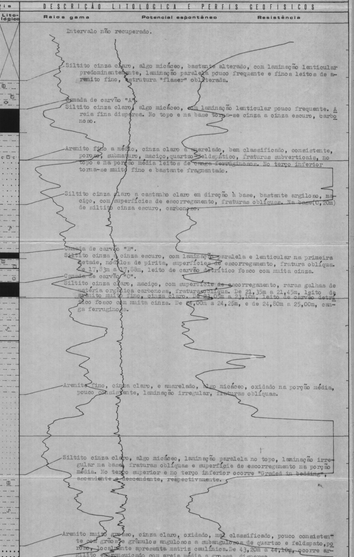
Foi mostrada a camada "A" de carvão.

ESCALA 1:500

Perfis — DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS

Escala: 1:500 — Litologia: Reis gama — Potencial espontâneo — Resistência

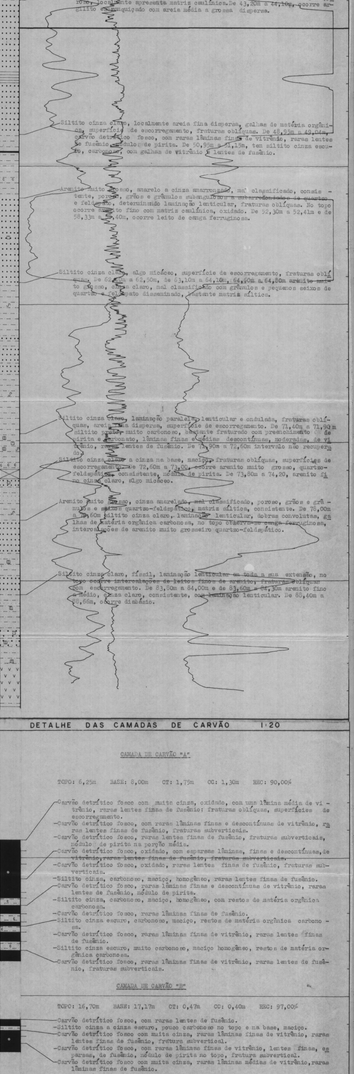




ESCALA 1:100

Perfis — DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS

Escala: 1:100 — Litologia: Reis gama — Potencial espontâneo — Resistência



DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

CAMADA DE CARVÃO "A"

TOPO: 6,25m BASE: 8,00m CT: 1,75m CC: 1,30m RDC: 90,00Kcal

-Carvão detrítico fosco com muito cinza, oxidado, com um pouco de lentículas de vitrênio, raras lentes finas de fusênio; fraturas oblíquas, superfícies de escorregamento.
-Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas e descontínuas de vitrênio, raras lentes finas de fusênio, fraturas subverticais.
-Carvão detrítico fosco, raras lentes finas de fusênio, fraturas subverticais, módulo de pirita no carvão médio.
-Carvão detrítico fosco, oxidado, com agregado lâminas, raras e descontínuas, de vitrênio, raras lentes finas de fusênio, fraturas subverticais.
-Carvão detrítico fosco, oxidado, raras lentes finas de fusênio, fraturas subverticais.
-Siltito cinza escuro, carbonoso, maciço, hemipelagico, raras lentes finas de fusênio.
-Carvão detrítico fosco, raras lâminas finas e descontínuas de vitrênio, raras lentes de fusênio, módulo de pirita.
-Siltito cinza, carbonoso, maciço, rastos de matéria orgânica carbono - carbono.
-Carvão detrítico fosco, raras lâminas finas de vitrênio, raras lentes finas de fusênio.
-Siltito cinza escuro, muito carbonoso, maciço hemipelagico, rastos de matéria orgânica carbono.
-Carvão detrítico fosco, raras lâminas finas de vitrênio, raras lentes de fusênio, fraturas subverticais.

CAMADA DE CARVÃO "B"

TOPO: 16,70m BASE: 17,17m CT: 0,47m CC: 0,40m RDC: 97,00Kcal

-Carvão detrítico fosco, com raras lentes de fusênio.
-Siltito cinza a cinza escuro, pouco carbonoso ao topo e sub base, maciço.
-Carvão detrítico fosco com muito cinza, raras lâminas finas de vitrênio, raras lentes finas de fusênio, fraturas subverticais.
-Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas de vitrênio, lentes finas, ex pirita, de fusênio, módulo de pirita no topo, fraturas subverticais.

CAMADA DE CARVÃO "C"

TOPO: 18,05m BASE: 19,90m CT: 1,13m CC: 0,64m RDC: 91,00Kcal

-Carvão detrítico fosco, com raras lâminas médias e descontínuas de vitrênio, raras lentes finas de fusênio, módulo de pirita.
-Siltito cinza escuro, carbonoso, maciço, rastos.
-Carvão detrítico fosco, com raras lâminas médias e descontínuas de vitrênio, raras lentes finas de fusênio.
-Siltito cinza, hemipelagico, maciço, pouco carbonoso ao base.
-Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas, descontínuas e sem - contínuas, de vitrênio, raras lentes finas de fusênio, módulo de pirita no topo médio, fraturas subverticais preenchidas por pirita e carbonato.
-Siltito cinza, maciço, com rastos de matéria orgânica; fraturas oblíquas, superfície de escorregamento.
-Carvão detrítico fosco, com muito cinza, raras lâminas médias e descontínuas, de vitrênio, raras lentes de fusênio, módulo de pirita no parte médium. Leito (0,10m) de vitrênio próximo do topo.

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
CONVÊNIO DNPM - CPRM
PROJETO CARVÃO NA AREA DO ARROIO CAPANÉ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO AC - 81 - RS

Escala vertical: 1:500 de 0,00m a 30,40m
Escala vertical: 1:100 de 0,00m a 30,40m

ANEXO

Camadas de carvão	Data de início	Data de término	Perfilagem geofísica Data	%	Perfilagem geofísica Escala de sensibilidade	Perfilagem geofísica Velocidade de registro	Perfilagem geofísica Prof. inicial/Prof.final	Perfilagem geofísica Sonda	Equipe responsável: GAMA	Equipe responsável: SP	Equipe responsável: RES	Equipe responsável: RVM
"A"	1.04.81	1.4.7	0.07	90	10 cps/div	20 cm/min	0,00/30,40m	3000	1	1	1	-
					10 cps/div	20 cm/min	0,00/30,40m	3000	1	1	1	-
					10 cps/div	20 cm/min	0,00/30,40m	3000	1	1	1	-
					10 cps/div	20 cm/min	0,00/30,40m	3000	1	1	1	-

Município: CACHOEIRA DO SUL - RS
Localidade: CAPANÉ
Coordenadas aproxs.: E: 6.646.549,10m
Fuso UTM-22: N: 301.419,70m
Cota da boca: 0,00m

Chefe de Projeto: Geól. Ivanir Luiz Ricardo Machado
Geól. Ivanir Luiz Ricardo
Descrição litológica: Geól. Ricardo Capponcelli
Desenho: Vista:

Profundidade final: 30,40m
Diâmetros:
Sondo: Ano: 1982 (Ex: 2163)
Início: 14.10.82 Término: 20.10.82

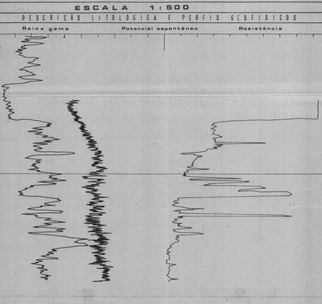
CONVENÇÕES

SOLO
CARVÃO
FOLHELHO
SILTITO
ARENITO FINO
ARENITO MÉDIO
ARENITO GROSSO
LAMITO OU ARGILITO
CONGLOMERADO
DIAMICTITO
TARVITO
DIABÁSIO
EMBASAMENTO
CALCÁRIO OU MARGA
LAMIN CONVOLUTA
LAMIN PARALELA
LAMIN CRUZADA
LAMIN LENTICULAR
LAMIN ONDULADA
TUBO DE VERME
ESTRAT PARALELA
ESTRAT CRUZADA
ROCHA MICÁCEA
ROCHA CARBONOSA
RESTOS VEGETAIS
FÓSSEIS EM GERAL
ESTRUTURA DE ESCORREGAMENTO
PILARES
ESTRUTURA DE "FLAME"
NÓDULOS CONCRECIONAIS
SALMA DE ARGILA
BRECHA DE FALHA
LÂMINA DE CARVÃO
ESTILOLITO
DIBH

OBSERVAÇÕES: Nível quadriculado a cinzento da escala "A".

