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

PROJETO CARVÃO NO RIO GRANDE DO SUL

RELATÓRIO FINAL

VOLUME X

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
SEDOTE
CPRM
ARQUIVO TECNICO
Relatório n.º 725 -S
N.º de volumes: 16 V.: 10
OSTENSIVO

PHL 13961

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 X

APÊNDICES: Perfís dos furos:

5CA-01-RS
5CA-02-RS
5CA-03-RS
5CA-04-RS
5CA-06-RS
5CA-07-RS
5CA-08-RS
5CA-09-RS
5CA-10-RS
5CA-11-RS
5CA-12-RS
5CA-13-RS
5CA-14-RS

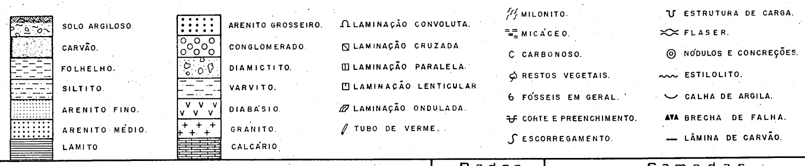
MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
CONVÊNIO DNPM / CPRM

Carvão No Rio Grande Do Sul

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

ESCALA VERTICAL 1 : 200

CONVENÇÕES



MUNICÍPIO Sapucaia do Sul
LOCAL Sapucaia do Sul
Coordenadas UTM E = 488,000 N = 6.698,000
COTA da BOCA 64,45 m.
PROFUNDIDADE 359,20 m.
SONDA: Longyear 44 (caminhão)
INÍCIO: 20/08/76 TÉRMINO: 19/05/77

Dados Físicos	Camadas A	B	C	D
COTA da LAPA	, m	, m	, m	, m
CAMADA TOTAL	, m	, m	, m	, m
CARVÃO na CAMADA	, m	, m	, m	, m
RECUPERAÇÃO NA CAMADA	,	,	,	,

FURO 5 CA-01-RS

ANEXO
Map. 08 COREMI

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

João Aécio Corrêa Fabrício
CHEFE DO PROJETO

Elias Vogt
DESCRIÇÃO

Jorge Heitor de Oliveira
DESENHO

Raios Gama — Potencial Espontâneo — Resistência

Dados do Equipamento

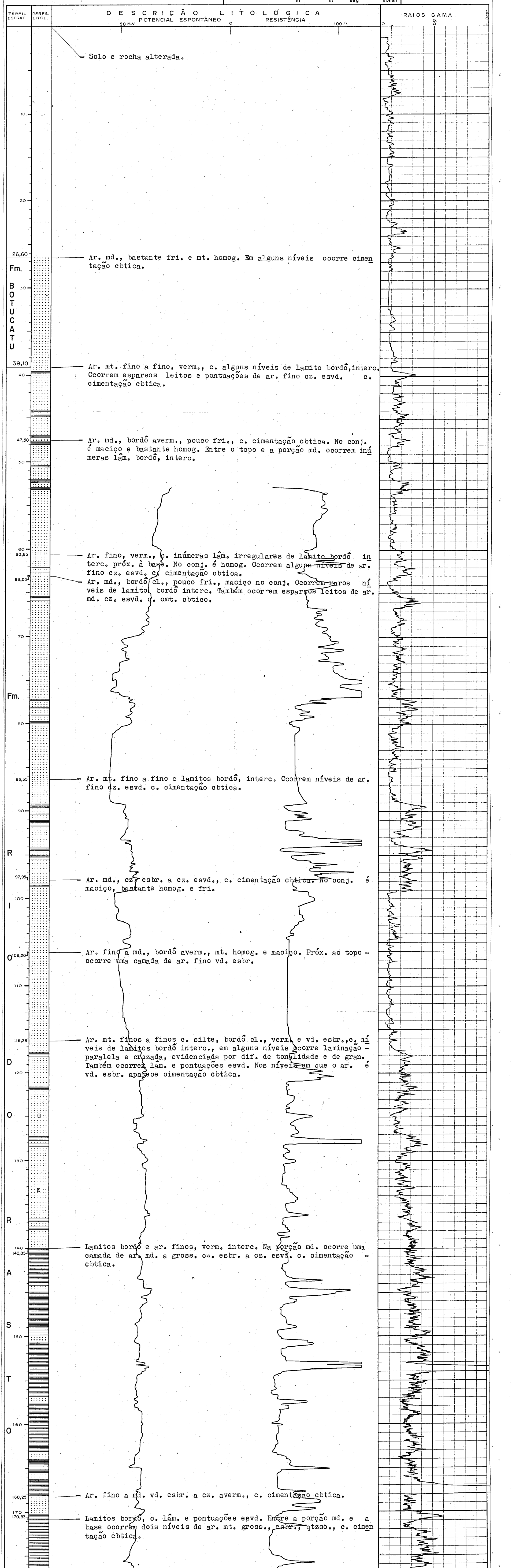
Marca Widco
Modelo 3200 Nº 38
Nº do Padrão 202 Valor 4500
Nº da Sonda 290
Comprimento 170 cm. Diâmetro 4,85 cm.
Fato K (Ar)
Tempo Morto U seg

	PERFIL GAMA	PERFIL SP-R
DATA	20/05/77	20/05/77
ORIGEM MEDIDA	Superfície	Superfície
PRIMEIRA LEITURA	356,50 m	357,00 m
ÚLTIMA LEITURA	1,20 m	53,00 m
METRAGEM PERFILADA	355,30 m	304,00 m
PROFUNDIDADE ALCANÇADA	356,50 m	357,00 m
PROF. DO REVESTIMENTO	52,20 m	52,20 m
DIÂMETRO DO REVESTIMENTO	HW m	HW m
DIÂMETRO DA COROA	NX-0-239,05/BX-PF.	NX-0-239,05/BX-PF.
NÍVEL DO FLUIDO	53,00 m	53,00 m
TEMPO DE OPERAÇÃO	3h00 min	3h00 min
OBSERVADOR		
OBSERVADOR CPRM		
OPERADOR	W.L.S. Rocha	W.L.S. Rocha

LAMA	CORRIDA Nº1		CORRIDA Nº 2	
NATUREZA	Bentonita			
DENSIDADE				
VISCOSIDADE	35	°F	a	°F
RESISTIVIDADE		°F	a	°F
RESISTIV. NO FUNDO		°F	a	°F
PH	8,0			
TEMPO DE CIRCUL.				
TEMPO DO FUNDO				

Escalas de Sensibilidade	De	Ate'	T. C. ou % PE	Velocidade de Registro
0-100 Cps	356,50 m	1,20 m	1 seg	4 m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min

OBS.: Devido a problemas de prisão da sonda, não foi possível ser corrido o perfil de Resistência de 351,20 metros ate 357,00 metros.



Solo e rocha alterada.

26,60 — Ar. md., bastante fri. e mt. homog. Em alguns níveis ocorre cimentação cbtica.

39,10 — Ar. mt. fino a fino, verm., c. alguns níveis de lamito bordô, interc. Ocorrem esparsos leitos e pontuações de ar. fino cz. esvd. c. cimentação cbtica.

47,50 — Ar. md., bordô averm., pouco fri., c. cimentação cbtica. No conj. é maciço e bastante homog. Entre o topo e a porção md. ocorrem inúmeras lâm. bordô, interc.

