MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
CONVÊNIO DNPM — CPRM

PROJETO CARVÃO NO RIO GRANDE DO SUL

RELATÓRIO FINAL

VOLUME XIV

APÊNDICE

PERFIS DESCRITIVOS DE FUROS DE SONDA

José Alcides Fonseca Ferreira
Telmo Süffert
Amadeu Paiva Santos

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE
1978

I-96

SUREMI
SEDE-TI

ARQUIVO TÉCNICO
Processo n.º 725-S
N.º de volumes: 16 v.: 14

OSTENSIVO

PHL 13965

PROJETO CARVÃO NO RIO GRANDE DO SUL

Chefia do Projeto:

Luiz Fernando Fontes de Albuquerque
João Aécio Correa Fabrício

Equipe Executora:

Aramis José Pereira Gomes
Ari Teixeira
Bráulio Robério Caye
Dario Valiati
Elias Vogt
José Luiz Flores Machado
José Alcides Fonseca Ferreira
Saulo T. Pires
Telmo Süffert

Coordenação:

Cladis Antonio Presotto — DIVPES/PA
Luís Edmundo Giffoni — COREMI/PA

Supervisão:

Departamento de Pesquisa Mineral — DEPEM

ÍNDICE DO VOLUME XIV

APÊNDICES: Perfís dos furos:

5CA-71-RS
5CA-72-RS
5CA-73-RS
5CA-74-RS
5CA-75-RS
5CA-76-RS
5CA-77-RS
5CA-78-RS
5CA-79-RS
5CA-80-RS
5CA-81-RS

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DE PESQUISA MINERAL
CPRM/DIV. ENTR/CPRM

Carvão No ie Grande Do Sul

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

ESCALA VERTICAL 1:200

CONVENÇÕES

ARGILA ARENOSA	ARENITO GROSSEIRO	ELEVAÇÃO CARVÃO	ESTRUTURA DE CARVÃO
LAMITO	CONGLOMERADO	ELEVAÇÃO ESTERIL	ROCHA ESTERIL
SILTITO	ARENITO	ELEVAÇÃO PARALELA	ESTRUTURA E ESTRATIFICAÇÃO
ARGILITO FINO	ARENITO FINO	ELEVAÇÃO VERTICAL	ESTILOLITO
ARGILITO MÉDIO	ARENITO MÉDIO	ELEVAÇÃO ORDEM	CAMADA DE ARGILA
ARGILITO		FONTE DE TERMO	CAMADA DE CALCÁRIO

MUNICÍPIO: Capivari do Sul	COTA DA BOCA: 45,00 m	**Grupo Paraná**	**Gondwana**
LOCAL: Barragem do Capivari	PROFUNDIDADE: 33,50 m	ZONA DA LAMA: 107,00 m	ZONA DA LAMA: — m
Coordenadas UTM: E = 516,000	N = 6 615 - 000	CARVÃO: 1,00 m	CARVÃO: 0,00 m
		CARVÃO no CAMADA: 0,00 m	CARVÃO no CAMADA: 0,00 m
INÍCIO: 10-02-74	TÉRMINO: 20-02-74	Profundidade da camada: 33,50 m	Profundidade da camada: — m

FURO 5 CA-71-RS

ANEXO
Ano: 1.0 Quadro: 1

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM
Superintendência Regional de Porto Alegre

Luiz Fernando Martins de Albuquerque
Geólogo
CREA 15.000 - RS
Responsável pela execução
Jorge Antônio de Oliveira
Responsável pela interpretação

Rivas Gama — Petrocarbo Engenharia — Mineração

Dados do Equipamento

Marca: Mitsui
Modelo: 5000 S 3F
Nº de furos de 50 m: 500

Inclinação: 90 graus Azimute: 4,85 m
Tubo Bico: 2
Tubo Fundo: 2 m

	PERFIL SONDA	PERFIL GPR		CONTROL GP	CONTROL GP 2
ANTA	27-05-75	27-05-75	LAMA	Bentonita	Bentonita
PRAZO ANTIGO	Superfície	Superfície	DENSIDADE	—	—
ÚLTIMO CALIBRE	1,00 m	1,00 m	VISCOSIDADE	—	—
ÚLTIMO CALIBRE	215,50 m	17,00 m	PESO DO FUNDO	—	—
ÚLTIMO CALIBRE	33-05-75	33-05-75	PH	—	—
TEMPO DE PERFURAÇÃO	33-05-75	33-05-75	TEMPO DE FUNDO	—	—
CONTROLE DO ESTRATIGRAFIA	84-06,00 m	84-06,00 m	TEMPO DE FUNDO	—	—
ÚLTIMO CALIBRE	50-05,00 m	50-05,00 m			
ÚLTIMO CALIBRE	1,00 m	1,00 m			
TEMPO DE ESPERA	3-00 min	3-00 min			
ESPERA					
ESPERA	Nulo	Nulo			
ESPERA	Nulo	Nulo			

Equipamento Perfurador	Nº	Tipo	Cap. Tubo/m	Equipamento de Reparo	Nº
Sondas	215,50 m	1,00 m	1,00 m	Sondas	Nulo
					Nulo
					Nulo
					Nulo
					Nulo

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA
m. Profundidade Aproximada — Descrição Petrográfica — m.