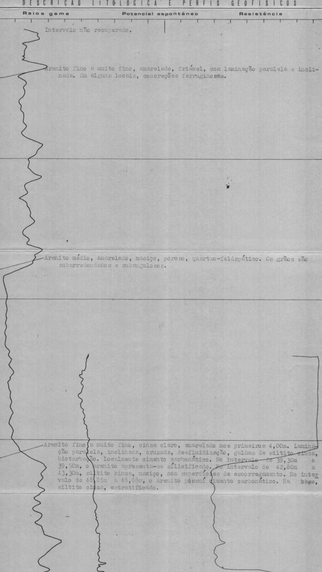
ESCALA 1:500

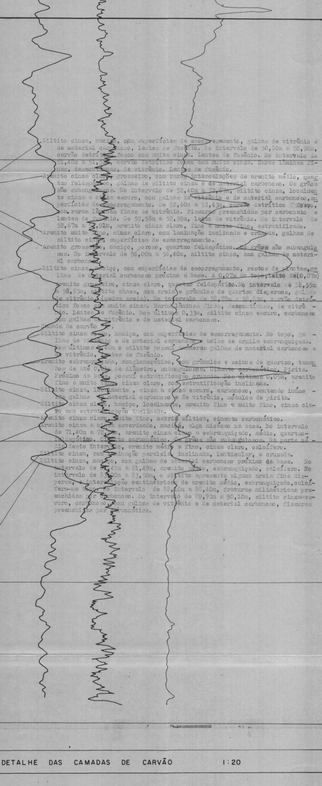
Perfis: Geofísico, Litológico, Legenda
DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS
Raios gama | Potencial espontâneo | Resistência

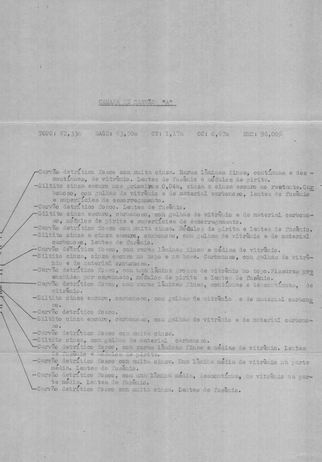


ESCALA 1:100

Perfis: Geofísico, Litológico, Legenda
DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS
Raios gama | Potencial espontâneo | Resistência







DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

CAMADA DE CARVÃO "A"

RQD: 62,13% ARES: 63,90% CTI: 1,17% CDI: 0,67% RMR: 56,005

- Carvão detrítico fosco com muito clara. Bordas lâminas claras, contínuas e descontínuas, de vitrofusito. Lentes de fuchsita e óxidos de ferro.
- Siltito cinza escuro com granulação 0,04m, clara e cinza escuro no fraturamento, com, ou sem, bandas de vitrofusito e de material carbonoso, lentes de fuchsita e superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco com lentes de fuchsita.
- Siltito cinza escuro, carbonoso, com bandas de vitrofusito e de material carbonoso, ou sem, lentes de fuchsita e superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco com muito clara. Módulo de pirita e lentes de fuchsita.
- Siltito cinza escuro carbonoso, com bandas de vitrofusito e de material carbonoso, lentes de fuchsita.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas claras e óxidos de vitrofusito.
- Siltito cinza, cinza escuro no topo e na base. Carbonoso, com bandas de vitrofusito e de material carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com muito lâminas claras de vitrofusito no topo. Alternância preto e cinza, por espessura de 0,01m, de pirita e lentes de fuchsita.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas claras, contínuas e descontínuas, de vitrofusito.
- Siltito cinza escuro, carbonoso, com bandas de vitrofusito e de material carbonoso.
- Carvão detrítico fosco.
- Siltito cinza escuro, carbonoso, com bandas de vitrofusito e de material carbonoso.
- Siltito cinza, com bandas de material carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com muito clara. Módulo de pirita e lentes de fuchsita.
- Siltito cinza escuro carbonoso, com bandas de vitrofusito e de material carbonoso, lentes de fuchsita.
- Carvão detrítico fosco, com muito lâminas claras e óxidos de vitrofusito.
- Carvão detrítico fosco, com muito lâminas claras, contínuas e descontínuas, de vitrofusito na parte média. Lentes de fuchsita.
- Carvão detrítico fosco, com muito lâminas médias, descontínuas, de vitrofusito na parte média. Lentes de fuchsita.
- Carvão detrítico fosco com muito clara. Lentes de fuchsita.

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
CONVÊNIO DNPM - CPRM
PROJETO CARVÃO NA ÁREA DE ARROIO CAPANÉ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO AC - 82 - RS — ANEXO

Camadas de carvão	Cota de topo (m)	Espessura total (m)	Espessura líquida (m)	Rejeito %
A	21,30	1,40	1,11	100
B	67,64	0,56	0,46	100

Escala vertical: 1:500 de 0,00m a 68,00m
Escala vertical: 1:100 de 25,00m a 68,00m

Perfilagem geofísica — GAMA

	Raios Gama	Potencial espontâneo	Resistência
Escala de sensibilidade	10 cps/div	20 mV/div	20 Ω/div
Constante de tempo	1 s		
Velocidade de registro	3,0 m/min	3,0 m/min	3,0 m/min
Prof. inicial/Prof.final	67,00/0,00m	67,00/0,00m	67,00/0,00m
Sonda	MOUNT SOPRIS II	Série "A"	Nº 594

Técnico responsável: ROSALVO SOUZA

Profundidade final:	68,00m
Diâmetros	NW
Sonda:	MAY NEW CC: 5261
Início: 30/11/82	Término: 14/1/83

Município: CACHOEIRA DO SUL - RS
Localidade: CAPANÉ
Coordenadas aproxs.: N: 6.644.199,50 m
Datum SIRGAS: E: 384.267,75 m
Cota da boca: 139,00 m

Chefe de Projeto: Geólo. José Luiz Flores Machado
Descrição litológica: Geólo. Eugênio Ximbo de Andrade Nº
Desenho: Visto:

CONVENÇÕES

SOLO
CARVÃO
FOLHELHO
SILTITO
ARENITO FINO
ARENITO MÉDIO
ARENITO GROSSO
LAMITO OU ARGILITO
CONGLOMERADO
DIAMICTITO
VARVITO
DIABÁSIO
ENBRASAMENTO
CALCÁRIO OU MARGA
LAMIN. CONVOLUTA
LAMIN. PARALELA
LAMIN. CRUZADA
LAMIN. LENTICULAR
LAMIN. ONDULADA
TUBO DE VERME
ESTRAT. PARALELA
ESTRAT. CRUZADA
ROCHA MICÁCEA
ROCHA CARBONOSA
RESTOS VEGETAIS
FÓSSEIS EM GERAL
CORTE ARREDONDADO
SUPERFÍCIE DE ESCORREGAMENTO
PILARES
ESTRUTURA DE CARGA
ESTRUTURA FLASER
NÓDULOS E CONCREÇÕES
GALHA DE ARGILA
BRECHA DE FALHA
LÂMINA DE CARVÃO
ESTILÓLITO
DISH

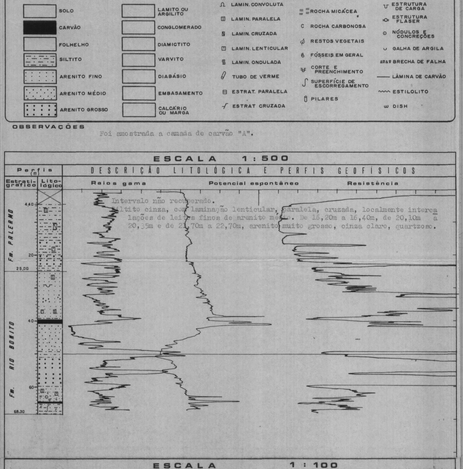
OBSERVAÇÕES

Foi mostrada a camada de carvão "A".

ESCALA 1:500

Perfis — DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS

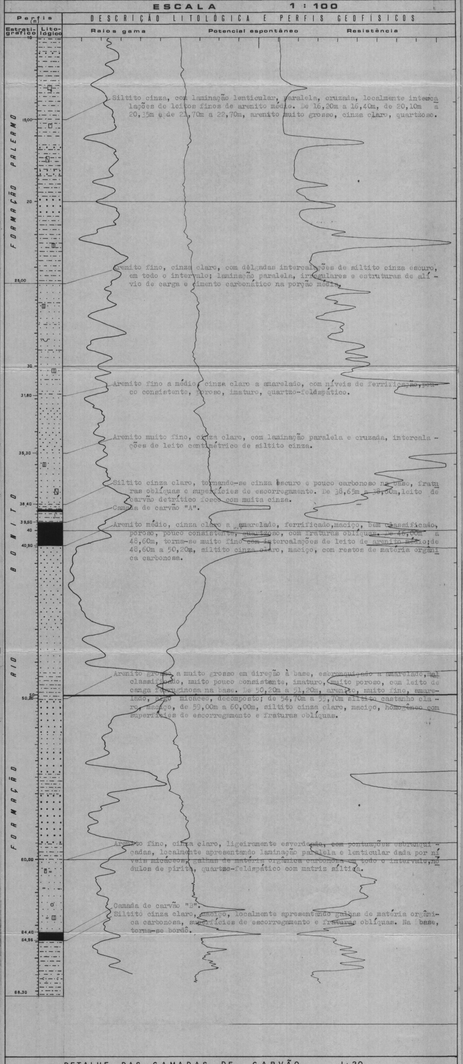
Estratigrafia — Litologia — Raios gama — Potencial espontâneo — Resistência



ESCALA 1:100

Perfis — DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS

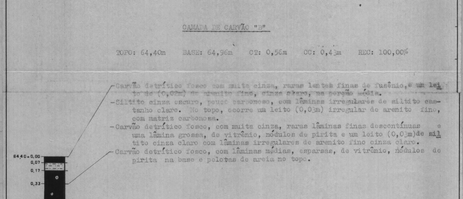
Estratigrafia — Litologia — Raios gama — Potencial espontâneo — Resistência



DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

CAMADA DE CARVÃO "A"

TOPO: 39,50m BASE: 40,90m CT: 1,40m CU: 1,11m RE: 100,00%


39,50-0,20
0,20
0,05
0,15
0,02
0,02
0,02

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
CONVÊNIO DNPM-CPRM
PROJETO CARVÃO NA ÁREA DO ARROIO CAPANÉ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO AC-83-RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m a 31,90m
Escala vertical 1:100 de 0,00m a 31,90m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota de topo (m)	Camada total (m)	Carvão em carvão (m)	Recup. %
"A"	124,65	1,30	0,60	50