60,65 — Ar. fino, verm., c. inúmeras lâm. irregulares de lamito bordô interc. próx. à base. No conj. é homog. Ocorrem alguns níveis de ar. fino cz. esvd. c. cimentação cbtica.

63,05 — Ar. md., bordô cl., pouco fri., maciço no conj. Ocorrem raros níveis de lamito bordô interc. Também ocorrem esparsos leitos de ar. md. cz. esvd. c. cmt. cbtico.

86,35 — Ar. mt. fino a fino e lamitos bordô, interc. Ocorrem níveis de ar. fino cz. esvd. c. cimentação cbtica.

97,95 — Ar. md., cz. esbr. a cz. esvd., c. cimentação cbtica. No conj. é maciço, bastante homog. e fri.

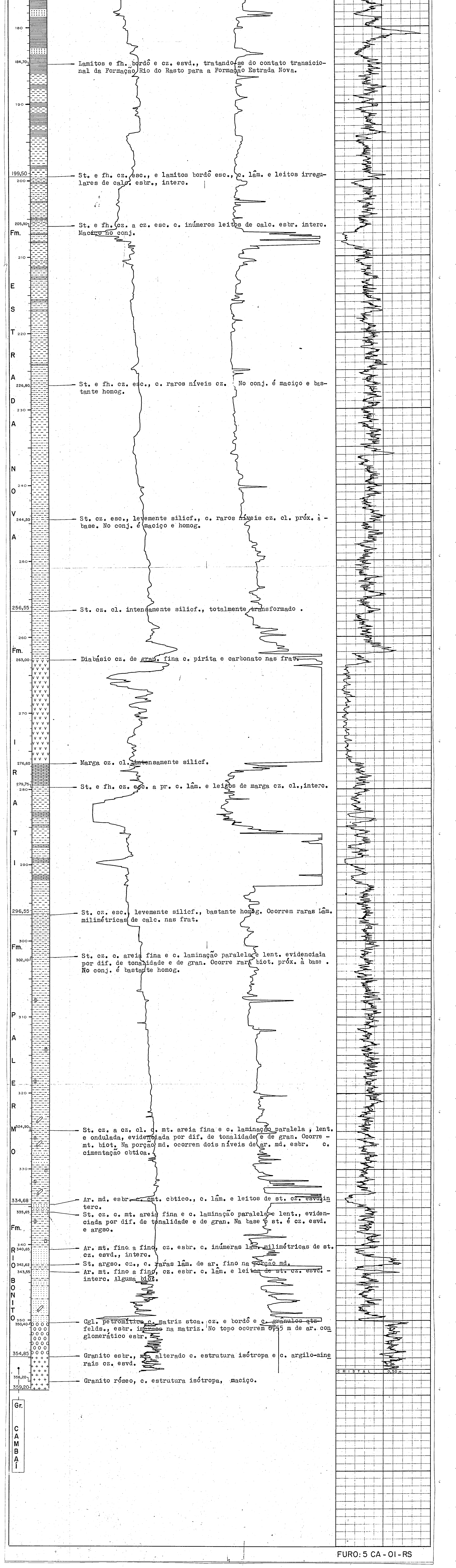
106,20 — Ar. fino a md., bordô averm., mt. homog. e maciço. Próx. ao topo ocorre uma camada de ar. fino vd. esbr.

116,28 — Ar. mt. finos a finos c. silte, bordô cl., verm. e vd. esbr., c. níveis de lamitos bordô interc., em alguns níveis ocorre laminação paralela e cruzada, evidenciada por dif. de tonalidade e de gran. Também ocorrem lâm. e pontuações esvd. Nos níveis em que o ar. é vd. esbr. aparece cimentação cbtica.

140,05 — Lamitos bordô e ar. finos, verm. interc. Na porção md. ocorre uma camada de ar. md. a gross. cz. esbr. a cz. esvd. c. cimentação cbtica.

168,25 — Ar. fino a md. vd. esbr. a cz. averm., c. cimentação cbtica.

170,83 — Lamitos bordô, c. lâm. e pontuações esvd. Entre a porção md. e a base ocorrem dois níveis de ar. mt. gross., esbr., qtzso., c. cimentação cbtica.



184,70	Lamitos e fh. bordô e cz. esvd., tratando-se do contato transicional da Formação Rio do Rasto para a Formação Estrada Nova.
199,50	St. e fh. cz. esc., e lamitos bordô esc., c. lâm. e leitos irregulares de calc. esbr., interc.
205,90	St. e fh. cz. a cz. esc. c. inúmeros leitos de calc. esbr. interc. Maciço no conj.
226,80	St. e fh. cz. esc., c. raros níveis cz. No conj. é maciço e bastante homog.
244,50	St. cz. esc., levemente silicf., c. raros níveis cz. cl. próx. à base. No conj. é maciço e homog.
256,55	St. cz. cl. intensamente silicf., totalmente transformado .
263,00	Diabásio cz. de gran. fina c. pirita e carbonato nas frat.
276,60	Marga cz. cl. intensamente silicf.
279,75	St. e fh. cz. esc. a pr. c. lâm. e leitos de marga cz. cl., interc.
296,55	St. cz. esc., levemente silicf., bastante homog. Ocorrem raras Lâm. milimétricas de calc. nas frat.
302,10	St. cz. c. areia fina e c. laminação paralela e lent. evidenciada por dif. de tonalidade e de gran. Ocorre rara biot. próx. à base . No conj. é bastante homog.
324,90	St. cz. a cz. cl. c. mt. areia fina e c. laminação paralela , lent. e ondulada, evidenciada por dif. de tonalidade e de gran. Ocorre - mt. biot. Na porção md. ocorrem dois níveis de ar. md. esbr. c. cimentação cbtica.
334,68	Ar. md. esbr. c. cmt. cbtico., c. lâm. e leitos de st. cz. esvd. interc.
335,65	St. cz. c. mt. areia fina e c. laminação paralela e lent., evidenciada por dif. de tonalidade e de gran. Na base o st. é cz. esvd. e argso.
340,65	Ar. mt. fino a fino, cz. esbr. c. inúmeras lâm. milimétricas de st. cz. esvd., interc.
342,62	St. argso. cz., c. raras lâm. de ar. fino na porção md.
343,55	Ar. mt. fino a fino, cz. esbr. c. lâm. e leitos de st. cz. esvd. - interc. Alguma biot.
350,40	Cgl. petromítico c. matriz stca. cz. e bordô e c. grânulos qtz-felds., esbr. imersos na matriz. No topo ocorrem 0,55 m de ar. conglomerático esbr.
354,85	Granito esbr., mt. alterado c. estrutura isótropa e c. argilo-minerais cz. esvd.
358,20 359,20	Granito róseo, c. estrutura isótropa, maciço.