Cota	Descrição
45,00	SOLO
	Solo e rocha alterna, sem temperagem.
5,00	Siltitos e folhelhos cinza, cinza escuros e cinza amarelados, pouco alterados, com lâminas e veios de calcário na base.
Fm.	
8,00	
8,50	Siltitos e folhelhos cinza escuro, pouco carbonosos com intercalação de lâminas e leitos de calcário cinza claro.
9,00	
9,50	Folhelhos cinza escuros, pouco carbonosos, com raras lâminas de calcário.
10,00	
10,50	Siltitos e folhelhos, cinza a cinza escuros, com lâminas de calcário cinza claro. Intercalados.
11,00	
11,50	
12,00	
12,50	
13,00	
13,50	Siltitos e folhelhos, cinza escuros a pretos, carbonosos, com um leito de calcário cinza intercalado na porção média.
14,00	
14,50	
15,00	
15,50	Calcário cinza a cinza claro, com lâminas de siltito cinza escuro intercalados.
16,00	Siltitos e folhelhos cinza a cinza escuros, pouco carbonosos, com lâminas de calcário próximo à base.
16,50	
17,00	
17,50	Siltitos e folhelhos, cinza escuros a pretos com lâminas irregulares de calcário cinza claro.
18,00	
18,50	
19,00	Diamictito cinza a cinza escuro, pouco alterado.
19,50	
20,00	
20,50	Siltito cinza escuro a preto, com grandes nódulos de pirita e um leito de calcário intercalado.
21,00	Calcário cinza a cinza claro com lâminas, leitos e cunetas de siltito cinza escuro a preto intercalados.
21,50	
22,00	
22,50	Siltitos e folhelhos cinza escuros a pretos com concreções calcárias cinza claras em topo.
23,00	
23,50	
24,00	Siltitos e folhelhos cinza a cinza escuros com laminação paralela esparsa. Na porção média ocorre um leito de calcário cinza claro.
24,50	
25,00	
25,50	
26,00	
26,50	Arenito cinza quase cinza a cinza claro, sendo a matéria dos grãos de silica, com cimentação carbonática e com pirita disseminada.
27,00	Siltitos e folhelhos cinza a cinza claro, com laminação paralela esparsa.
27,50	Geossinclinal com matriz arenosa e com orientação caótica.
28,00	Siltitos cinza a cinza claro, com laminação paralela, lentículas e ondulada, evidenciada por diferença de tonalidade da colaração. Ocorrem leitos de arenito médio cinza claro, em cimentação carbonática. Alguns bioturbação.
28,50	
29,00	
29,50	
30,00	Siltitos e folhelhos cinza a cinza escuros, com laminação paralela esparsa e com concreções calcárias pretas em topo.
30,50	
31,00	
31,50	
32,00	Siltitos e folhelhos cinza a cinza escuros, com laminação paralela, lentículas e ondulada, evidenciada por diferença de tonalidade da colaração. Ocorrem leitos de arenito médio cinza claro, com cimentação carbonática. Alguns bioturbação.
32,50	
33,00	
33,50	
34,00	Siltito cinza claro a cinza escuro, com laminação paralela, lentículas e ondulada, evidenciada por diferença de tonalidade da colaração. Ocorre também arenito fino cinza claro, com cimentação carbonática. Alguns bioturbação.
34,50	
35,00	Arenito fino, cinza claro a esbranquiçado, com laminação paralela, lentículas e ondulada, evidenciada por diferença de tonalidade da colaração, esbranquiçado, com cimentação carbonática. Alguns bioturbação.
35,50	
36,00	
36,50	Arenito fino a médio, com laminação paralela, lentículas e ondulada ("heterolitos flaser"), evidenciada por diferença de tonalidade da colaração, esbranquiçado, com cimentação carbonática. Alguns bioturbação.
37,00	
37,50	
38,00	
38,50	Arenito fino a médio, cinza claro a cinza escuro, com laminação paralela em topo e sua base caracterizada por diferença de tonalidade da colaração. Próximo ao topo ocorre um leito de siltito cinza escuro.
39,00	
39,50	
40,00	
40,50	
41,00	
41,50	
42,00	
42,50	
43,00	
43,50	

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
CONVÊNIO DNPM/CPRM

Carvão No Rio Grande Do Sul
PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

ESCALA VERTICAL 1:200

C O N V E N Ç ÕES

ROLL ANALISES	ARENITO GROSSEIRO	Laminação cruzada	Folhelho
CARVÃO	CONGLOMERADO	Laminação cruzada	Carvão
FOLHELHO	ARENITO	Laminação cruzada	Arenito
ARENITO	ARENITO FINO	Laminação cruzada	Conglomerado
ARENITO FINO	ARENITO MÉDIO	Laminação cruzada	Contato gradacional
ARENITO MÉDIO		Tons de cinza	Contato erosivo

Calcário	Estratificação de carvão	Sílica	Estratificação cruzada
Argilito	Sílica	Calcário	Estratificação cruzada
Folhelho	Estratificação cruzada	Carbonato	Estratificação cruzada
Arenito	Estratificação cruzada	Matéria orgânica	Estratificação cruzada
Arenito fino	Estratificação cruzada	Sílica em veios	Estratificação cruzada
Arenito médio	Estratificação cruzada	Pirita e concretações	Estratificação cruzada
Tons de cinza	Estratificação cruzada	Concretações	Tons de cinza

MUNICÍPIO: Charqueadas - Rio Sul	COTA DO FURO: 19,20 m		Profundidade	Δ_{12}	Δ_{23}	Δ_{34}	D		
Coord. Geográ. do Centro:	Ângulo de Inclinação: 90°		Cota da Lama	-101,20 m	-99,74 m	-101,44 m	, m		
Coordenadas UTM: E = 346.180 N = 6.673.000	Azimute: 000-0		Cabeça Total	0,10 m	0,41 m	1,18 m	, m		
			Cabeça Acumulada	0,10 m	0,47 m	1,65 m	, m		
Data: 04/04/1976	TÉRMINO: 15/04/76		Inclinação acumula.	0°0'	0°1'	0°1'	,		

FURO 5CA-72-RS

Folha: SH - 22 Quadrícula: Rio Grande

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM
Superintendência Regional de Porto Alegre

Área Carvão Fundo Rio Grande do Sul

Área: Rio Grande — Projeção: Equatorial — Resistência

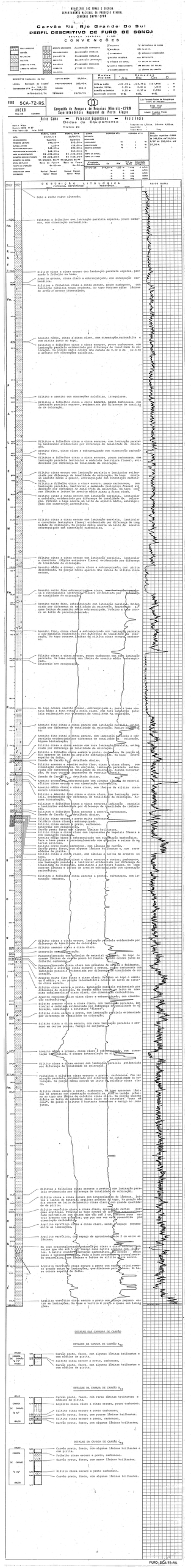
Dados do Equipamento

Sondagem: Longyear 44	Diâmetro: 4,85 cm	Comprimento: 1,70 m	Diâmetro: 4,85 cm		
Bitola: 44	Sapata: Diamantada	Sapata: Diamantada			
Broca: Diamantada	Tipo:	Tubo: Aço			
Bomba: Pistão	Vazão: 5000	Tubo: Aço			

DATA	PROFUNDIDADE	PROFUNDIDADE	CAMADA	CAMADA ATÍ	CORREÇÃO ATÍ	Equipe: Equipe - 5000
04/04/76	0,00 m	20,00 m				de 240,00m até 242,00 m
05/04/76	20,00 m	75,00 m				Nível: de 242,00m até
06/04/76	75,00 m	150,00 m				243,00 m.
07/04/76	150,00 m	175,00 m				
08/04/76	175,00 m	200,00 m				
09/04/76	200,00 m	225,00 m				
10/04/76	225,00 m	250,00 m				
11/04/76	250,00 m	275,00 m				
12/04/76	275,00 m	300,00 m				
13/04/76	300,00 m	325,00 m				
14/04/76	325,00 m	350,00 m				
15/04/76	350,00 m	375,00 m				

Profundidade	Profundidade	Cor	$\frac{V_1}{V_2}$	$\frac{V_1}{V_3}$	$\frac{V_1}{V_4}$
0,00 m	0,10 m	Cinza	1,00	1,00	1,00
0,10 m	0,41 m	Cinza	1,00	1,00	1,00
0,41 m	1,18 m	Cinza	1,00	1,00	1,00
1,18 m	1,65 m	Cinza	1,00	1,00	1,00