Perfilagem geofísica - Data: 14.12.82	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade	10 cps/div	10 mV/div.	20 Ω/div	
Constante de tempo	1 s			
Velocidade de registro	,9 m/min			
Prof. Inicial/Pr.Final	0,50/0,50m	31,00/1,30m	31,00/1,30m	
Sonda	SCINTE	SOPRIS	II série "A"	Nº 594

Técnico responsável: JONAS DE SOUZA

Município: CACHOEIRA DO SUL - RS
Localidade: CAPANÉ
Coordenadas aprox. Fuso UTM 22 N: 6.641.148,30m E: 302.412,96m
Cota da boca: 145,35m

Chefe do Projeto: Geól. JOSÉ LUIS FLORES MACHADO
Descrição litológica: Geól. JÚNIA SIGNORELI
Desenho: Visto:

Profundidade final: 31,90m
Diâmetros: N
Sonda: MAY HEW CC: 8262
Início: 10.12.82 Término: 14.12.82

CONVENÇÕES

SOLO
CARVÃO
FOLHELHO
SILTITO
ARENITO FINO
ARENITO MÉDIO
ARENITO GROSSO
LAMITO OU ARGILITO
CONGLOMERADO
DIAMICTITO
VARVITO
DIABÁSIO
EMBASAMENTO
CALCÁRIO OU MARGA
LAMIN. CONVOLUTA
LAMIN. PARALELA
LAMIN. CRUZADA
LAMIN. LENTICULAR
LAMIN. ONDULADA
TUBO DE VERME
ESTRAT. PARALELA
ESTRAT. CRUZADA
ROCHA MICÁCEA
ROCHA CARBONOSA
RESTOS VEGETAIS
FÓSSEIS EM GERAL
CORTE E PREENCHIMENTO
SUPERFÍCIE DE ESCORREGAMENTO
PILARES
ESTRUTURA DE CARGA
ESTRUTURA FLASER
NÓDULOS E CONCREÇÕES
GALHA DE ARGILA
BRECHA DE FALHA
LÂMINA DE CARVÃO
ESTILOLITO
DISH

OBSERVAÇÕES

ESCALA 1:500

Perfis: Estratigráfico | Litológico — DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS — Raios gama — Potencial espontâneo — Resistência

Fm. RIO BONITO

ESCALA 1:100

Perfis: Estratigráfico | Litológico — DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS — Raios gama — Potencial espontâneo — Resistência

FORMAÇÃO RIO BONITO

Arenito médio, cinza claro com partes avermelhadas, maciço. Os grãos são subangulares.
Siltito cinza claro, localmente laminado, cinza escuro a preto, maciço e com superfícies de escorregamento. Em alguns locais carbonoso, com galhas de material carbonoso e de vitrênio. No intervalo 0,42m a 0,43m, carvão detrítico fosco com raras lâminas brilhosas de vitrênio. Fragmentado. No intervalo de 4,63m a 4,97m, siltito cinza, escuro a preto, carbonoso, com galhas de vitrênio e de material carbonoso.
Siltito de carvão "1".
Siltito cinza escuro, com laminação paralela, ondulada e cruzada; superfícies de escorregamento de 5,00m a 5,20m. Siltito cinza claro, maciço, com superfícies de escorregamento, galhas de vitrênio e de material carbonoso. No intervalo de 5,47m a 5,48m, siltito cinza escuro, carbonoso, com galhas de vitrênio e de material carbonoso.
Arenito médio, esverdeado, localmente ferruginoso. Os grãos são subangulares.
Siltito muito fino, cinza claro, com laminação paralela, inclinada e cruzada. Siltito cinza claro, maciço, com superfícies de escorregamento e galhas de material carbonoso. No intervalo de 5,75m a 5,78m, siltito cinza, escuro, carbonoso, com galhas de vitrênio e material carbonoso; superfícies de escorregamento.
Arenito médio, cinza claro, esverdeado e ferruginoso na base. Apresenta contínuas lentes de arenito grosseiro muito fino, cinza claro. No intervalo de 6,40m a 6,50m, cinza claro, maciço, com superfícies de escorregamento e galhas de material carbonoso.
Arenito fino cinza claro, maciço, com laminação paralela, inclinada e cruzada. Galhas de material carbonoso, raras intercalações centimétricas, de arenito médio, cinza claro. No intervalo de 1,00m a 10,60m, arenito fino a grosseiro esverdeado, ferruginoso em alguns locais. Próximo ao topo, intercalação de siltito cinza, de siltito cinza, estratificado, raras lentes de carvão "E" (de 0,07m de espessura, recuperado). No intervalo de 12,60m a 12,90m, siltito cinza, com laminação paralela, inclinada; e galhas de material carbonoso.
Siltito cinza claro, maciço, localmente laminado, cinza escuro, carbonoso, com galhas de vitrênio e de material carbonoso. Maciço, com superfícies de escorregamento e galhas de material carbonoso. No intervalo de 16,00m de base, leito de carvão "D" (0,04m), cinza claro, fino e fraco, silicificado, com galhas de material carbonoso e de vitrênio.
Carvão de carvão "A" (Vide detalhes).
Siltito cinza claro a cinza escuro, maciço, com superfícies de escorregamento e galhas de material carbonoso.
Arenito cinza, com estratificação cruzada, de grãos de quartzo e feldspato. Galhas de material carbonoso, intercalações centimétricas, de arenito médio, cinza claro. No intervalo de 21,60m a 21,80m, arenito médio, cinza claro, laminado, de grãos irregulares. Na base, siltito siltífero. No intervalo de 21,90m a 22,07m, siltito cinza claro, com galhas de material carbonoso e intercalações milimétricas arenosas.
No intervalo de 23,40m a 24,15m, siltito cinza escuro, carbonoso, com inclusões galhas de vitrênio e de material carbonoso.
Siltito de carvão "C" (Vide detalhes).
Siltito cinza claro; localmente cinza, com galhas de vitrênio e de material carbonoso; lentes de carvão e superfícies de escorregamento. Nos intervalos de 25,50m a 26,30m e de 26,40m a 26,60m, siltito cinza a cinza escuro, carbonoso, com galhas de vitrênio e de material carbonoso; lentes de carvão e superfícies de escorregamento. No intervalo de 26,40m a 26,60m, siltito cinza claro, fino, maciço.
Siltito cinza claro, fino, maciço, com laminação paralela, inclinada e cruzada.
Arenito médio, cinza claro a esverdeado; maciço, com elementos carbonáticos. Os grãos são subangulares.
Siltito cinza escuro, carbonoso; superfícies de escorregamento.
Arenito cinza claro, fino a médio; localmente, com laminação paralela, inclinada e irregular; galhas de siltito cinza. Na base, cinza carbonático.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

LEITO DE CARVÃO "1"

ROOF: 4,87m BASE: 5,00m

Carvão detrítico fosco, com muita cinza. Raras lâminas finas, de vitrênio.
Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, esparsas, de vitrênio. Lentes de fuchsita.

LEITO DE CARVÃO "E"

ROOF: 24,3m BASE: 24,43m CT: 0,13m CU: 0,13m

Carvão detrítico fosco, com muita cinza. Raras lâminas finas, descontínuas, de vitrênio. Lâminas preenchidas por carbonato e lentes de fuchsita.
Siltito cinza claro, claro de topo e cinza escuro e carbonoso na base; galhas de vitrênio e de material carbonoso. Nódulos de pirita e superfícies de escorregamento.
Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas, descontínuas de vitrênio. Raras lâminas preenchidas por carbonato, lentes de fuchsita, superfícies de escorregamento e nódulo de pirita.
Siltito cinza escuro, carbonoso, com galhas de vitrênio e de material carbonoso; lentes de fuchsita.
Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas, descontínuas, de vitrênio. Raras lâminas preenchidas por carbonato, lentes de fuchsita e nódulo de pirita.

LEITO DE CARVÃO "D"

ROOF: 15,40m BASE: 16,70m CT: 1,3m CU: 0,60m RM: 46,00%

Carvão detrítico fosco, com uma lâmina média, de vitrênio na base. Lentes de fuchsita e nódulo de pirita.
Siltito cinza escuro, carbonoso, com galhas de vitrênio e de material carbonoso.
Carvão detrítico fosco, com uma lâmina fina; de vitrênio na parte média. Lentes de fuchsita e nódulo de pirita.
Siltito cinza escuro, carbonoso, com galhas de vitrênio e de material carbonoso.
Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, de vitrênio na base.
Siltito cinza a cinza escuro, carbonoso, com galhas de vitrênio e de material carbonoso; superfície de escorregamento.
Carvão detrítico fosco, com lâminas médias, contínuas e descontínuas, esparsas de vitrênio. Lentes de fuchsita.
Siltito cinza a cinza escuro, carbonoso, com raras de vitrênio e de material carbonoso; lentes de fuchsita.
Leito de vitrênio. Nódulo de pirita.
Siltito cinza, com galhas de material carbonoso.
Carvão detrítico fosco, com muita cinza. Raras lâminas finas, contínuas e descontínuas, de vitrênio.
Siltito cinza escuro, carbonoso, com galhas de vitrênio e de material carbonoso.
Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas, contínua e descontínua, de vitrênio. Lentes de fuchsita e nódulo de pirita.
Siltito cinza escuro, carbonoso, com galhas de vitrênio e de material carbonoso.
Carvão detrítico fosco, com muita cinza. Uma lâmina média, de vitrênio no topo. Lentes de fuchsita e nódulo de pirita.
Siltito cinza escuro, com galhas de vitrênio e de material carbonoso; lentes de fuchsita.
Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas, contínuas e descontínuas, de vitrênio. Lâminas preenchidas por carbonato e lentes de fuchsita.
Leito de carvão "A". Carvão 1ª qualidade. (Amostra obtida a partir do perfil geofísico).