FURO: 5 CA-01-RS

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

- LAMITO
- SOLO ARGILOSO
- CARVÃO
- FOLHELHO
- SILTITO
- ARENITO FINO
- ARENITO MEDIO
- CALCARIO
- ARENITO GROSSEIRO
- CONGLOMERADO
- DIAMICTITO
- VARVITO
- DIABÁSIO
- GRANITO
- GNAISSE
- LAMINAÇÃO CONVOLUTA
- LAMINAÇÃO CRUZADA
- LAMINAÇÃO PARALELA
- LAMINAÇÃO LENTICULAR
- LAMINAÇÃO ONDULADA
- TUBO DE VERME
- MILONITO
- MICACEO
- CARBONOSO
- RESTOS VEGETAIS
- FÓSSEIS EM GERAL
- CORTE E PREENCHIMENTO
- ESCORREGAMENTO
- ESTRUTURA DE CARGA
- FLASER
- NÓDULOS E CONCREÇÕES
- ESTILOLITO
- CALHA DE ARGILA
- BRECHA DE FALHA
- LÂMINA DE CARVÃO

MUNICÍPIO Montenegro
LOCAL Estação General Luz
Coordenadas UTM E = 461,905 N = 6.699,780
INÍCIO 22/02/76 TÉRMINO 05/03/77
COTA da BOCA 50,15 m.
PROFUNDIDADE 416,79 m.
SONDA Longyear 44 (caminhão)

Dados Físicos	Camadas A_{02}	B_{02}	C_{02}	D_{02}
COTA da LAPA	-323,92 m	-324,84 m	-333,24 m	-336,46 m
CAMADA TOTAL	0,23 m	0,25 m	1,77 m	0,56 m
CARVÃO na CAMADA	0,23 m	0,25 m	1,70 m	0,50 m
RECUPERAÇÃO NA CAMADA	90,0%	90,0%	95,0%	81,0%

FURO 5 CA-02-RS

ANEXO
Map. 08 COREMI

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

João Aécio Corrêa Fabrício
CHEFE DO PROJETO

Elias Vogt
DESCRIÇÃO

Jorge Heitor de Oliveira
DESENHO

Raios Gama — Potencial Espontâneo — Resistencia
Dados do Equipamento

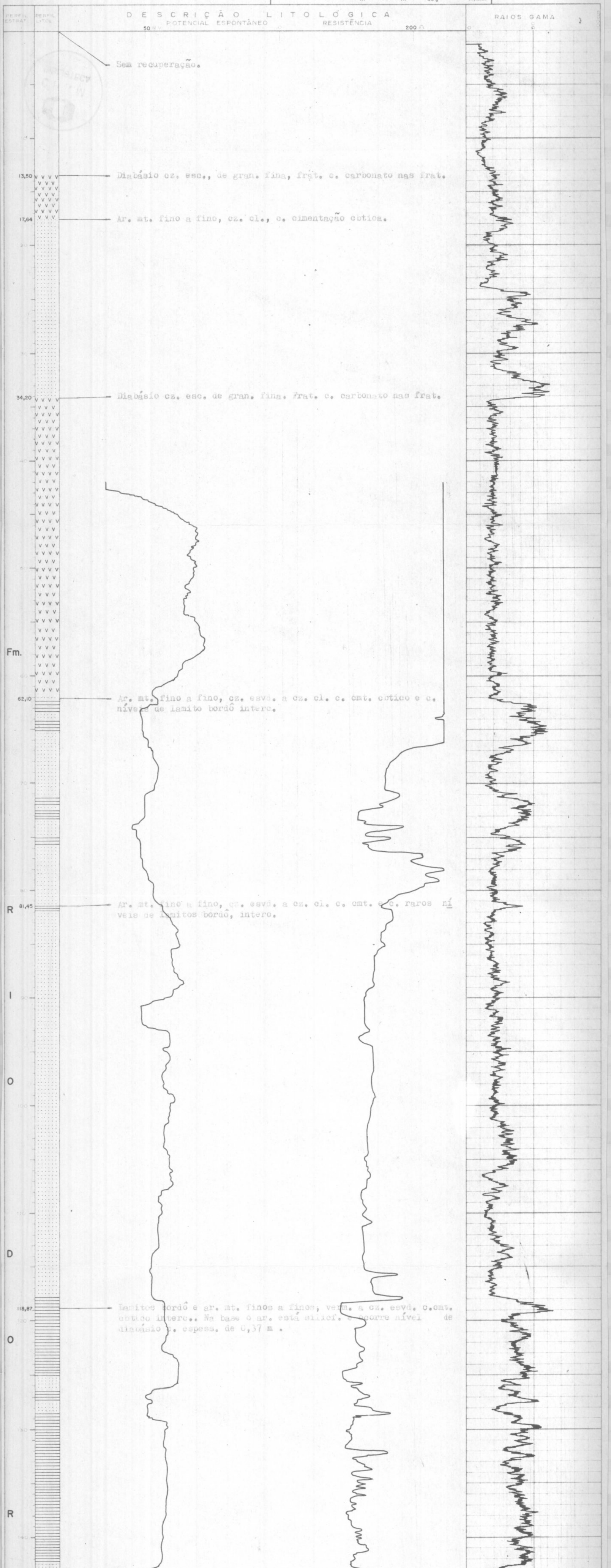
Marca Widco
Modelo 3200 Nº 38
Nº do Padrão 202 Valor 4500
Nº da Sonda 289
Comprimento 170 cm. Diâmetro 4,85 cm.
Fator K (Ar) -
Tempo Morto - U seg

	PERFIL GAMA	PERFIL SP-R
DATA	09/03/77	09/03/77
ORIGEM MEDIDA	Superfície	Superfície
PRIMEIRA LEITURA	412,50 m	413,00 m
ÚLTIMA LEITURA	1,20 m	42,00 m
METRAGEM PERFILADA	411,30 m	371,00 m
PROFUNDIDADE ALCANÇADA	412,50 m	413,00 m
PROF. DO REVESTIMENTO	12,60 m	12,60 m
DIÂMETRO DO REVESTIMENTO	HW m	HW m
DIÂMETRO DA COROA	NX-BX	NX-BX
NÍVEL DO FLUIDO	40,00 m	40,00 m
TEMPO DE OPERAÇÃO	4 h00 min	4 h00 min
OBSERVADOR		
OBSERVADOR CPRM	Vacionir Leandro	Vacionir Leandro
OPERADOR	W.L.S. Rocha	W.L.S. Rocha

LAMA	CORRIDA Nº 1		CORRIDA Nº 2	
NATUREZA	Bentonita			
DENSIDADE				
VISCOSIDADE	35	°F		°F
RESISTIVIDADE		°F		°F
RESISTIV. NO FUNDO		°F		°F
PH	8,0			
TEMPO DE CIRCUL.	1h30			
TEMPO DO FUNDO				

Escalas de Sensibilidade	De	Ate	T. C. ou % PE	Velocidade de Registro
0-100 Cps	312,50 m	1,20 m	1,20 seg	4 m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min

OBS.:



Sem recuperação.

13,50 Diabásio cz. esc., de gran. fina, frat. c. carbonato nas frat.