GEOLOGIA - LITOLOGIA
Descrição Sondagem


RAIOS GAMA
Solo e rocha muito alterada.
Siltitos e folhelhos com laminação paralela esparsa, pouco carbonosos, com cimentação carbonática.
Siltito cinza a cinza escuro com laminação paralela esparsa, passando a folhelho na base.
Arenito grosso, cinza claro a esbranquiçado, com cimentação carbonática.
Siltitos e folhelhos cinza a cinza escuro, pouco carbonosos, com laminação paralela pouco evidente. No topo ocorrem raras lâminas de arenito grosso intercalado.
Arenito médio, cinza a cinza claro, com cimentação carbonática.
Siltito cinza a cinza escuro com laminação paralela esparsa, passando a folhelho na base.
Arenito grosso, cinza claro a esbranquiçado, com cimentação carbonática.
Siltitos e folhelhos cinza a cinza escuro, pouco carbonosos, com laminação paralela pouco evidente. No topo ocorrem raras lâminas de arenito grosso intercalado.
Siltitos e folhelhos cinza a cinza escuro, com laminação paralela localizadamente evidenciada por diferença de tonalidade da coloração. Na porção média ocorre uma camada de 0,20 m de siltito e arenito com concreções calcíferas.
Siltitos e arenito com concreções calcíferas, irregulares.
Siltitos e folhelhos cinza a cinza escuro, pouco carbonosos, com laminação paralela esparsa, evidenciada por diferença de tonalidade de coloração.
Siltitos e folhelhos cinza a cinza escuro, com laminação paralela localizadamente evidenciada por diferença de tonalidade de coloração. Na porção média ocorre uma camada de 0,20 m de siltito e arenito com concreções calcíferas.
Siltito cinza a cinza escuro com laminação paralela, localizadamente evidenciada por diferença de tonalidade de coloração. Na porção média ocorre um leito de arenito médio, esbranquiçado com cimentação carbonática.
Siltito cinza a cinza escuro com laminação paralela, localizadamente evidenciada por diferença de tonalidade de coloração. Na porção média ocorre um leito de siltito cinza escuro.
Arenito muito fino esbranquiçado cinza, com laminação cruzada de baixo ângulo, localizadamente evidenciada por diferença de tonalidade de coloração.
Arenito muito fino, esbranquiçado com laminação paralela, evidenciada por diferença de tonalidade de coloração, esporádico alternância de lâminas de siltito cinza escuro. Folhelho cinza escuro na base de paraconglomerado.
Arenito fino, cinza claro a esbranquiçado com laminação paralela localizadamente evidenciada por diferença de tonalidade de coloração. No topo ocorrem lâminas de siltito cinza escuro carbonoso.
Siltito cinza a cinza escuro, pouco carbonoso com laminação paralela. Na base ocorre uma lâmina de arenito médio esbranquiçado.
Intervalo sem recuperação.
No topo ocorre arenito grosso, esbranquiçado, e para a base ocorrem lâminas de siltito cinza escuro carbonoso. Na porção média evidencia por diferença de tonalidade de coloração.
Arenito fino cinza a cinza escuro com laminação cruzada, evidenciada por diferença de tonalidade de coloração. Raríssimo carvão.
Arenito fino cinza a cinza claro, com laminação paralela e cruzada localizadamente evidenciada por diferença de coloração.
Siltito cinza a cinza escuro com raríssimo carvão, evidenciado por diferença de tonalidade de coloração.
Folhelho cinza escuro a preto, carbonoso, na porção média ocorre um leito de arenito esbranquiçado, fino.
Camada de Carvão 1, detalhado abaixo.
Siltito arenoso a arenito muito fino, cinza a cinza claro, com cimentação carbonática. No contacto, laminação paralela evidenciada por diferença de tonalidade de coloração. Raríssimo carvão. Na base ocorrem lâminas de siltito cinza escuro carbonoso.
Camada de Carvão 1, detalhado abaixo.
Siltito cinza a cinza escuro com lâminas ocasionais de material siltoso cinza a cinza claro, esbranquiçado.
Arenito médio cinza a cinza claro, com lâminas de siltito cinza escuro intercalado.
Siltito a arenito fino cinza a cinza claro, com laminação paralela localizadamente evidenciada por diferença de tonalidade de coloração.
Siltitos e folhelhos cinza escuro a preto, carbonosos.
Camada de Carvão 2, detalhado abaixo.
Siltito cinza escuro a preto muito carbonoso.
Siltito cinza a cinza claro, esbranquiçado.
Siltito cinza escuro a preto, carbonoso.
Intervalo sem recuperação.
Siltito cinza escuro a preto, com raríssimas lâminas brilhantes.
Siltito cinza a cinza claro com raríssimas lâminas brilhantes.
Arenito médio cinza a esbranquiçado com cimentação carbonática.
Siltito cinza escuro a preto, carbonoso, com lâminas de carvão.
Siltito preto muito carbonoso, com lâminas de carvão.
Siltito cinza escuro a preto, com algumas lâminas brilhantes, com raríssimos siltitos.
Siltito cinza a cinza claro, com lâminas e leitos de arenito esbranquiçado.
Siltitos e folhelhos cinza a cinza escuro a preto, carbonosos, com laminação paralela e localizadamente evidenciada por diferença de tonalidade de coloração. Ocorrem raríssimas lâminas de carvão. Na base ocorrem lâminas e leitos de arenito esbranquiçado com cimentação carbonática.
Siltitos e folhelhos cinza escuro a preto, carbonosos, com laminação separa.
Siltito cinza escuro a preto, com laminação paralela evidenciada por diferença de tonalidade de coloração.
Siltito arenoso cinza a cinza claro.
Intervalo sem recuperação.
Paraconglomerado com seixos de material siltoso. No topo ocorrem lâminas de carvão. Na base ocorrem leitos de folhelho carbonoso.
Paraconglomerado fino cinza com pebbles de carvão e folhelho.
Siltito cinza escuro a preto, com laminação paralela localizadamente evidenciada por diferença de tonalidade de coloração.
Arenito muito fino cinza a cinza claro. Próximo ao topo e aos 2,5 m abaixo, ocorrem intercalações ocasionais de leito de siltito cinza escuro.
Siltito cinza escuro a preto, laminação paralela evidenciada por diferença de coloração. Na porção média ocorrem leito de carvão e lâminas de arenito esbranquiçado.
Arenito esbranquiçado fino cinza a esbranquiçado, com cimentação carbonática.
Siltito cinza a cinza claro, com laminação paralela, localizadamente evidenciada por diferença de tonalidade de coloração.
Siltito cinza a cinza escuro, com raríssima laminação paralela e arenoso no contato superior. Contato ondulado.
Arenito médio a grosso, cinza claro a esbranquiçado, com cimentação carbonática. Ocorrem raríssimas lâminas de carvão.
Siltito cinza escuro a preto, com laminação paralela evidenciada por diferença de tonalidade de coloração.
Siltito cinza escuro a preto, com raríssimas lâminas brilhantes e com nódulos de pirita.
Siltitos e folhelhos cinza escuro a preto, carbonosos, com laminação paralela localizadamente evidenciada por diferença de tonalidade de coloração. Ocorrem raríssimas lâminas de carvão.
Siltitos e folhelhos cinza escuro a preto, com laminação paralela localizadamente evidenciada por diferença de tonalidade de coloração. Na porção média ocorre um leito de siltito cinza claro carbonoso.
Siltito cinza escuro a preto, com grande quantidade de lâminas de carvão.
Siltito cinza escuro a preto, com raríssimas ocorrências carbonosas. Próximo ao topo ocorre um leito de arenito esbranquiçado, fino. Na base ocorrem leitos de siltito cinza claro carbonoso.
Siltito cinza escuro a preto, com raríssimas lâminas brilhantes e com nódulos de pirita.
Siltito cinza escuro a preto, carbonoso, com lâminas de carvão.
Arenito verdíssimo, cinza claro a esbranquiçado, fino, com lâminas de siltito.
Siltito cinza escuro a preto, carbonoso, com lâminas de carvão