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Porto Alegre

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM-CPRM

PROJETO CARVÃO NA ÁREA DO ARROIO CAPANÉ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO AC-84-RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m a 38,00m
Escala vertical 1:100 de 0,00m a 30,00m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão puro (m)	Recup. %
A	204,03	1,62	1,19	94
B	192,96	0,7	0,34	100
C	190,47	1,03	0,44	94

Perfilagem geofísica — Data: 15.12.82	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade	10 cps/div		20 Ω/div	20 Ωm/div
Constante de tempo	1 s			
Velocidade de registro	1,0 m/min		1,0 m/min	1,0 m/min
Pref. Inicial/Pf.Final	29,30/1,00m		29,00/1,50m	29,20/1,00m
Sonda MOUNT HOPKINS	5.000		Nº 08	

Técnico responsável: PAULO ROBERTO REIS SILVA

Chefe de Projeto: GEOL. JOÃO LUIZ FLORES MACHADO
Descrição litológica: GEOL. EDGARD L. ANDRADE PINTO
Desenho: Visto:

Município: CACHOEIRA DO SUL
Localidade: CAPANÉ
Coordenadas Gauss-Krüger UTM/22: N: 6.626.088,12m E: 300.[illegible]9,82m
Cota da boca: 216,13m

Profundidade final: 30,00m
Diâmetros: H
Sonda: MAY REX 8600
Início: 14.12.82 Término: 15.12.82

CONVENÇÕES

SOLO
CARVÃO
FOLHELHO
SILTITO
ARENITO FINO
ARENITO MÉDIO
ARENITO GROSSO
LAMITO OU ARGILITO
CONGLOMERADO
DIAMICTITO
VARVITO
DIABÁSIO
EMBASAMENTO
CALCÁRIO OU MARGA
LAMIN. CONVOLUTA
LAMIN. PARALELA
LAMIN. CRUZADA
LAMIN. LENTICULAR
LAMIN. ONDULADA
TUBO DE VERME
ESTRAT. PARALELA
ESTRAT. CRUZADA
ROCHA MICÁCEA
ROCHA CARBONOSA
RESTOS VEGETAIS
FÓSSEIS EM GERAL
CORTE E PREENCHIMENTO
SUPERFÍCIE DE ESCORREGAMENTO
PILARES
ESTRUTURA DE CARGA
ESTRUTURA FLASER
NÓDULOS E CONCREÇÕES
BALHA DE ARGILA
MAY BRECHA DE FALHA
LÂMINA DE CARVÃO
ESTILOLITO
DISH

OBSERVAÇÕES Foi amostrada a camada "A".

ESCALA 1:500

Perfis: Estratigráfico — Litológico

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS

Raios gama — Potencial espontâneo — Resistência

Fm. PALERMO — RIO BONITO

Intervalo não recuperado.

Arenito muito fino, cinza claro, com delgadas intercalações de siltito cinza a cinza escuro, determinando laminação paralela, lenticular, ondulada, estrutura "flaser", bioturbação, desfeldispatização, pelotas de pirita, ocorrência de carvão superior e crume amarelado, decomposto, com leitos centimétricos de conglomerado ferruginoso.

ESCALA 1:100

Fm. PALERMO — FORMAÇÃO RIO BONITO

Intervalo não recuperado.

Arenito muito fino, cinza claro, com delgadas intercalações de siltito cinza a cinza escuro, determinando laminação paralela, lenticular, ondulada, estrutura "flaser", bioturbação, desfeldispatização, pelotas de pirita, ocorrência de carvão superior e crume amarelado, decomposto, com leitos centimétricos de conglomerado ferruginoso.

Siltito cinza escuro, maciço, carbonoso, com superfícies de escorregamento e fraturas oblíquas.

Camada de carvão "A".

Siltito cinza escuro, carbonoso, tornando-se cinza claro na base, maciço, com intercalações centimétricas de conglomerado ferruginoso.

Arenito médio, cinza claro, maciço, bem classificado, consistente, pouco poroso, quartzo feldspático, fraturas subverticais em todo o intervalo. De 12,10m a 12,20m, ocorre arenito muito fino, cinza claro, [illegible], consistente, com laminação lenticular.

Arenito muito fino, cinza claro, decomposto, localmente carbonificado, [illegible] coeso, pouco consistente, poroso, com laminação lenticular.

Siltito cinza claro, maciço, localmente cinza, com superfícies de escorregamento e fraturas oblíquas.

Camada de carvão "B".

Siltito cinza escuro, com laminação lenticular, nos intervalos de 24,12m a 24,29m e 24,48m a 24,57m é carbonoso e pouco carbonoso, respectivamente.

Camada de carvão "C".

Siltito cinza claro, maciço, apresentando [illegible] restos de matéria orgânica carbonosa, superfícies de escorregamento e fraturas oblíquas.

De 27,06m a 28,06m e de 29,3m a 29,9m, o leito de carvão desfeito pelo com raras lâminas finas de vitrênio, módulo de pirita; de 29,06m a 29,3m ocorre arenito médio cinza claro.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

CAMADA DE CARVÃO "A"

TOPO: 10,42m BASE: 12,10m CT: 1,62m CO: 1,19m REC: 94,00%

10,42 — 10,50 — 10,61 — 10,68 — 10,77 — 10,89 — 10,94 — 11,17 — 11,24 — 11,39 — 11,50 — 11,59 — 12,10

- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Siltito cinza, maciço, pouco carbonoso, com resto de matéria orgânica carbonosa.
- Carvão detrítico fosco com raras lâminas finas de vitrênio.
- Siltito cinza, maciço, homogêneo, pouco carbonoso, apresentando raras galhas de material carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, e raras lentes de fusênio.
- Siltito cinza escuro, maciço, homogêneo, carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, raras lâminas médias, contínuas e descontínuas, de vitrênio e fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, intervalo não recuperado.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza. Intervalo pouco fragmentado.
- Siltito cinza escuro, maciço, homogêneo, pouco carbonoso.
- Siltito cinza escuro, maciço, homogêneo, carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, raras lâminas médias, contínuas e descontínuas de vitrênio, lentes finas, raras, de fusênio e módulo de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, raras lâminas finas de vitrênio, lentes finas, raras, de fusênio e módulo de pirita.
- Siltito cinza escuro, maciço, homogêneo, carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, raras lentes finas de fusênio, módulo de pirita no topo.
- Siltito cinza, maciço, pouco carbonoso, bastante decomposto.
- Carvão detrítico fosco, bastante decomposto.

CAMADA DE CARVÃO "B"

TOPO: 23,20m BASE: 23,57m CT: 0,7m CO: 0,34m REC: 100,00%

23,20 — 23,26 — 23,37 — 23,45 — 23,57

- Carvão detrítico fosco, com muita cinza e raras lentes finas de fusênio.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas de vitrênio, lentes finas, raras, de fusênio, fissuras preenchidas por carbonato, módulo de pirita na porção média.
- Siltito cinza escuro, maciço, pouco carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio, lentes finas de fusênio.

CAMADA DE CARVÃO "C"

TOPO: 24,57m BASE: 25,66m CT: 1,09m CO: 0,44m REC: 94,00%

24,57 — 24,66 — 24,77 — 24,83 — 24,94 — 25,00 — 25,11 — 25,22 — 25,33 — 25,44 — 25,55 — 25,66

- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Siltito cinza escuro, maciço, carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com raras lentes finas de fusênio.
- Siltito cinza, maciço, pouco carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas e descontínuas de vitrênio, raras lentes finas de fusênio.
- Siltito cinza, maciço, homogêneo, com superfícies de escorregamento e fraturas oblíquas.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas de vitrênio e fusênio preenchidas por carbonato.
- Siltito cinza, pouco carbonoso, com lentes de argila castanha claro e um leito (0,02m) de "contato" na base.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas de vitrênio e módulo de pirita.
- Siltito cinza, localmente cinza escuro, pouco carbonoso; na base ocorrem pelotas de argila castanha claro.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias esparsas de vitrênio, raras lentes finas de fusênio preenchidas por carbonato, módulo de pirita.