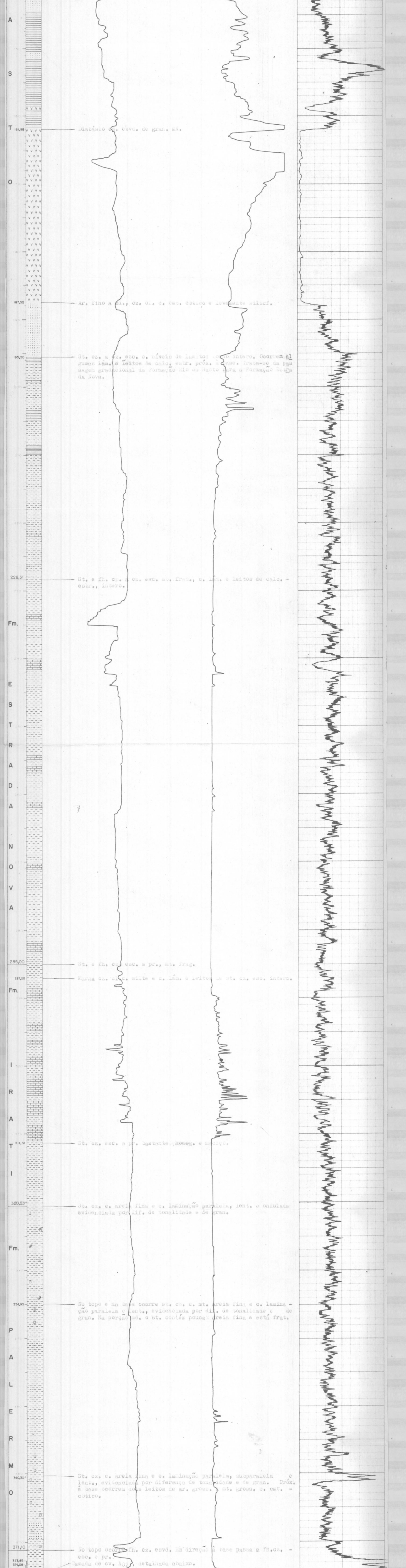
17,64 Ar. mt. fino a fino, cz. cl., c. cimentação cotica.

34,20 Diabásio cz. esc. de gran. fina. Frat. c. carbonato nas frat.

62,10 Ar. mt. fino a fino, cz. esvd. a cz. cl. c. cmt. cotico e c. níveis de lamito bordô interc.

81,45 Ar. mt. fino a fino, cz. esvd. a cz. cl. c. cmt. e c. raros níveis de lamitos bordô, interc.

118,87 Lamitos bordô e ar. mt. finos a finos; verm. a cz. esvd. c.cmt. cotico interc.. Na base o ar. está silicf. e ocorre nível de diabásio c. espess. de 0,37 m .



161,98 — Diatásio cz. esvd. de gran. md.

187,50 — Ar. fino a md., cz. cl. c. cmt. cotico e levemente silicf.

195,50 — St. cz. a cz. esc. c. níveis de lamitos como interc. Ocorrem algumas lâm. e leitos de calc. esbr. próx. à base. Trata-se da passagem gradacional da Formação Rio do Rasto para a Formação Estrada Nova.

228,31 — St. e fh. cz. a cz. esc. mt. frat., c. lâm. e leitos de calc. - esbr., interc.

285,00 — St. e fh. cz. esc. a pr., mt. frag.

287,05 — Marga cz. cl. c. silte e c. lâm. e leitos de st. cz. esc. interc.

311,31 — St. cz. esc. a pr. bastante homog. e maciço.

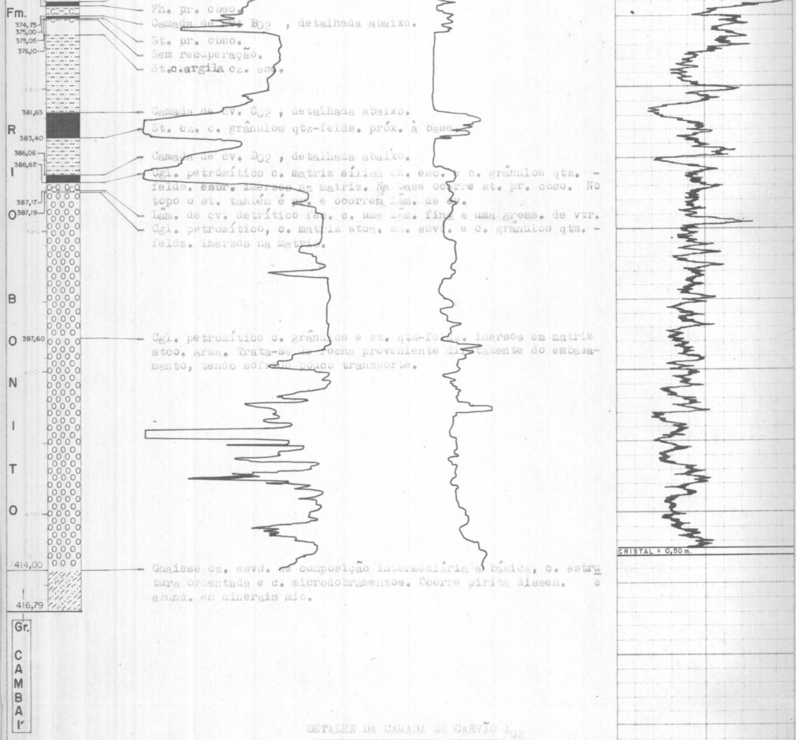
320,53 — St. cz. c. areia fina e c. laminação paralela, lent. e ondulada evidenciada por dif. de tonalidade e de gran.

334,95 — No topo e na base ocorre st. cz. c. mt. areia fina e c. laminação paralela e lent., evidenciada por dif. de tonalidade e de gran. Na porção md. o st. contém pouca areia fina e está frat.

360,30 — St. cz. c. areia fina e c. laminação paralela, subparalela e lent., evidenciada por diferença de tonalidade e de gran. Próx. à base ocorrem dois leitos de ar. gross. a mt. gross. c. cmt. - cbtico.

371,10 — No topo ocorre fh. cz. esvd. Em direção à base passa a fh. cz. - esc. e pr.

373,85
374,08 — Camada de cv. A02, detalhada abaixo.



Fh. pr. cbso.

Camada de cv. B_{02} , detalhada abaixo.

St. pr. cbso.

Sem recuperação.

St. c. argila cz. esc.

Camada de cv. C_{02} , detalhada abaixo.

St. cz. c. grânulos qtz-felds. próx. à base.

Camada de cv. D_{02} , detalhada abaixo.

Cgl. petromítico c. matriz sílica cz. esc. e c. grânulos qtz.-felds. esbr. imersos na matriz. Na base ocorre st. pr. coso. No topo o st. também é pr. e ocorrem lâm. de cv.

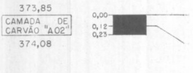
Lâm. de cv. detrítico fsc. c. uma lâm. fina e uma gross. de vtr.

Cgl. petromítico, c. matriz stca. cz. esvd. e c. grânulos qtz.-felds. imersos na matriz.

Cgl. petromítico c. grânulos e sx. qtz-felds. imersos em matriz stco. arsa. Trata-se de rocha proveniente diretamente do embasamento, tendo sofrido pouco transporte.

Gnaisse cz. esvd. de composição intermediária a básica, c. estrutura orientada e c. microdobramentos. Ocorre pirita dissem. e abund. em minerais mic.

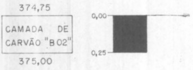
DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO A_{02}



Cv. detrítico fsc. c. mt. cz., c. lâm. finas esparsas de vtr.