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
CONVÊNIO DNPM/CPRM

Carvão No Rio Grande Do Sul
PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

SÍMBOLO CARTOGRÁFICO
CONVENÇÕES

ROCHA SEDIMENTAR	ARENITO	ARGILITO CARBONÁTICO	ARGILITO
CARVÃO	SILTITO	ARGILITO CALCÍFERO	ARGILITO CARBONÁTICO
ROCHA ÍGNEA	ARENITO CALCÍFERO	ARGILITO CARVOSO	ARGILITO CARVOSO
ROCHA METAMÓRFICA	SILTITO CALCÍFERO	ARGILITO CARVOSO CALCÍFERO	ARGILITO CARVOSO CALCÍFERO
	SILTITO CARVOSO	ARGILITO CARVOSO CARBONÁTICO	ARGILITO CARVOSO CARBONÁTICO
	SILTITO CARVOSO CALCÍFERO	ARGILITO CARVOSO CARBONÁTICO CALCÍFERO	ARGILITO CARVOSO CARBONÁTICO CALCÍFERO

▽ AFLORAMENTO DE CARVÃO	⊥ ACIDENTE
▽ CARVÃO	⊥ ACIDENTE
⊥ ACIDENTE	⊥ ACIDENTE
⊥ ACIDENTE	⊥ ACIDENTE
⊥ ACIDENTE

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
LINGUAGEM ZAPPA 2000

Carvão No Rio Grande Do Sul
PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

CONVENÇÕES

ROCHA			
ARG. ARGILITO	ARENITO ARGILOSO	ALTERAÇÃO CLORÍTICA	ALTERAÇÃO DE CARVÃO
CARVÃO	CALCÁRIO	ALTERAÇÃO CARBONÁTICA	CALCÁRIO
FOLHELHO	CARVÃO TIPO	ALTERAÇÃO PERCLÁSTICA	CARVÃO
SILTITO	CONGLOMERADO	ALTERAÇÃO SILICIFICADA	CONGLOMERADO
ARENITO FINO	CONCRETO	ALTERAÇÃO ZEOLÍTICA	CONCRETO
ARENITO MÉDIO	CARVÃO TIPO SONDA	ALTERAÇÃO ZONA DE SONDA	CARVÃO TIPO SONDA

ALTERAÇÃO DE CARVÃO	ALTERAÇÃO DE CARVÃO
CALCÁRIO	CALCÁRIO
CARVÃO	CARVÃO
CONGLOMERADO	CONGLOMERADO
CONCRETO	CONCRETO
CARVÃO TIPO

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
CONVÊNIO DNPM/CPRM

Carvão No Rio Grande Do Sul
PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

ESCALA VERTICAL 1:200

CONVENÇÕES

SOLO ARGILOSO
CARVÃO
FOLHELHO
SILTITO
ARENITO FINO
ARENITO MÉDIO
CALCÁRIO

ARENITO GROSSEIRO
CONGLOMERADO
DIAMICTITO
TARQUITO
DIABÁSIO
GRANITO
GNAISSE

LAMINAÇÃO CONVOLUTA
LAMINAÇÃO CRUZADA
LAMINAÇÃO PARALELA
LAMINAÇÃO LENTICULAR
LAMINAÇÃO ONDULADA
TUBO DE VERME

MICACEO
MICÁCEO
CARBONOSO
RESTOS VEGETAIS
RÓDICEO EM GERAL
CORES E ENVELHECIMENTO
ESCORREGAMENTO

ESTRUTURA DE CARGA
FOLHAGEM
NÓDULOS E CONCREÇÕES
ESTILOLITO
CALHAS DE ÂNGULO
BANCADA DE FALHA
LÂMINA DE CARVÃO

MUNICÍPIO: Rio Pardo
LOCAL: Piquiri
Coordenadas UTM: E = 340,000 N = 6.669,000
COTA da BOCA: 37,20 m
PROFUNDIDADE: 238,80 m
SONDA: Longyear - 34
INÍCIO: 24/05/76 TÉRMINO: 23/06/76

Dados Finais	A	B	C	D
COTA da LAPA	m	m	m	m
CAMADA TOTAL	m	m	m	m
CARVÃO na CAMADA	m	m	m	m
MECANIZAÇÃO na CAMADA				

FURO 5 CA-75-RS

ANEXO
Mapa CNR CURIMI

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM
Superintendência Regional de Porto Alegre

Luiz Fernando Fortes de Albuquerque
DATA: 05 - 08 - 76 DESENHISTA
Elias Vogt
DESENHISTA
Ademir Evandro Flores
DESENHO

Raios Gama — Potencial Espontâneo — Resistência
Dados do Equipamento

Marca Mídeo
Modelo 3200 Nº 37
Nº de Série 25 Data 5100

Comprimento 1,70 cm. Diâmetro 4,85 cm
Tipo Fabr. -
Tempo Médio -
Ring -

	PERFIL GAMA	PERFIL SP-R
DATA	24/06/76	24/06/76
ORIGEM MEDIDA	Superfície	Superfície
PRIMEIRA LEITURA	236,50 m	237,00 m
ÚLTIMA LEITURA	1,50 m	103,50 m
DATA/HORA PERFILAG.	235,30 m	103,70 m
PROFUNDIDADE ALCANÇADA	236,50 m	237,00 m
PROF. DO REVESTIMENTO	103,30 m	103,30 m
QUADRANTE DO REVESTIMENTO	NW	NW
DIÂMETRO DA BROCA	NW-103,50/BX-PF	NW-103,50/BX-PF
NÍVEL DO FLUIDO	Boa	Boa
TEMPO DE OPERAÇÃO	3h30 min	3h30 min
OBSERVADOR	-	-
ORDENADOR CPRM	-	-
OPERADOR	Valter Milani	Valter Milani

LAMA	CORRIDA Nº1	CORRIDA Nº2
NATUREZA	Bentonita	
DENSIDADE		
viscosidade	s/q	s/q
RESISTIVIDADE	s/q	s/q
RECEITA NO FUNDO	s/q	s/q
pH		
TEMPO DE CIRCUL.		
TEMPO DO FUNDO		

Escala de Sensibilidade	De	Até	T.C.no % FE	Velocidade da Registro
0-100 cps	236,50 m	1,50 m	1 FE	4 m/min
0-500 cps	220,50 m	210,50 m	1 FE	2 m/min
	m	m	FE	m/min
	m	m	FE	m/min
	m	m	FE	m/min

OBS.:
Intervalo Perfilado:
GAMA de 236,50m até 1,50metros.
SP/R de 237,00m até 103,30metros.