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
CONVÊNIO
DNPM - CPRM

PROJETO CARVÃO ENERGÉTICO NA ÁREA DO IRUÍ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO AC-85-RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m a 19,60m
Escala vertical 1:100 de 0,00m a 19,60m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota de base (m)	Camada total (m)	Carvão no carvão (m)	Recup. %
A	141,49	2,93	2,37	100
B	128,50	1,62	0,94	100

Perfilagem geofísica - Data: 14.12.82

	GAMA	SP	RESISTIVIDADE MVC	RTV
Escala de sensibilidade	10 cps/div	10 mv/div	20 Ω/div	
Constante de tempo	1 s			
Velocidade de registro	1,0 m/min	1,0 m/min	1,0 m/min	
Prof. inicial/Prof.final	18,50/0,00m	19,60/1,00m	19,60/1,00m	
Sonda MOUSCO	SGR-18 II	série "A"	SPR 234	

Município: CACHOEIRA DO SUL - RS
Localidade: GARAPA
Coordenadas planas Fuso UTM 22: N: 6.640.380,71 m E: 30.074,75 m
Cota da boca: 142,92m

Chefe de Projeto: Geól. JOSÉ LUIZ FLORES MACHADO
Descrição litológica: Geól. SILVIA MARIA MORAES
Desenho: Visto:

Profundidade final: 19,60m
Diâmetros N
Sonda: MAY NEW CO: 8605
Início: 11.12.82 Término: 14.12.82

CONVENÇÕES

SOLO
CARVÃO
FOLHELHO
SILTITO
ARENITO FINO
ARENITO MÉDIO
ARENITO GROSSO
LAMITO OU ARGILITO
CONGLOMERADO
DIAMICTITO
VARVITO
DIABÁSIO
EMBASAMENTO
CALCÁRIO OU MARGA
LAMIN. CONVOLUTA
LAMIN. PARALELA
LAMIN. CRUZADA
LAMIN. LENTICULAR
LAMIN. ONDULADA
TUBO DE VERME
ESTRAT. PARALELA
ESTRAT. CRUZADA
ROCHA MICÁCEA
ROCHA CARBONOSA
RESTOS VEGETAIS
FÓSSEIS EM GERAL
CORTE E PREENCHIMENTO
SUPERFÍCIE DE ESCORREGAMENTO
PILARES
ESTRUTURA DE CARGA
ESTRUTURA FLAMES
NÓDULOS E CONCREÇÕES
GALHA DE ARGILA
BRECHA DE FALHA
LÂMINA DE CARVÃO
ESTILOLITO
DISH

OBSERVAÇÕES

Foram amostradas as camadas de carvão "A" e "B".

ESCALA 1:500

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS

Perfis: Escala - Gráfico | Litologia | Raios gama | Potencial espontâneo | Resistência

FORMAÇÃO RIO BONITO

ESCALA 1:100

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS

Perfis: Escala - Gráfico | Litologia | Raios gama | Potencial espontâneo | Resistência

FORMAÇÃO RIO BONITO

Siltito amarelo a esverdeado, muito alterado com níveis de arenito médio a marelado. Intervalo com baixíssima recuperação.

Arenito muito fino de coloração branca com lâminas e raros leitos de até 0,04m siltitos e folhelho cinza por vezes com níveis fossilíferos. Laminação plano paralela frequentemente deformada, estrutura "flames" e desfeldspatização. É comum ao todo o intervalo, poroso, consistente. Na base intercalações de 0,04m de arenito médio. De 10,00m a 10,40m arenito 140m ao maturo, porém oxidado, com intercalações na porção mediana de leito de 0,12m de arenito médio a grosso, amarelo esverdeado.

Siltito cinza a cinza escuro, localmente preto e muito carbonoso, com galhas de matéria orgânica carbonosa, maciço, de 14,70m a 16,40m leito de carvão detrítico fosco.

Camada de carvão "A".

Arenito fino cinza claro a amarelo, oxidado na porção superior, matriz siltítica, localmente com galhas de siltito cinza escuro, poroso, pouco consistente, localmente com intercalações de até 0,04m de arenito grosso. De 18,40m a 19,00m siltito cinza claro localmente cinza, maciço, com galhas de siltito cinza escuro.

Siltito cinza claro esverdeado, com laminação lenticular dada por diferenças de cor e granulometria, galhas de siltito cinza escuro. De 19,00m a 20,00m siltito cinza claro localmente cinza, maciço, com galhas de siltito cinza escuro.

Arenito cinza claro, médio, localmente conglomerático, poroso, pouco consistente, com quartzo e feldspato, imaturo.

Siltito cinza a cinza escuro, com laminação plano paralela e lenticular dada por areia fina branca. Em base leito de 0,01m de arenito fino com galhas de siltito cinza escuro e nódulos de pirita.

Camada de carvão "B".

Siltito cinza claro, com galhas de siltito cinza escuro por vezes com finas lentes pouco evidentes arenosas de cor esverdeada, fraturas oblíquas. Nos primeiros 0,11m, siltito cinza a cinza escuro, carbonoso com grandes galhas de material.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

CAMADA DE CARVÃO "A"

TOPO: 18,60m BASE: 21,43m CT: 2,83m CO: 2,37m RNO: 100,00%

Carvão detrítico fosco.
Siltito preto, carbonoso, com galhas de vitrênio, maciço.
Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco com muita cinza, com lâmina descontínua de vitrênio.
Carvão detrítico fosco com raras lâminas finas contínuas e descontínuas de vitrênio.
Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco com raras lâminas médias de vitrênio.
Carvão detrítico fosco, com lâmina grossa de vitrênio na base.
Carvão detrítico fosco com fratura vertical.
Carvão detrítico fosco com raras lâminas finas, contínuas e descontínuas de vitrênio.
Carvão detrítico fosco com uma lâmina grossa de vitrênio, nódulo de pirita na porção mediana do intervalo.
Carvão detrítico fosco com muita cinza, raras lentes finas de fusênio.
Carvão detrítico fosco com raras lâminas médias de vitrênio, raras lentes finas de fusênio.
Carvão detrítico fosco.
Siltito preto, carbonoso, com galhas de matéria orgânica carbonosa.
Carvão detrítico fosco com uma lâmina média de vitrênio, raras lentes finas de fusênio.
Siltito cinza escuro localmente preto com galhas de matéria orgânica carbonosa.
Carvão detrítico fosco com uma lâmina média de vitrênio, raras lentes finas de fusênio.
Carvão detrítico fosco, com raras lentes finas de fusênio.
Carvão detrítico fosco com muita cinza, com raras lentes finas de fusênio.
Carvão detrítico fosco com raras lâminas médias, contínuas e descontínuas de vitrênio, raras lentes de fusênio, nódulo de pirita na porção mediana do intervalo.
Siltito cinza a cinza escuro com galhas de matéria orgânica.
Carvão detrítico fosco com muita cinza, raras lentes finas de fusênio.
Siltito cinza escuro com galhas de vitrênio.
Carvão detrítico fosco com muita cinza, com uma lâmina grossa de vitrênio na base.

CAMADA DE CARVÃO "B"

TOPO: 17,38m BASE: 17,42m CT: 1,62m CO: 0,94m RNO: 100,00%

Carvão detrítico fosco com muita cinza, raras lâminas finas de vitrênio, raras lentes finas de fusênio.
Siltito cinza escuro com galhas de vitrênio, lentes finas arenosas esbranquiçadas na porção inferior, nódulo de pirita em lâmina de 0,02m de arenito médio na base.
Carvão detrítico fosco com muita cinza, nódulo de pirita no topo, fratura subvertical preenchida por argila branca.
Carvão detrítico fosco com raras lâminas finas de vitrênio.
Carvão detrítico fosco com raras lentes finas de fusênio.
Siltito cinza escuro com galhas de vitrênio.
Carvão detrítico fosco com uma lâmina média de vitrênio.
Siltito cinza escuro, maciço, homogêneo, com galhas de vitrênio.
Carvão detrítico fosco com raras lâminas finas de vitrênio, raras lentes finas de fusênio.
Carvão detrítico fosco com muita cinza, raras lâminas finas descontínuas de vitrênio, raras lentes de fusênio.
Siltito cinza claro a cinza escuro com galhas de vitrênio.
Carvão detrítico fosco com muita cinza, com pirita e argila branca preenchendo fratura, nódulo de pirita.
Siltito cinza claro com nódulo de pirita.
Siltito cinza, cinza claro e carbonoso no topo, galhas de vitrênio e de material carbonoso.
Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com galhas de vitrênio e de material carbonoso.
Siltito cinza escuro, carbonoso, com galhas de vitrênio e de material carbonoso.
Carvão detrítico fosco com muita cinza. Duas lâminas grossas, contínuas e descontínuas de vitrênio.
Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas, descontínuas, de vitrênio. No topo, leito de (0,03m) de vitrênio. Lentes de fusênio, nódulos de pirita.
Leito de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato e nódulos de pirita.
Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias, contínuas e descontínuas, e raras de vitrênio. A 0,01m da base leito de (0,01m) de vitrênio, fissuras preenchidas por carbonato, lentes de fusênio e nódulos de pirita.
Siltito cinza escuro a preto, maciço, com galhas de vitrênio e de material carbonoso.
Carvão detrítico fosco com raras lâminas finas, descontínuas, de vitrênio. A 0,01m do topo leito de (0,01m) de vitrênio.

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
CONVÊNIO DNPM-CPRM
PROJETO CARVÃO NA ÁREA DO ARROIO CAPANÃ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO AC-100-RS

Coordenadas Geográficas	Cota	Inclinação	Azimute	Data Início	Data Término	Profundidade	Nível Estático	Nível Dinâmico	Vazão	Data Medida
S	29,00	0,00	0,00	12/05/81	12/05/81	100,00				
S	29,00	0,00	0,00	12/05/81	12/05/81	100,00				
S	29,00	0,00	0,00	12/05/81	12/05/81	100,00				
S	29,00	0,00	0,00	12/05/81	12/05/81	100,00				

Coordenadas Geográficas	Cota	Inclinação	Azimute	Data Início	Data Término	Profundidade	Nível Estático	Nível Dinâmico	Vazão	Data Medida
S	29,00	0,00	0,00	12/05/81	12/05/81	100,00				
S	29,00	0,00	0,00	12/05/81	12/05/81	100,00				
S	29,00	0,00	0,00	12/05/81	12/05/81	100,00				
S	29,00	0,00	0,00	12/05/81	12/05/81	100,00				

Data Início: 12/05/81	Data Término: 12/05/81	Profundidade: 100,00	Nível Estático:
Nível Dinâmico:	Vazão:	Data Medida:	Coordenadas Geográficas: S
Cota: 29,00	Inclinação: 0,00	Azimute: 0,00	