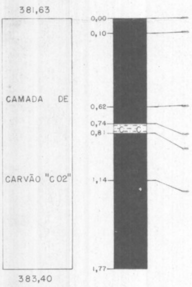
Cv. detrítico medianamente brt. c. lâm. finas md. e gross., moderadas, de vtr.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO B_{02}



Cv. detrítico medianamente brt., c. lâm. finas e md. moderadas de vtr. Ocorrem fissuras c. carbonatos.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO C_{02}



Cv. detrítico fsc. c. mt. cz.

Cv. detrítico fsc. a medianamente brt., c. lâm. finas e md., esparsas e moderadas, de vtr. Ocorrem fissuras c. carbonatos.

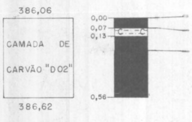
Cv. detrítico medianamente brt. c. lâm. finas e md., esparsas de vtr.

St. pr., cbso.

Cv. detrítico fsc. c. lâm. finas, md. e raras gross. esparsas de vtr. Fissuras preenchidas c. carbonatos.

Cv. detrítico fsc. c. lâm. finas, md. e gross. moderadas, sendo abund. em alguns níveis, de vtr.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO D_{02}



Cv. detrítico fsc. c. mt. cz.

St. pr., coso.

Cv. detrítico fsc. a medianamente brt. c. lâm. finas md. e gross., moderadas de vtr. Em alguns níveis as lâm. de vtr. são esparsas e em outros são abund. Ocorrem fissuras preenchidas por carbonatos.

INTERPRETAÇÃO DAS CAMADAS DE CARVÃO

Camada SB de 373,85 m até 375,05 m.

Camada I_1F de 381,63 m até 383,40 m.

Camada I_2B de 386,06 m até 386,62.

FURO: 5 CA-02-RS

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

- LAMITO
- SOLO ARGILOSO
- CARVÃO
- FOLHELHO
- SILTITO
- ARENITO FINO
- ARENITO MÉDIO
- CALCÁRIO
- ARENITO GROSSEIRO
- CONGLOMERADO
- DIAMICTITO
- VARVITO
- DIABÁSIO
- GRANITO
- GNAISSE
- LAMINAÇÃO CONVOLUTA
- LAMINAÇÃO CRUZADA
- LAMINAÇÃO PARALELA
- LAMINAÇÃO LENTICULAR
- LAMINAÇÃO ONDULADA
- TUBO DE VERME
- MILONITO
- MICÁCEO
- C CARBONOSO
- RESTOS VEGETAIS
- FÓSSEIS EM GERAL
- CORTE E PREENCHIMENTO
- ESCORREGAMENTO
- ESTRUTURA DE CARGA
- FLASER
- NÓDULOR E CONCREÇÕES
- ESTILOLITO
- GALHA DE ARGILA
- BRECHA DE FALHA
- LÂMINA DE CARVÃO

MUNICÍPIO Triunfo
LOCAL Porto Batista
Coordenadas UTM E = 448,325 N = 6.696,535
COTA da BOCA 22,36 m
PROFUNDIDADE 393,05 m
SONDA: Longyear-44 (caminhão)
INÍCIO: 10/11/76 TÉRMINO: 19/12/76

Dados Físicos	Camadas A$_{03}$	B$_{03}$	C	D
COTA da LAPA	-333,09 m	-334,01 m	, m	, m
CAMADA TOTAL	0,25 m	0,44 m	, m	, m
CARVÃO na CAMADA	0,25 m	0,36 m	, m	, m
RECUPERAÇÃO NA CAMADA	94,0 %	100,0 %	,	,

FURO 5 CA-03-RS

ANEXO
Map. 08 COREMI

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

João Aecio Corrêa Fabricio
CHEFE DO PROJETO
Braulio Roberio Caye
DESCRIÇÃO
Jorge Heitor de Oliveira
DESENHO

Raios Gama — Potencial Espontâneo — Resistência

Dados do Equipamento

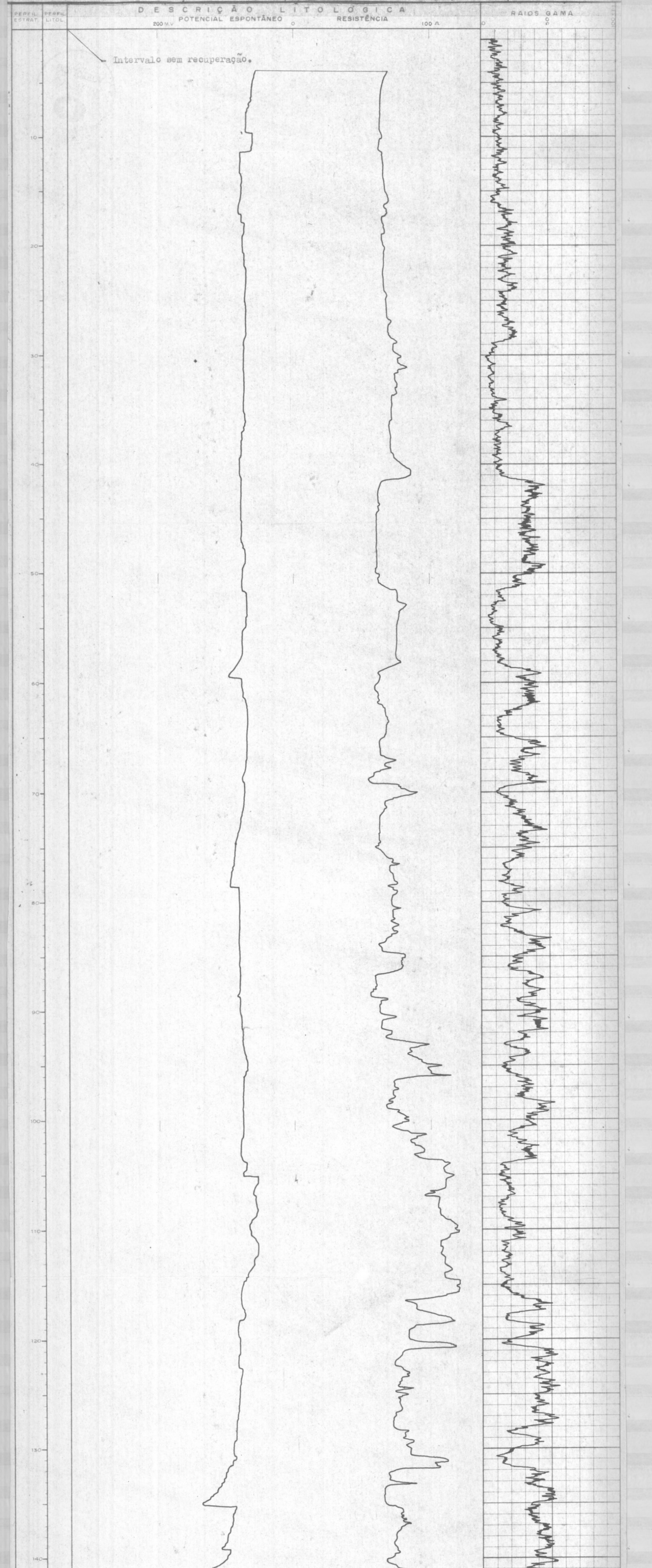
Marca Widco
Modelo 3200 Nº 38
Nº do Padrão 202 Valor 4500
Nº da Sonda 289
Comprimento 170 cm Diâmetro 4,85 cm
Fator K (Ar) -
Tempo Morto - U seg