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA

TEMPO GEOLÓGICO | PERFIL LITOLÓGICO | POTENCIAL ESPONTÂNEO (50 mV) | RESISTÊNCIA (100 Ω) | RAIOS GAMA

Sem recuperação.

70,00 Fm. — Siltito arenoso, cinza a cinza escuro, com laminação paralela, lenticular e ondulada, evidenciada por diferença de tonalidade e de granulometria.

ESTRADA NOVA

Arenito muito fino, com silte e siltito intercalado, cinza a cinza escuro, com laminação paralela esparsa e pouco conspícua, evidenciada por diferença de tonalidade. Próximo ao topo ocorre uma camada de calcário cinza claro com silte.

103,10 Fm. — "Siltitos e folhelhos" cinza escuros a pretos, "com laminação paralela", evidenciada por diferença de tonalidade. Na porção média ocorre um leito de calcário esbranquiçado.

Calcário cinza claro a esbranquiçado, com lâminas e leitos de siltito cinza escuro a preto, intercalados.

"Siltitos e folhelhos" cinza escuros a pretos, "pouco carbonosos", com lâminas de arenito cinza claro na base.

IRATI

Calcário cinza a cinza claro, com lâminas, leitos e camadas de siltito cinza escuro intercalados. No topo aparecem estruturas de carga.

Siltitos e folhelhos cinza escuros a pretos, pouco carbonosos.

"Siltitos e folhelhos" cinza a cinza escuros, com "laminação paralela e lenticular" esparsa evidenciada por diferença de tonalidade.

Fm. — "Siltito" cinza a cinza escuro, com "laminação paralela, lenticular e ondulada", evidenciada por diferença de tonalidade". Próximo a base ocorre um leito de arenito médio "cinza claro".

"Siltito" arenoso cinza claro, com "laminação paralela, lenticular e ondulada, evidenciada por diferença de tonalidade e de granulometria.

PALERMO

"Siltito" cinza a cinza escuro, com "laminação paralela e lenticular", esparsa, evidenciada por diferença de tonalidade. Ocorrem uma camada de arenito fino a médio, "cinza, com pontuações e lâminas de carbonatos". Na base aparece uma camada de "arenito médio", cinza claro a esbranquiçado "grosso" com cimentação carbonática.

"Siltito" cinza a cinza escuro, entre a porção média e a base ocorre uma camada de arenito fino cinza claro, com inúmeras lâminas milimétricas paralelas e cruzadas de siltito, intercaladas. Alguma bioturbação.

"Siltito" cinza a cinza escuro, com "laminação paralela e lenticular", pouco comprimida, evidenciada por diferença de tonalidade. Próximo a base ocorrem leitos e lâminas irregulares de arenito médio esbranquiçado, "cimentação carbonática. Alguma bioturbação.

"Siltito" cinza a cinza esverdeado, com "laminação paralela, lenticular e ondulada, "compacta, evidenciada por diferença de tonalidade e de granulometria, caracterizando "estratos" Aparecem raras lâminas de arenito esbranquiçado, com cimentação carbonática próxima a base". "Alguma bioturbação".

"Arenito médio" cinza claro a esbranquiçado, com "lâminas de siltito" cinza escuro, "intercaladas". Constituindo, no conjunto, "estrutura flaser". "Alguma bioturbação".

Arenito "fino a médio", cinza claro a esbranquiçado, com "lâminas irregulares de siltito" cinza escuro, intercaladas. Apresenta bastante bioturbação.

Fm. — Arenito "fino a médio", cinza a cinza claro, com lâminas milimétricas de siltito, intercaladas no topo.

RIO BONITO

Arenito muito "fino a fino", cinza a cinza claro, com inúmeras lâminas milimétricas "paralelas e cruzadas de siltito" cinza escuro, intercaladas. Aparecem "raros leitos de arenito grosseiro" cinza claro, com "finíssimos estratificados e quartzo", intercalados. "Na porção média ocorrem dois leitos de conglomerado petromítico, cinza claro, com matriz arenosa".

Arenito "médio, grosso e muito grosso", cinza a cinza claro, quartzoso, com "raras lâminas de siltito" cinza a cinza escuro", e com minerais micáceos entre as lâminações.

Arenito "fino a médio, "cinza claro a cinza esverdeado, com inúmeras" lâminas milimétricas de siltito cinza escuro, intercaladas.

"Argilito" cinza claro a esbranquiçado, com estrutura orientada e com microdobramentos.

Gr. CAMBAÍ

FURO: 5 CA-75-RS

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
ESTABELECIMENTO NACIONAL DA PESQUISA MINERAL
CONVÊNIO 1976-1978

Carvão No Rio Grande Do Sul
PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA
CONVÊNIOS

1 Carvão	5 Arenito	9 Calcário Dolomítico	13 Arenito Calcífero
2 Folhelho	6 Siltito	10 Calcário Oolítico	14 Tufo
3 Folhelho Betuminoso	7 Conglomerado	11 Calcário	15 Lava e Intrusão
4 Folhelho Carbonoso	8 Diamictito	12 Calcário Arenoso	16 Solo e Cobertura
			17 Nível de Água
			18 Nível de Perda
			19 Amostra de Testo
			20 Amostra de Calcário

MUNICÍPIO	S. Jerônimo	COTA ABCA	75,57 m
LATITUDE	29°59'00" S	INCLINAÇÃO	90°00'0"
LONGITUDE	51°42'00" W	AZIMUTE	0°0'0" - 0°0'
DATA INÍCIO	05/05/76	TERMINO	20/05/76

Desvio Azimutal			
Prof.	Azimute	Inclinação	Obs.
0,00 m	0°0'0"	90°0'0"	
100,00 m	0°0'0"	90°0'0"	
200,00 m	0°0'0"	90°0'0"	
300,00 m	0°0'0"	90°0'0"	
400,00 m	0°0'0"	90°0'0"	
500,00 m	0°0'0"	90°0'0"	
600,00 m	0°0'0"	90°0'0"	
700,00 m	0°0'0"	90°0'0"	
800,00 m	0°0'0"	90°0'0"	
900,00 m	0°0'0"	90°0'0"	
1000,00 m	0°0'0"	90°0'0"	

Revestimento			
Diâmetro	De	Até	Obs.
76 mm	0,00 m	0,00 m	
76 mm	0,00 m	0,00 m	
76 mm	0,00 m	0,00 m	
76 mm	0,00 m	0,00 m	
76 mm	0,00 m	0,00 m	