Coordenadas Geográficas	Cota	Inclinação	Azimute	Data Início	Data Término	Profundidade	Nível Estático	Nível Dinâmico	Vazão	Data Medida
S	29,00	0,00	0,00	12/05/81	12/05/81	100,00				
S	29,00	0,00	0,00	12/05/81	12/05/81	100,00				
S	29,00	0,00	0,00	12/05/81	12/05/81	100,00				
S	29,00	0,00	0,00	12/05/81	12/05/81	100,00				

Data Início: 12/05/81	Data Término: 12/05/81	Profundidade: 100,00	Nível Estático:
Nível Dinâmico:	Vazão:	Data Medida:	Coordenadas Geográficas: S
Cota: 29,00	Inclinação: 0,00	Azimute: 0,00	

CONVENÇÕES

- SOLO
- CARVÃO
- ARENITO
- SILTITO
- ARGILITO CINZA
- ARGILITO VERDE
- ARGILITO ESCURO
- ARENITO FINO
- ARENITO MÉDIO
- ARENITO GROSSO
- CONGLOMERADO
- CONCRETÕES
- GRAFITA
- FLANGIST
- ARENITO FERRUGINOSO
- CONTATO DIFUSO
- CONTATO ABRUPTO
- LAMINAÇÃO CONVOLUTA
- LAMINAÇÃO ONDULADA
- LAMINAÇÃO CRUZADA
- LAMINAÇÃO LENTICULAR
- LAMINAÇÃO ONDULADA
- FOSSIL DE MATÉRIA
- ESTRUTURA HORIZONTAL
- ESTRUTURA DE ESCAPAMENTO
- ESTRUTURA DE ESCAPAMENTO
- ESTRUTURA DE ESCAPAMENTO

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO D.N.P.M.-C.P.R.M

PROJETO CARVÃO ENERGÉTICO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO IR-11-RS

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da base (m)	Camada total (m)	Carvão na camada	Recup. %
A	144,85	0,80 *	0,52 *	11,2
	143,55	0,40 *	0,40 *	0,0
	142,05	1,05	0,61	10,0

Perfilagem geofísica — Equipe responsável: ANTONIO C. REIS			
Data: 07/10/80	GAMA	SP	RTC / RTV 16"
Escala de sensibilidade	10 cps/div	5 mV/div	5 Ω.m/div
Constante de tempo	1s		
Velocidade de registro	3,00m/min	3,00m/min	3,00m/min
Prof. Inicial/Prf.Final	49,00m/1,00m	49,60m/2,00m	49,60m/2,00m
Sonda	MOUNT SOPRIS — 5000 nº 08		50,00m/2,00m

Escala vertical: 1:500 de 0,00m a 50,70m
Escala vertical: 1:100 de 0,00m a 50,70m

Município: CACHOEIRA DO SUL, RS
Localidade: IRUI
Coordenadas planas: N: 6.644.157,52m; E: 317.820,84m — Faixa UTM 22
Cota da boca: 169,55m

Chefe do Projeto: Geol. CLÁUDIO GIL
Descrição litológica: Geol. EDGARD L. A. FILHO
Desenho: Cópia Um Ltda Visto:

Profundidade final: 50,70m
Diâmetro: N
Sonda: BBS-1 (Bise)
Início: 01/10/80 Término: 07/10/80

CONVENÇÕES

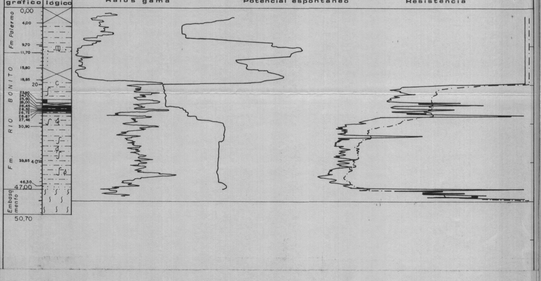
SOLO
CARVÃO
FOLHELHO
SILTITO
ARENITO FINO
ARENITO MÉDIO
ARENITO GROSSO
LAMITO OU ARGILITO
CONGLOMERADO
DIAMICTITO
VARVITO
DIABÁSIO
EMBASAMENTO
CALCÁRIO OU MARGA
LAMIN. CONVOLUTA
LAMIN. PARALELA
LAMIN. CRUZADA
LAMIN. LENTICULAR
LAMIN. ONDULADA
TUBO DE VERME
ESTRAT. PARALELA
ESTRAT. CRUZADA
ROCHA MICÁCEA
ROCHA CARBONOSA
RESTOS VEGETAIS
FÓSSEIS EM GERAL
CORTE E PREENCHIMENTO
SUPERFÍCIE DE ESCORREGAMENTO
PILARES
ESTRUTURA DE CARGA
ESTRUTURA "FLASER"
NÓDULOS E CONCREÇÕES
BALHA DE ARGILA
BRECHA DE FALHA
LÂMINA DE CARVÃO
ESTILOLITO
DISHE

OBSERVAÇÕES * As espessuras de camada total e de carvão na camada são somadas "A" e "B" foram calculadas a partir do perfil geofísico, em razão da não recuperação dos testemunhos.*

ESCALA 1:500

Perfis — DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS

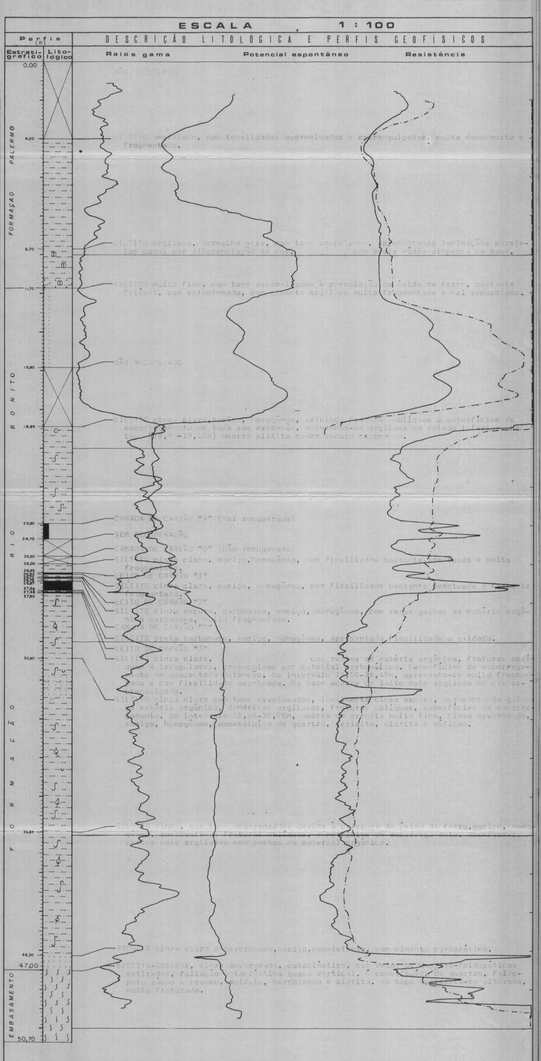
Estratigráfico | Litológico | Raios gama | Potencial espontâneo | Resistência



ESCALA 1:100

Perfis — DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS

Estratigráfico | Litológico | Raios gama | Potencial espontâneo | Resistência

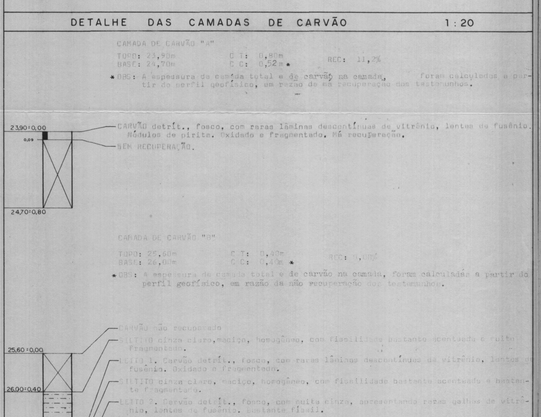


DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

CAMADA DE CARVÃO "A"

TUCB: 23,90m C.T: 0,80m REC: 11,2%
BASE: 24,70m C.C: 0,52m *

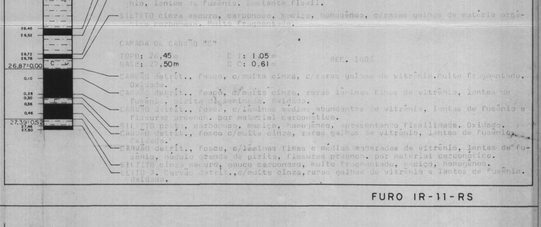
* OBS: A espessura da camada total e do carvão na camada, foram calculadas a partir do perfil geofísico, em razão da não recuperação dos testemunhos.



CAMADA DE CARVÃO "B"

TUCB: 25,60m C.T: 1,40m
BASE: 26,80m C.C: 1,05m *

* OBS: A espessura da camada total e de carvão na camada, foram calculadas a partir do perfil geofísico, em razão da não recuperação dos testemunhos.



CAMADA DE CARVÃO "C"

TUCB: 26,45 C.T: 1,05
BASE: 27,50m C.C: 0,61 REC: 10%

CARVÃO detrít., fosco, c/muito cinza, c/raras palhas de vitrênio, muito fragmentado, oxidado.
SILTITO cinza claro, macico, homogêneo, com fissilidade bastante acentuada e muito fragmentado.
CARVÃO detrít., fosco, c/muito cinza, raras lâminas finas de vitrênio, lentes de fusênio e fragmentado, oxidado.
SILTITO cinza escuro, carbonoso, macico, homogêneo, c/raras palhas de material orgânico, lentes de fusênio, fissilidade regular.
CARVÃO detrít., fosco, c/muito cinza, raras lâminas finas de vitrênio, lentes de fusênio e fragmentado, oxidado.
SILTITO cinza, macico, homogêneo, com fissilidade bastante acentuada e muito fragmentado.
CARVÃO detrít., fosco, c/muito cinza, c/raras palhas de vitrênio, muito fragmentado, oxidado.
SILTITO cinza, macico, homogêneo, c/raras palhas de material carbonífero.
CARVÃO detrít., fosco, c/muito cinza, raras palhas de vitrênio, lentes de fusênio e fragmentado, oxidado.