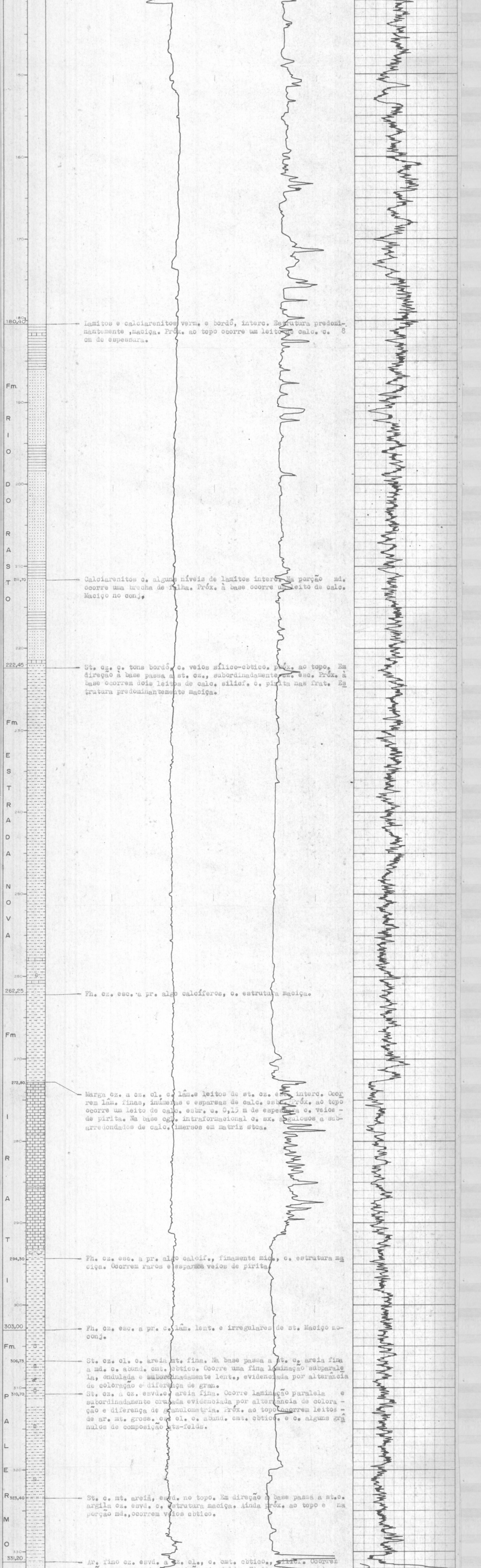
	PERFIL GAMA	PERFIL SP-R
DATA	21/12/76	21/12/76
ORIGEM MEDIDA	Superfície	Superfície
PRIMEIRA LEITURA	390,50 m	391,00 m
ÚLTIMA LEITURA	1,20 m	4,00 m
METRAGEM PERFILADA	389,30 m	387,00 m
PROFUNDIDADE ALCANÇADA	390,50 m	391,00 m
PROF. DO REVESTIMENTO	- m	- m
DIÂMETRO DO REVESTIMENTO	- m	- m
DIÂMETRO DA COROA	NX-O-PF m	NX-O-PF m
NÍVEL DO FLUIDO	4,00 m	4,00 m
TEMPO DE OPERAÇÃO	3h00 min	3h00 min
OBSERVADOR	-	-
OBSERVADOR CPRM	-	-
OPERADOR	W.L.S. Rocha	W.L.S. Rocha

LAMA	CORRIDA Nº 1		CORRIDA Nº 2	
NATUREZA	Bentonita			
DENSIDADE				
VISCOSIDADE	40	ºF	º	ºF
RESISTIVIDADE		ºF	º	ºF
RESISTIV. NO FUNDO		ºF	º	ºF
PH	8,5			
TEMPO DE CIRCUL.	1h00			
TEMPO DO FUNDO				

Escalas de Sensibilidade	De	Até	T. C. ou % PE	Velocidade de Registro
0-100 Cps	390,90 m	1,20 m	1 seg	4 m/min
0-500 Cps	331,50 m	339,50 m	2 seg	1,5 m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min

OBS. Impossível obter melhor perfil SP.





180,40 Lamitos e calciarenitos verm. e bordô, interc. Estrutura predominantemente ,maciça. Próx. ao topo ocorre um leito de calc. c. 8 cm de espessura.

211,70 Calciarenitos c. alguns níveis de lamitos interc. Na porção md. ocorre uma brecha de falha. Próx. à base ocorre um leito de calc. Maciço no conj.

222,45 St. cz. c. tons bordô, c. veios sílico-cbtico. próx. ao topo. Em direção à base passa a st. cz., subordinadamente cz. esc. Próx. à base ocorrem dois leitos de calc. silicf. c. pirita nas frat. Estrutura predominantemente maciça.

262,25 Fh. cz. esc. a pr. algo calcíferos, c. estrutura maciça.

272,80 Marga cz. a cz. cl. c. lâm.e leitos de st. cz. esc. interc. Ocorrem lâm. finas, inúmeras e esparsas de calc. esbr. Próx. ao topo ocorre um leito de calc. esbr. c. 0,15 m de espessura c. veios de pirita. Na base cgl. intraformacional c. sx. angulosos a subarredondados de calc. imersos em matriz stca.

294,30 Fh. cz. esc. a pr. algo calcif., finamente mic., c. estrutura maciça. Ocorrem raros e esparsos veios de pirita.

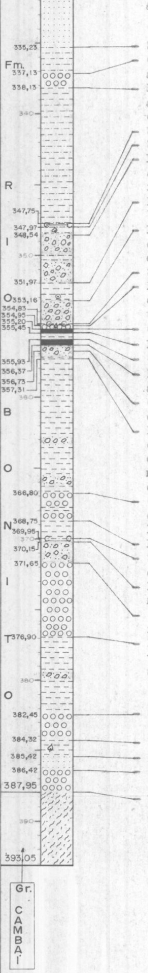
303,00 Fh. cz. esc. a pr. c. lâm. lent. e irregulares de st. Maciço no conj.

306,73 St. cz. cl. c. areia mt. fina. Na base passa a st. c. areia fina a md. c. abund. cmt. cbtico. Ocorre uma fina laminação subparalela, ondulada e subordinadamente lent., evidenciada por alterância de coloração e diferença de gran.

310,70 St. cz. a cz. esvd.c. areia fina. Ocorre laminação paralela e subordinadamente cruzada evidenciada por alternância de coloração e diferença de granulometria. Próx. ao topo ocorrem leitos de ar. mt. gross. cz. cl. c. abund. cmt. cbtico. e c. alguns grânulos de composição qtz-felds.

323,40 St. c. mt. areia, esvd. no topo. Em direção à base passa a st.c. argila cz. esvd. c. estrutura maciça. Ainda próx. ao topo e na porção md.,ocorrem veios cbtico.

331,20 Ar. fino cz. esvd. a cz. cl., c. cmt. cbtico., silicf. Ocorrem



graos esparsos de composição qtz-felds. Pirita dissem. na base.