Cimentação			
Data	Quantidade	Pressão	Obs.
0,00 m	0,00 m	0,00 m	
0,00 m	0,00 m	0,00 m	
0,00 m	0,00 m	0,00 m	
0,00 m	0,00 m	0,00 m	
0,00 m	0,00 m	0,00 m	

Perfurações			
Data	De	Até	Obs.
05/05/76	0,00 m	0,00 m	
05/05/76	0,00 m	0,00 m	
05/05/76	0,00 m	0,00 m	
05/05/76	0,00 m	0,00 m	
05/05/76	0,00 m	0,00 m	

Testemunhos			
Data	De	Até	Obs.
05/05/76	0,00 m	0,00 m	
05/05/76	0,00 m	0,00 m	
05/05/76	0,00 m	0,00 m	
05/05/76	0,00 m	0,00 m	
05/05/76	0,00 m	0,00 m	

Perfilagem			
Data	De	Até	Obs.
05/05/76	0,00 m	0,00 m	
05/05/76	0,00 m	0,00 m	
05/05/76	0,00 m	0,00 m	
05/05/76	0,00 m	0,00 m	
05/05/76	0,00 m	0,00 m	

Amostragem			
Data	De	Até	Obs.
05/05/76	0,00 m	0,00 m	
05/05/76	0,00 m	0,00 m	
05/05/76	0,00 m	0,00 m	
05/05/76	0,00 m	0,00 m	
05/05/76	0,00 m	0,00 m	

| Testemunhos

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL
DIVISÃO DE FOMENTO

Carvão No Rio Grande Do Sul
PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

CONVENÇÕES

Arenito	Folhelho Betuminoso	Folhelho Carbonoso	Folhelho Cinza
Argilito	Folhelho Cinza Claro	Folhelho Cinza Escuro	Folhelho Cinza Esverdeado
Calcário	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante
Carvão	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes
Conglomerado	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes Com Fósseis	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Fósseis	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Fósseis Abundantes
Folhelho Betuminoso	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Fósseis Abundantes	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes Com Fósseis
Folhelho Carbonoso	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes Com Fósseis Abundantes	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes Com Fósseis Abundantes	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes Com Fósseis Abundantes
Folhelho Cinza Claro	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes Com Fósseis Abundantes	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes Com Fósseis Abundantes	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes Com Fósseis Abundantes
Folhelho Cinza Escuro	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes Com Fósseis Abundantes	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes Com Fósseis Abundantes	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes Com Fósseis Abundantes
Folhelho Cinza Escuro Esverdeado	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes Com Fósseis Abundantes	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes Com Fósseis Abundantes	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes Com Fósseis Abundantes
Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes Com Fósseis Abundantes	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes Com Fósseis Abundantes	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes Com Fósseis Abundantes
Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes Com Fósseis Abundantes	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes Com Fósseis Abundantes	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes Com Fósseis Abundantes
Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes Com Fósseis Abundantes	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes Com Fósseis Abundantes	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes Com Fósseis Abundantes
Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes Com Fósseis Abundantes	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes Com Fósseis Abundantes	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes Com Fósseis Abundantes
Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes Com Fósseis	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes Com Fósseis Abundantes	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes Com Fósseis Abundantes	Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes Com Fósseis Abundantes
Folhelho Cinza Escuro Esverdeado Com Pirita Abundante Com Concreções Calcárias Abundantes Com Fósseis Abundantes

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

Carvão No Rio Grande Do Sul
PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

CARVÃO - CARVÃO
CARVÃO - ARENITO
CARVÃO - FOLHELHO
CARVÃO - SILTITO
CARVÃO - ARGILITO
CARVÃO - MARGA
CARVÃO - CALCÁRIO
CARVÃO - SOLO
CARVÃO - ARGILA
CARVÃO - MATERIAL ORGÂNICO
CARVÃO - MATERIAL ARENOSO
CARVÃO - MATERIAL ARGILOSO
CARVÃO - MATERIAL CALCÁRIO
CARVÃO - MATERIAL SILTOSO
CARVÃO - MATERIAL MARGOSO
CARVÃO - MATERIAL SOLO
CARVÃO - MATERIAL ARGILA

CONVENÇÕES

- ARENITO
- CONGLOMERADO
- SILTITO
- ARGILITO
- MARGA
- CALCÁRIO
- SOLO
- ARGILA
- MATERIAL ORGÂNICO
- MATERIAL ARENOSO
- MATERIAL ARGILOSO
- MATERIAL CALCÁRIO
- MATERIAL SILTOSO
- MATERIAL MARGOSO
- MATERIAL SOLO
- MATERIAL ARGILA
- ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA
- ESTRATIFICAÇÃO CONCÊNTRICA
- ESTRATIFICAÇÃO PARALELA
- ESTRATIFICAÇÃO CONVOLUTA
- FÓSSEIS DE PLANTAS
- FÓSSEIS DE ANIMAIS
- ESTRATIFICAÇÃO CONVOLUTA
- ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA
- ESTRATIFICAÇÃO PARALELA
- ESTRATIFICAÇÃO CONCÊNTRICA
- FÓSSEIS DE PLANTAS
- FÓSSEIS DE ANIMAIS
- ESTRUTURAS DE CARGA
- ESTRUTURAS DE CARGA
- MÉDIA DE PLANTAS
- MÉDIA DE ANIMAIS
- MÉDIA DE PLANTAS
- MÉDIA DE ANIMAIS

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DE PESQUISA MINERAL
ARQUIVO TÉCNICO

SONDAGEM DE POÇO GRANDE DA SERRA
PERFIL ESQUEMATICO DE FURO DE SONDAGEM

CONVENÇÕES

Calcarenito	Conglomerado	Arenito Grosso	Arenito Fino	Folhelho Carbonoso	Folhelho Cinza
Calcarenito Dolomítico	Conglomerado Dolomítico	Arenito Grosso Dolomítico	Arenito Fino Dolomítico	Folhelho Carbonoso Dolomítico	Folhelho Cinza Dolomítico
Calcarenito Silicificado	Conglomerado Silicificado	Arenito Grosso Silicificado	Arenito Fino Silicificado	Folhelho Carbonoso Silicificado	Folhelho Cinza Silicificado
Calcarenito Ferruginoso	Conglomerado Ferruginoso	Arenito Grosso Ferruginoso	Arenito Fino Ferruginoso	Folhelho Carbonoso Ferruginoso	Folhelho Cinza Ferruginoso
Calcarenito Argiloso	Conglomerado Argiloso	Arenito Grosso Argiloso	Arenito Fino Argiloso	Folhelho Carbonoso Argiloso	Folhelho Cinza Argiloso