FURO IR-11-RS

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM-CPRM

PROJETO CARVÃO ENERGÉTICO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO IR-12-RS

ANEXO

Escala vertical 1:500 de 0,00 m a 35,10 m
Escala vertical/ 1:100 de 0,00 m a 35,10 m

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada	Recup. %
A	170,51	0,40	0,33	91,5
B	165,70	1,00	0,58	95,4

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: A. C. REIS

Data: 10/10/80	GAMA	SP	RTC	RTV 16"
Escala de sensibilidade	10 cps/div	10 mV/div	10 Ω.m/div	10 Ω.m/div
Constante de tempo	1s			
Velocidade de registro	3,0 m/min	3,0 m/min	3,0 m/min	3,0 m/min
Prof. Inicial/Pr. Final	34,00 m/1,00m	34,60 m/2,00 m	34,60 m/2,00m	35,60 m/2,00 m
Sonda		MOUNT	SOPRIS 5000	Nº 8

Município: CACHOEIRA DO SUL - RS
Localidade: IRUI
Coordenadas planas — Faixa UTM 22 — N: 6.642.485,42m — E: 316.468,49m
Cota da boca: 193,61m

Chefe do Projeto: Geol. CLÁUDIO GIL
Descrição litológica: Geol. RUI MARGALHO
Desenhe: Visto:

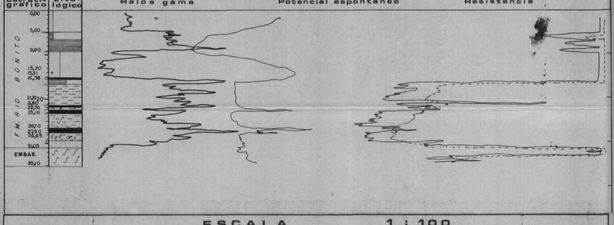
Profundidade final: 35,10 m
Diâmetro: N
Sonda: 8851 — CC 8394
Início: 08/10/80 — Término: 10/10/80

CONVENÇÕES

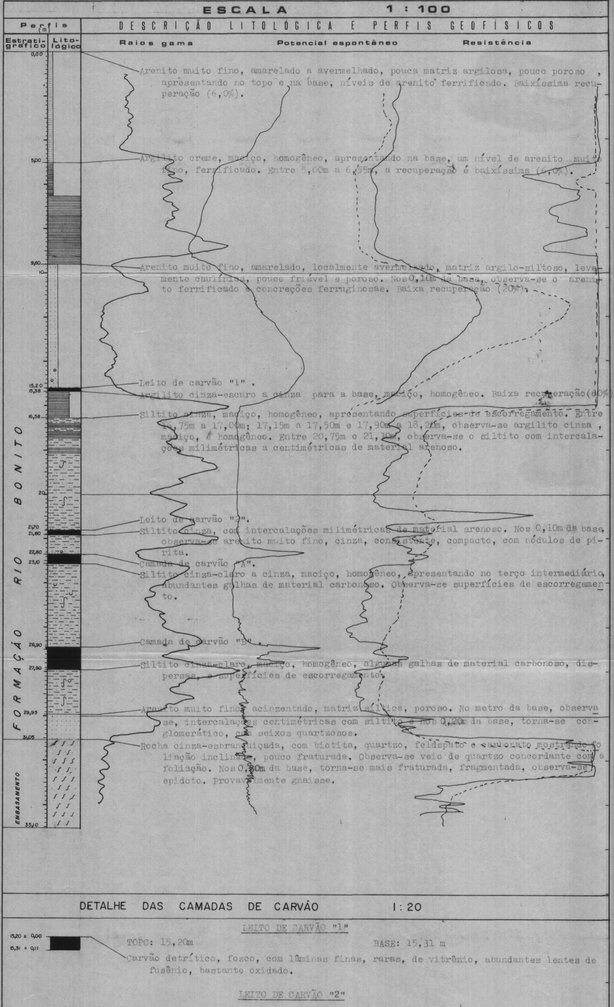
- SOLO
- CARVÃO
- FOLHELHO
- SILTITO
- ARENITO FINO
- ARENITO MÉDIO
- ARENITO GROSSO
- LAMITO OU ARGILITO
- CONGLOMERADO
- DIAMICTITO
- VARVITO
- DIABÁSIO
- EMBASAMENTO
- CALCÁRIO OU MARGA
- LAMIN. CONVOLUTA
- LAMIN. PARALELA
- LAMIN. CRUZADA
- LAMIN. LENTICULAR
- LAMIN. ONDULADA
- TUBO DE VERME
- ESTRAT. PARALELA
- ESTRAT. CRUZADA
- ROCHA MICÁCEA
- C ROCHA CARBONOSA
- RESTOS VEGETAIS
- FÓSSEIS EM GERAL
- CORTE E PREENCHIMENTO
- SUPERFÍCIE DE ESCORREGAMENTO
- PILARES
- ESTRUTURA DE CARGA
- ESTRUTURA FLASER
- NÓDULOS E CONCREÇÕES
- GALHA DE ARGILA
- BRAV BRECHA DE FALHA
- LÂMINA DE CARVÃO
- ESTILOLITO
- DISHE

OBSERVAÇÕES

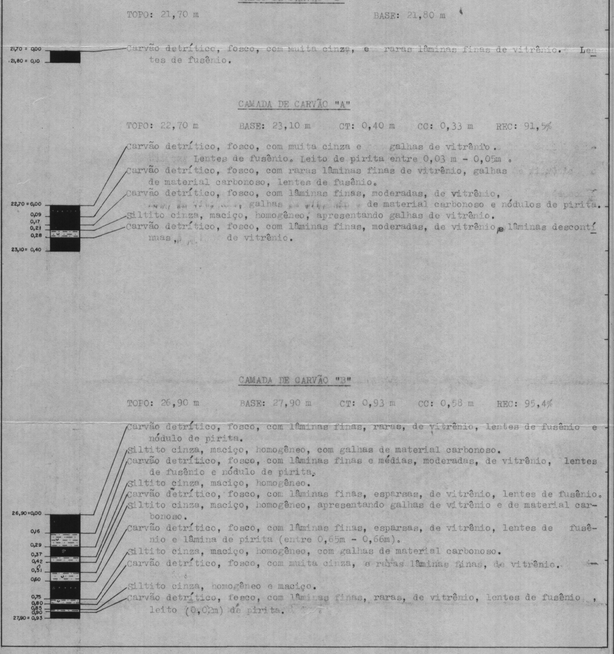
ESCALA 1:500



ESCALA 1:100



DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20



CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
CONVÊNIO CPRM-DNPM

PROJETO CARVÃO ENERGÉTICO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO IR-13-RS

Escala vertical : 1:500 p/0,00m ; 64,0m
Escala vertical : 1:100 p/0,00m ; 64,0m

ANEXO

Camadas de carvão	Espessura (m)	Espessura Corrigida (m)	Recuperação %	Perfilagem gamma-ray API	Densidade g/cm³	Resistividade ohm-m	Potencial espontâneo mV	Resistência ohm
A	1,54	1,76	1,22	48,7	Escala de sensibilidade	10 cps/div	10 mV/div	20 Ω/ div	50 Ω.m/div
B	1,49	1,14	0,78	92,6	Constante de tempo	1 s			
C	1,13	0,25	0,25	76,1	Velocidade de registro	3.0 m/min	3.0m/min	3.0m/min	3.0 m/min
					Prof. Inicial / Prof. Final	59,00 / 1,00m			
					Escala	MOUNT SOPRIS 5000 Nº6			

Município: CACHOEIRA DO SUL - RS
Localidade: Lajeado
Coordenadas utmas: Fuso 22 S: 6.646.403,42m E: 365.072,01m
Cota de boca: 205,23m

Chefe de Projeto: GEOL. CLÁUDIO GIL
Descrição litológica: GEOL. RUI MARGALHO
Desenho: PAULO VICTOR Visto:

Profundidade final: 64,0m
Diâmetro: N
Sonda: BBS - 1 (BIOS)
INÍCIO: 08/09/80 TÉRMINO: 16/10/80

CONVENÇÕES

SOLO
CARVÃO
FOLHELHO
SILTITO
ARENITO FINO
ARENITO MÉDIO
ARENITO GROSSO
LAMITO OU ARGILITO
CONGLOMERADO
DIAMICTITO
VARVITO
DIABÁSIO
EMBASAMENTO (ANVERSE)
CO-CAMADA DE MARGA
LAMIN CONVOLUTA
LAMIN PARALELA
LAMIN CRUZADA
LAMIN LENTICULAR
LAMIN ONDULADA
TUBO DE VERME
ESTRAT. PARALELA
ESTRAT CRUZADA
CROCHA MICÁCEA
ROCHA CARBONOSA
RESTOS VEGETAIS
FÓSSEIS EM GERAL
CONTATO GRADACIONAL
SUPERFÍCIE DE ESCORREGAMENTO
PILARES
ESTRUTURA DE CARGA
ESTRUTURA DE CHAMA
NÓDULO DE SIDERITA
SALMA DE ARGILA
ANVERSEIA DE FALHA
LÂMINA DE CARVÃO
ESTILOLITO
DISHE