St. c. argila pardo averm. de aspecto mosqueado. Maciço no conj.

Cgl. de coloração pardo averm. c. aspecto mosqueado e grãos sub-arredondados qtz-felds. imersos em matriz stco-argsa.

Fh. pr. e st. c. argila cz. cremes c. aspecto mosqueado, interc. Em alguns níveis ocorrem grânulos esbr. de composição qtz-felds., ora concentrados e ora esparsos.

St. pr. cbso., c. finas e esparsas lâm. de vtr. interc.

St. cz. esc. a pr. Ocorrem impressões fósseis veg.

Paracgl. petromítico c. grânulos e sx. rosa esbr., de composição qtz-felds., imersos em matriz stca. de cor cz. Ocorrem níveis de fh. pr. interc.; na base espelho de falha.

No topo e na porção md. ocorre fh. cz. esc. a pr. em direção à base passa a fh. cz. cl. Na base nódulos de pirita.

Paracgl. petromítico imaturo, esbr. c. cmt. cbtico. c. felds. e qtz. Na base o cgl. é cz. esc. a pr. c. abund. matriz stca. cz. esc.

St. pr. cbso. c. lâm. finas de vtr. interc.

Paracgl. petromítico c. grânulos esbr. imersos em matriz stca. cz. esc. Na base desaparecem os grânulos e ocorrem impressões de veg. fósseis.

Camada de cv. A03, detalhada abaixo.

Fh. cz. esc. c. argila cz. esc. a pr., totalmente frag.

Camada de cv. B_{03}, detalhada abaixo.

Fh. c. alguma argila cz. a cz. esc., c. espelho de falha. Próx. à base ocorre um nível de paracgl. petromítico.

Cgl. cz. c. grânulos qtz-felds. c. matriz stca. Ocorrem níveis de fh. cz. esc. a pr. interc.

Fh. c. argila cz. a cz. esc. Ocorrem níveis de st. c. areia, cz. cl. Entre a porção md. e a base ocorre uma camada de 0,28 m de espessura de paracgl. petromítico c. grânulos esbr. imersos numa matriz stca. cz. esc.. Próx. a base níveis de paracgl. cz. cl. c. grânulos qtz-felds. c. cimentação cbtica.

Ortocgl. petromítico rosa c. grãos felds. e qtz., imaturo, c. cimentação cbtica. Na porção md. ocorre uma camada de fh. c. argila cz. c. 0,25 m de espessura.

Fh. c. argila cz. esc. a pr., frag.

St. pr. cbso. Entre o topo e a porção md. ocorrem lâm. finas e esparsas de vtr.

Paracgl. petromítico, cz. esvd. c. grânulos esparsos, imersos em matriz stca.

Ortocgl. petromítico rosa, imaturo, c. cmt. cbtico.; c. qtz. , felds. e biotita como acessório.

Fh. c. argila cz. esc. e cz. esvd. totalmente frag. Ocorrem níveis de paracgl. cz. c. grânulos qtz-felds., imersos em matriz stca.

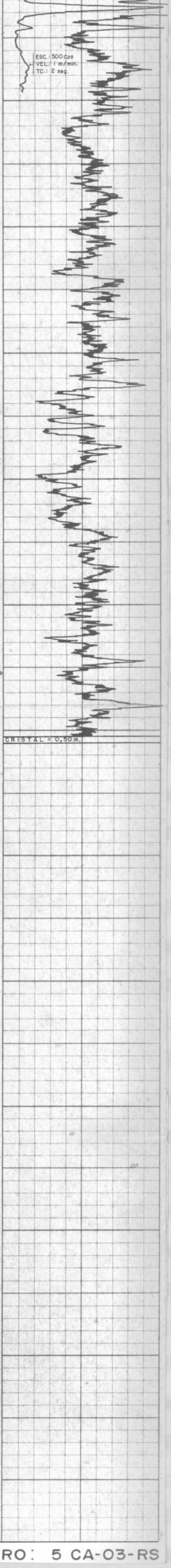
Ortocgl. petromítico cz., c. grânulos qtz-felds. imersos em matriz stca. cz.

Fh. stco. cz. esc. a pr. c. impressões fósseis veg., maciço.

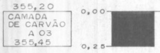
Ar. mt. fino, cz. cl., c. sx. angulosos de sílica. Maciço no conj.

Ortocgl. petromítico rosa no topo, passando a cz. esc. c. matriz stca. em direção à base. Ocorrem sx. de sílica e qtz-felds.

Rocha gnaissíca de cor rosa c. bandas lepidoblásticas, c. qtz.-felds., muscovita e argilo-minerais, orientados.

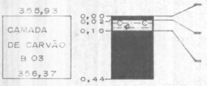


DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO A_{03}



Cv. detrítico fsc. c. lâm. finas e md., moderadas de vtr. Cv. endurecido.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO B_{03}



Cv. detrítico fsc. c. lâm. finas, md. e esparsas de vtr.

St. pr. cbso. c. raras lâm. finas de vtr. Ocorrem impressões fósseis veg. na base.

Cv. detrítico medianamente brt. c. lâm. finas, md. e gross., moderadas e abund. de vtr. Pirita dissem. e carbonato nas fissuras. Espelho de falha próx. à base.

INTERPRETAÇÃO DAS CAMADAS DE CARVÃO

Camada SB de 347,75 m até 347,97 m.

Camada I_1F de 355,20 m até 356,37 m.

FURO: 5 CA-03-RS

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
- ARENITO GROSSEIRO
- CONGLOMERADO
- CALCÁRIO
- LAMITO
- DIABÁSIO
- GRANITO
- LAMINAÇÃO CONVOLUTA
- LAMINAÇÃO CRUZADA
- LAMINAÇÃO PARALELA
- LAMINAÇÃO LENTICULAR
- LAMINAÇÃO ONDULADA
- TUBO DE VERME
- MILONITO
- MICÁCEO
- C CARBONOSO
- RESTOS VEGETAIS
- FÓSSEIS EM GERAL
- CORTE E PREENCHIMENTO
- ESCORREGAMENTO
- ESTRUTURA DE CARGA
- FLASER
- NÓDULOS E CONCREÇÕES
- ESTILOLITO
- CALHA DE ARGILA
- BRECHA DE FALHA
- LÂMINA DE CARVÃO

MUNICÍPIO Triunfo
LOCAL Barreto
Coordenadas UTM E: 434,900 N=6694,765
INÍCIO 07/10/76
COTA da BOCA 58,33 m
PROFUNDIDADE 447,75 m
SONDA Long Year 44
TÉRMINO 14/12/76

Dados Físicos	Camadas A	B	C	D
COTA da LAPA	, m	, m	, m	, m
CAMADA TOTAL	, m	, m	, m	, m
CARVÃO na CAMADA	, m	, m	, m	, m
RECUPERAÇÃO NA CAMADA	,	,	,	,

FURO **5 CA-04-RS**

ANEXO
Map. 08 COREMI

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

João Aécio Correa Fabrício
CHEFE DO PROJETO

Norberto Lessa Dias
DESCRIÇÃO

Pedro Rodrigues
DESENHO

Raios Gama — Potencial Espontaneo — Resistencia

Dados do Equipamento

Marca
Modelo Nº
Nº do Padrão Valor
Nº da Sonda
Comprimento
Fator K (Ar)
Tempo Morto
Diâmetro
U seg