Folhelho Vermelho	Folhelho Verde	Folhelho Preto	Folhelho Betuminoso	Folhelho Betuminoso Dolomítico	Folhelho Betuminoso Silicificado
Folhelho Vermelho Dolomítico	Folhelho Verde Dolomítico	Folhelho Preto Dolomítico	Folhelho Betuminoso Ferruginoso	Folhelho Betuminoso Argiloso	Folhelho Betuminoso Carbonoso
Folhelho Vermelho Silicificado	Folhelho Verde Silicificado	Folhelho Preto Silicificado	Folhelho Betuminoso Carbonoso Dolomítico	Folhelho Betuminoso Carbonoso Silicificado	Folhelho Betuminoso Carbonoso Ferruginoso
Folhelho Vermelho Ferruginoso	Folhelho Verde Ferruginoso	Folhelho Preto Ferruginoso	Folhelho Betuminoso Carbonoso Argiloso		
Folhelho Vermelho Argiloso	Folhelho Verde Argiloso	Folhelho Preto Argiloso			

Folhelho Cinza Betuminoso	Folhelho Cinza Betuminoso Dolomítico	Folhelho Cinza Betuminoso Silicificado	Folhelho Cinza Betuminoso Ferruginoso	Folhelho Cinza Betuminoso Argiloso	Folhelho Cinza Betuminoso Carbonoso
Folhelho Cinza Betuminoso Carbonoso Dolomítico	Folhelho Cinza Betuminoso Carbonoso Silicificado	Folhelho Cinza Betuminoso Carbonoso Ferruginoso	Folhelho Cinza Betuminoso Carbonoso Argiloso		

Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Dolomítico	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Silicificado	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Ferruginoso	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Argiloso	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Carbonoso
Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Carbonoso Dolomítico	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Carbonoso Silicificado	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Carbonoso Ferruginoso	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Carbonoso Argiloso		

Folhelho Betuminoso Cinza Escuro	Folhelho Betuminoso Cinza Escuro Dolomítico	Folhelho Betuminoso Cinza Escuro Silicificado	Folhelho Betuminoso Cinza Escuro Ferruginoso	Folhelho Betuminoso Cinza Escuro Argiloso	Folhelho Betuminoso Cinza Escuro Carbonoso
Folhelho Betuminoso Cinza Escuro Carbonoso Dolomítico	Folhelho Betuminoso Cinza Escuro Carbonoso Silicificado	Folhelho Betuminoso Cinza Escuro Carbonoso Ferruginoso	Folhelho Betuminoso Cinza Escuro Carbonoso Argiloso		

Folhelho Betuminoso Cinza Claro	Folhelho Betuminoso Cinza Claro Dolomítico	Folhelho Betuminoso Cinza Claro Silicificado	Folhelho Betuminoso Cinza Claro Ferruginoso	Folhelho Betuminoso Cinza Claro Argiloso	Folhelho Betuminoso Cinza Claro Carbonoso
Folhelho Betuminoso Cinza Claro Carbonoso Dolomítico	Folhelho Betuminoso Cinza Claro Carbonoso Silicificado	Folhelho Betuminoso Cinza Claro Carbonoso Ferruginoso	Folhelho Betuminoso Cinza Claro Carbonoso Argiloso		

Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Claro	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Claro Dolomítico	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Claro Silicificado	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Claro Ferruginoso	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Claro Argiloso	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Claro Carbonoso
Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Claro Carbonoso Dolomítico	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Claro Carbonoso Silicificado	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Claro Carbonoso Ferruginoso	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Claro Carbonoso Argiloso		

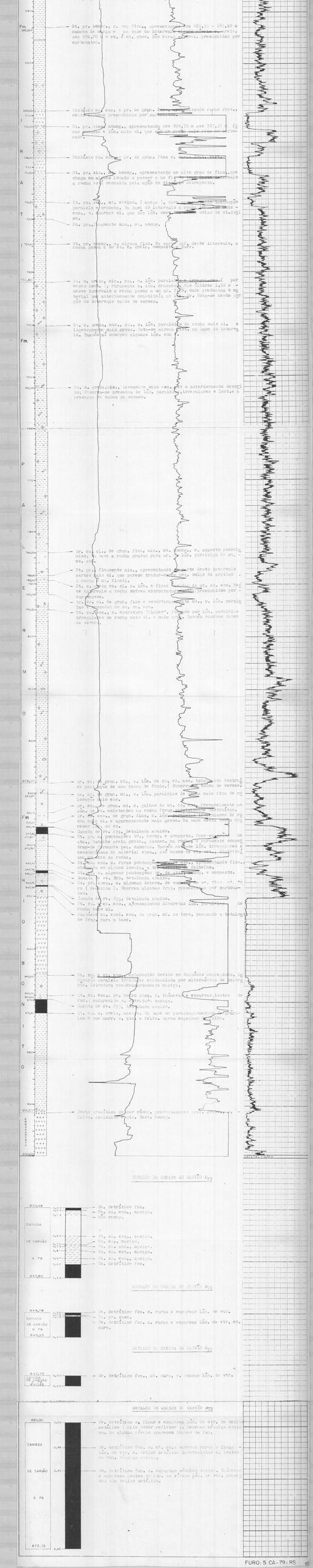
Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Escuro	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Escuro Dolomítico	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Escuro Silicificado	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Escuro Ferruginoso	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Escuro Argiloso	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Escuro Carbonoso
Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Escuro Carbonoso Dolomítico	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Escuro Carbonoso Silicificado	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Escuro Carbonoso Ferruginoso	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Escuro Carbonoso Argiloso		

Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Claro Betuminoso	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Claro Betuminoso Dolomítico	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Claro Betuminoso Silicificado	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Claro Betuminoso Ferruginoso	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Claro Betuminoso Argiloso	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Claro Betuminoso Carbonoso
Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Claro Betuminoso Carbonoso Dolomítico	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Claro Betuminoso Carbonoso Silicificado	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Claro Betuminoso Carbonoso Ferruginoso	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Claro Betuminoso Carbonoso Argiloso		

Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Escuro Betuminoso	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Escuro Betuminoso Dolomítico	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Escuro Betuminoso Silicificado	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Escuro Betuminoso Ferruginoso	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Escuro Betuminoso Argiloso	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Escuro Betuminoso Carbonoso
Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Escuro Betuminoso Carbonoso Dolomítico	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Escuro Betuminoso Carbonoso Silicificado	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Escuro Betuminoso Carbonoso Ferruginoso	Folhelho Betuminoso Cinza Esverdeado Escuro Betuminoso Carbonoso Argiloso		

Folhelho Betuminoso Cinza Escuro Betuminoso	Folhelho Betuminoso Cinza Escuro Betuminoso Dolomítico	Folhelho Betuminoso Cinza Escuro Betuminoso Silicificado	Folhelho Betuminoso Cinza Escuro Betuminoso Ferruginoso	Folhelho Betuminoso Cinza Escuro Betuminoso Argiloso	Folhelho Betuminoso Cinza Escuro Betuminoso Carbonoso
Folhelho Betuminoso Cinza Escuro Betuminoso Carbonoso Dolomítico	Folhelho Betuminoso Cinza Escuro Betuminoso Carbonoso Silicificado	Folhelho Betuminoso Cinza Escuro Betuminoso Carbonoso Ferruginoso	Folhelho Betuminoso Cinza Escuro Betuminoso Carbonoso Argiloso		