OBSERVAÇÕES

ESCALA 1:500

Perfil | DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS
Raios gama | Potencial espontâneo | Resistência

ESCALA 1:100

Perfil | DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS
Raios gama | Potencial espontâneo | Resistência

FORMAÇÃO RIO BONITO

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO ESC. 1:20

CAMADA DE CARVÃO "A"

TOPO: 18,00 m | BASE: 19,54 m | CT: 1,54 m | CR: 1,76 m | RC: 49,7%

CAMADA DE CARVÃO "B"

TOPO: 31,46m | BASE: 32,95m | CT: 1,14 m | CR: 0,78 m | RC: 92,6%

CAMADA DE CARVÃO "C"

TOPO: 39,99 m | BASE: 40,12 m | CT: 0,25 m | CR: 0,25 m | RC: 76,1%

CAMADA DE CARVÃO "D"

TOPO: 49,91 m | BASE: 49,98 m | CT: 0,25 m | CR: 0,25 m | RC: 76,1%

IR-13-RS

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
CONVÊNIO DNPM-CPRM

PROJETO CARVÃO: ENERGÉTICO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO IR-15-RS

ANEXO

Coordenadas do furo	Cota do furo (m)	Inclinação (graus)	Azimute (graus)	Profundidade (m)
A	59,66	1,18	0,87	8,8
B	2,04	-1,50	0,94	9,7
C	-1,22	0,34	0,52	9,7

Perfilagem geofísica (GEBI): Leitura vertical: 1:200 (a 00,00m) e 1:500,00m; Leitura horizontal: 1:100 (a 00,00m) e 1:100,00m.

Sonda empregada: LM DE MOURA LEITE S/A — RTB Nº 01

Rotação	20 rm/dev	20 rm/dev	100 rm/dev
Avanço	3,00m/min	3,00m/min	3,00m/min
Pressão	1000kg/cm²	1000kg/cm²	1000kg/cm²

Bomba: MOUNT SOPRIS 5000 — Nº 05

Município: CACHOEIRA DO SUL - RS
Localidade:
Coordenadas planas UTM/SIRGAS: E: 645 785,50 m; N: 305 647,41 m
Cota de Data: -06,64 m

Chefe de Projeto-GEOL.: CLÁUDIO GIL
Descrição litológica: GEOL. RUI MARCALHO
Desenho: PAULO VICTOR Data:

Profundidade final: 19,00m
Diâmetro: N
Sonda: RB5-1 CC BIOG
Início: 23/01/80 Término: 13/11/80

CONVENÇÕES

- SOLO
- CARVÃO
- FOLHELHO
- SILTITO
- ARENITO FINO
- ARENITO MÉDIO
- ARENITO GROSSO
- LAMITO OU ARGILITO
- CONGLOMERADO
- DIAMICTITO
- TILITO
- DIABÁSIO
- ENBASAMENTO
- CALCÁRIO OU MARGA
- LAMINA CONCHOITA
- LAMINA PARALELA
- LAMINA CRUZADA
- LAMINA LENTICULAR
- LAMINA ONDULADA
- TUBO DE VERME
- ESTRAT. PARALELA
- ESTRAT. CRUZADA
- ESTRATIFICAÇÃO CONVOLUTA
- ESTRATIFICAÇÃO FLASER
- MICROFOSSÍLIA
- FOSSÍLIA CARBONIZADA
- RESTOS VEGETAIS
- FÓSSEIS EM GERAL
- PONTO DE DESMOLDAGEM
- PONTO DE ESTRATIFICAÇÃO CONVOLUTA
- PILARES
- CAMADA MOLEDA
- CAMADA DE ARGILA
- ARENITO BRECHA DE FALHA
- LAMINA DE CARVÃO
- ESTILOLITO
- GOBÍ

OBSERVAÇÕES

ESCALA 1:500

Profundidade: 1:500 — DESCRITORES LITOLÓGICOS E PERFIS GEOFÍSICOS — Raios gama — Potencial espontâneo — Resistência

FORMAÇÃO PALERMO

FORMAÇÃO RIO BONITO

ESCALA 1:100

Profundidade: 1:100 — DESCRITORES LITOLÓGICOS E PERFIS GEOFÍSICOS — Raios gama — Potencial espontâneo — Resistência

FORMAÇÃO PALERMO

FORMAÇÃO RIO BONITO

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional do Porto Alegre
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
CONVÊNIO DNPM/CPRM

PROJETO CARVÃO ENERGÉTICO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO IR-16-RS

Coordenadas UTM do furo	Fuso	Zona	Coordenada Leste	Coordenada Norte	Cota do furo (m)
0	22,00	L.M.	1,00	1,00	48,00
1	68,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	74,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Data inicio: 1-08-80 Data fim: 2-10-80
Data conclusão: 2-10-80 Data abandono: 2-10-80
Sondagem: 1 Sondagem: 1
Sondador: Nato Sondador: Nato
Cota do Furo: 48,00 m Profundidade total: 48,00 m
Diâmetro: m
Coordenadas UTM: E: 0 N: 0 Fuso: 0
Nível d'água: 1: 0 m 2: 0 m
Data do Nível: 1: 0,00 m 2: 0,00 m
Data: 00-1- 00 Hora: 00:00
Inicio: 00:00 Término: 00:00

CONVENÇÕES

SOLO
CARVÃO
FOLHELHO
SILTITO
ARENITO FINO
ARENITO MÉDIO
ARENITO GROSSO
LENTE DE CARVÃO
CONGLOMERADO
CONCRETO
SAPATA
DIABÁSIO
ENRAIZAMENTO
CAMADA DE CARVÃO
LAMA CONCRETA
LAMA MACIÇA
LAMA FRACAMENTE
LAMA LAMINADA
LAMINA LENTICULAR
LAMIN CRUZADA
TUBO DE LAMINA
ESTRAT PARALELA
ESTRAT CRUZADA
MICACEA MICÁCEA
RESTOS VEGETAIS
FOSSEIS DE SOLO
FOSSEIS DE ANIMAIS
CONCREÇÕES
CONCREÇÕES ALONGADAS
FALHA
FRATURAS
FRATURAS PREENCHIDAS
SULFETO
SALMA DE ARGILA
ARENIFORMIS DE FALHA
LAMINA DE CARVÃO
ESTILOLITO
DIQUE

OBSERVAÇÕES: NÃO FOI REALIZADA A PERFILAGEM GEOFÍSICA NA ESCALA 1:500/200

ESCALA 1:500

Profundidade (m)	Litologia	Descrição litológica e perfis geofísicos	
		Raios gama	Potencial espontâneo / Resistividade

ESCALA 1:100

Profundidade (m)	Litologia	Descrição litológica e perfis geofísicos	
		Raios gama	Potencial espontâneo / Resistividade

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
CONVÊNIO DNPM - CPRM
PROJETO CARVÃO ENDOÉTICO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO IR-17-RS

Furo nº	Coordenadas Norte	Coordenadas Leste	Cota de boca	Profundidade final	Data início	Data fim	Cota do nível d'água	Data do nível d'água	Cota do fundo
1	6867	1,5	0,5	14	10-05-81	10-05-81	1,5		

Perfuratriz: CRAMAC 1500 (Sonda Mecânica)
Coordenadas: UTM
Inclinação: 90°
Azimute: 0°
Data de início: 10-05-81
Data de fim: 10-05-81

Coordenadas: Norte 6867,00 m; Leste 1,50 m
Cota de boca: 0,50 m
Profundidade final: 14,00 m
Nível d'água: 1,50 m
Data do nível d'água: 10-05-81
Cota do fundo: 14,00 m

Coordenadas: Norte 6867,00 m; Leste 1,50 m
Cota de boca: 0,50 m
Profundidade final: 14,00 m
Nível d'água: 1,50 m
Data do nível d'água: 10-05-81
Cota do fundo: 14,00 m

Descrição litológica (sed. Quatern. Lacustre): Argilas
Descrição: Turfa

Perfurador: Nº 1
Ajudante: Nº 2
Sondador: Nº 3
Operador: Nº 4
Data: 10-05-81
Início: 10-05-81
Término: 10-05-81

CONVENÇÕES

SOLO	LAMITO ARENOSO	LAMITO CONCHOSO	ESTRUTURA ONDULADA
CARVÃO	LAMITO CARBONOSO	LAMITO MALACÓLOGO	ESTRUTURA LENTICULAR
ARGILA	LAMITO CINZENTO	LAMITO CALCÍFERO	ESTRUTURA FLASER
SILTITO	LAMITO	LAMITO LENTICULAR	ESTRUTURA CONCÊNTRICA
ARENITO FINO	LAMITO VERMELHO	LAMITO ARGILOSO	ESTRUTURA DE ESCAPE
ARENITO MÉDIO	LAMITO VERDE	LAMITO PIRITOSO	ESTRUTURA DE DEFORMAÇÃO
ARENITO GROSSO	LAMITO ARENOSO	LAMITO CARBONOSO	ESTRUTURA DE CARGA
	LAMITO CONCHOSO	LAMITO CALCÍFERO	ESTRUTURA FLASER
	LAMITO	LAMITO LENTICULAR	ESTRUTURA CONCÊNTRICA
	LAMITO VERMELHO	LAMITO ARGILOSO	ESTRUTURA DE ESCAPE
	LAMITO VERDE	LAMITO PIRITOSO	ESTRUTURA DE DEFORMAÇÃO