Folhelho Betuminoso Cinza Claro Betuminoso	Folhelho Betuminoso Cinza Claro Betuminoso Dolomítico	Folhelho Betuminoso Cinza Claro Betuminoso Silicificado	Folhelho Betuminoso Cinza Claro Betuminoso Ferruginoso	Folhelho Betuminoso Cinza Claro Betuminoso Argiloso	Folhelho Betuminoso Cinza Claro Betuminoso Carbonoso
Folhelho Betuminoso Cinza Claro Betuminoso Carbonoso Dolomítico	Folhelho Betuminoso Cinza Claro Betuminoso Carbonoso Silicificado	Folhelho Betuminoso Cinza Claro Betuminoso Carbonoso Ferruginoso	Folhelho Betuminoso Cinza Claro Betuminoso


Fm.
St. pr. homog., c. sos fina., apresentando dos 684,10 a 684,40 m camada de carga e na base do intervalo ocorrendo pequ. lentes de mat. dos 694,90 a o et. f mt. obed. Não raras fratur. preenchidas por carbonato.
Dinâmico c. esc. e pr. de grun. fina c.
St. pr. sem homog., apresentando dos 706,70 m aos 707,25 m fi nas camadas e lâm. mais cl. que
Dinâmico c. esc. e pr. de grun. fina c.
St. pr. mic., mt. homog., apresentando um alto grau de fina, que chega em certo local a passar a um f. mt. obed. Neste intervalo a rocha está recoberta pela ação do dinâmico sobreposto.
St. dos 74,, St. cônico. (carga), ocorrendo também lâmina paralela e cruzada. Na base do intervalo a rocha passa a um arenc. c. finíssimo cl. que não lâm. com
Fh. pr. finamente mic., mt. homog.
St. pr. homog., c. algum fino. Na parte inf. deste intervalo, a rocha passa a um st. c. areno, compacto duro.
Fm.
St. c. areno, mic. cz., c. lâm. paralela e ocorrendo (por vezes lent.), ruruncio c. lâm. cruzada. Nos últimos 1,50 m deste intervalo a rocha passa a um ar. c. cz., onde predomina o material anteriormente constituinte do st. c. Dois-se neste ponto do intervalo tubos de vermes.
St. c. areno, mic., cz., c. lâm. paralela da rocha mais cl. e ligeiramente mais grosa. Não-se ainda fratur na base do intervalo. Também aí ocorrem algumas lâm. com
P
A
L
E
R
M
O
St. c. areno, mic., levemente mais escuro que o anteriormente descrito. Observa-se presença de lâm. paralelas, irregulares e lentic e presença de tubos de vermes.
Ar. c. cz., de grun. fina, mic., mt. homog., c. aspecto porcelanico. A base a rocha grudas para ar. c. lâm. paralelas de st. c. cz.
St. pr. finamente mic., apresentando na parte deste intervalo partes mais cl. que parece tratar-se de seq. delas de argilas a rocha é st. fissil.
St. c. mais cl. c. lâm. e fina
Ar. c. cz., de grun. fina, c. lâm. e fina
Ar. c. cz., de grun. fina, c. lâm. e
Ar. c. cz., de grun. fina, c. lâm. e
Ar. c. cz., de grun. fina, c. lâm. e
Ar. c. cz., de grun. m. c. c. lâm. de st. c. cz. esc. totalmente dentro do pelo meio de uma faixa de fundo. (Observa-se tubos de vermes.
Ar. c. cz. de grun. m. c. c. lâm. paralelas de st. c. mais fina de cor homog. mais escu.
Ar. c. cz., de grun. m. c. c. calhas de st. c. cz. esc. Provavelmente as lâm. c. st. existentes na rocha formam
Ar. c. cz. esc., de grun. fina, c. lâm. e
Ar. c. cz. esc., de grun. fina, c. lâm. e
Ar. c. cz., de grun. fina, c. lâm. e
Ar. c. cz., de grun. fina, c. lâm. e
Fm
Quando de cv. Ap, detalhada adeaixo.
St. pr. c. pontuações st., homog. e compacto. Ocorrendo
st. c. sempre areia grosa, dispersa, na
trans-se formando pel. camadas. Quando
desconfiamos de material cómo, não sem
Quando de cv. Bp, detalhada adeaixo.
St. c. c. c. algumas pontuações
Quando de cv. Bp, detalhada adeaixo.
St. pr. cómo, c. c. algumas fratur. de
ro (reduzido). Ocorrem algumas frat. preenchidas por carbonato.
Quando de cv. Cp, detalhada adeaixo.
St. c. c. c. esc., apresentando discretas lâm. paralelas
rocha mais cl.
Dinâmico c. Sevd. esc. de grun. mi. no topo, passando a totalmente fraturada na base.
B
O
N
I
T
O
St. cp. e c. esc. Sedimentado devido ao dinâmico sobreposto. Ocorrendo paralelo irregular evidenciada por alternância de colorações. Estrutura predominante maciça.
St. c. esc. pr. cómo coeq. c. indícios e esparsas lentes de fam. sedimentado c. estrutura maciça.
Quando de cv. Dp, detalhada adeaixo.
St. c. c. c. areia, mediu. Na base um paralelo
los m cor escur. c. qtz. e feldsp. Sarcos espelhos
Rocha granítica de cor rósea, predominante
feldsp. dominante. Text. Text. homog.
DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO Ap
DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO Bp
DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO Cp
DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO Dp
CAMADA DE CARVÃO A 79
CAMADA DE CARVÃO B 79
CAMADA DE CARVÃO C 79
CAMADA DE CARVÃO D 79
Dv. detrítico fac.
Fh. c. esc., maciço.
Dv. detrítico fac. c. ramos e esparsas lâm. de vtr.
Dv. detrítico fac. c. ramos e esparsas lâm. de vtr, mt. duro.
Dv. detrítico fac., mt. duro, c. nódulos lâm. de vtr.
Dv. detrítico c. finas e esparsas lâm. de vtr. de brilho metálico (alto poder refletor). Ocorrem vênulas calcíc. ou algumas fávras aparecem lentes de fam.
Dv. detrítico fac. c. mt. c.c. ocorrem raras e finas lâm. de vtr. c. brilho metálico intercaladas c. lentes de fam. vênulas calcíc.
Dv. detrítico fac. c. esparsas vênulas calcíc. Intercaladas esparsas lentes de fam. e raras lâm. de vtr. presentes nos brilho metálico.
FURO: 5 CA-79-RS

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DE PESQUISA MINERAL
CONVÊNIO - 1º - 1968

Carvão No Rio Grande Do Sul
PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA
CONVÊNCIA

PROJETO	PROGRESSIVA	DIÂMETRO	INCLINAÇÃO	ÂNGULO DE DESVIO	ÂNGULO DE DIREÇÃO
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10

PETROBRÁS (TEBRAS)
DEPARTAMENTO DE EXPLORAÇÃO
CAMPOS BASINAIS

Cartas No Rio Grande Do Sul
PERFIL DESCRITIVO DE FUNDO DE SONDA

C O N V E N Ç Ã O

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]