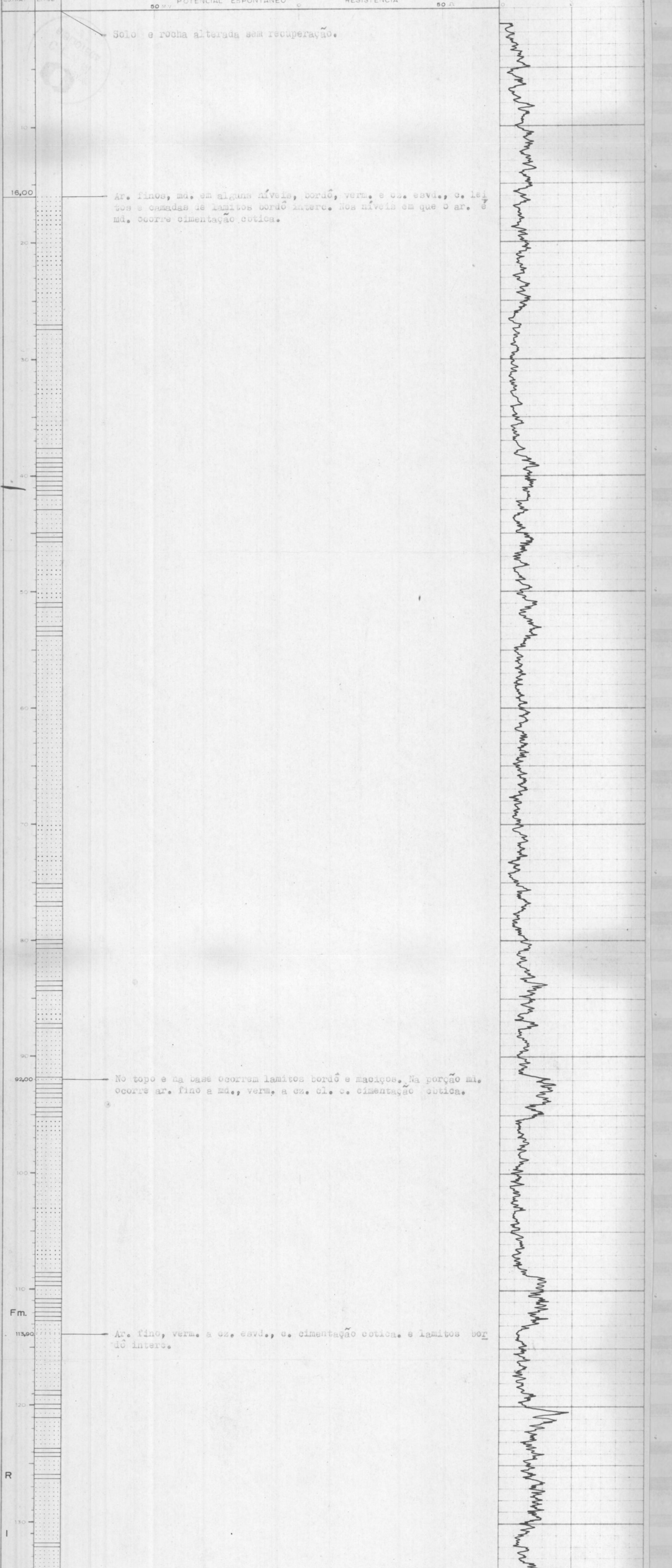
	PERFIL GAMA	PERFIL SP-R
DATA	15/12/76	15/12/76
ORIGEM MEDIDA	Superfície	Superfície
PRIMEIRA LEITURA	445,50 m	446,00 m
ÚLTIMA LEITURA	1,20 m	275,50 m
METRAGEM PERFILADA	444,30 m	170,50 m
PROFUNDIDADE ALCANÇADA	445,50 m	446,00 m
PROF. DO REVESTIMENTO	276,30 m	276,30 m
DIÂMETRO DO REVESTIMENTO	BX m	BX m
DIÂMETRO DA COROA	NX - BX	NX-BX
NÍVEL DO FLUIDO	280,00 m	280,00 m
TEMPO DE OPERAÇÃO	3h 00 min	3h 00 min
OBSERVADOR		
OBSERVADOR CPRM		
OPERADOR	W. L. S. Rocha	W. L. S. Rocha

LAMA	CORRIDA Nº 1		CORRIDA Nº 2	
NATUREZA	Bentonita			
DENSIDADE				
VISCOSIDADE	38	°F	a	°F
RESISTIVIDADE		°F	a	°F
RESISTIV. NO FUNDO		°F	a	°F
PH	8,0			
TEMPO DE CIRCUL.	1:00			
TEMPO DO FUNDO				

Escalas de Sensibilidade	De	Ate	T. C. ou % PE	Velocidade de Registro
0 – 100 cps	445,50 m	1,20 m	1 seg	4 m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min

OBS.:

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA

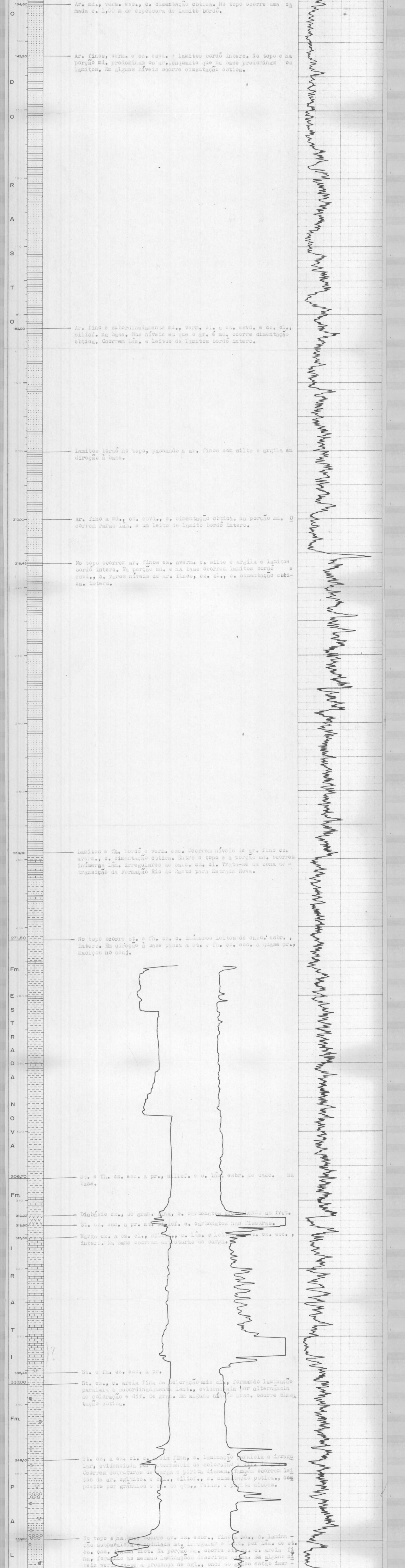


Solo e rocha alterada sem recuperação.

16,00 Ar. finos, md. em alguns níveis, bordô, verm. e cz. esvd., c. leitos e camadas de lamitos bordô interc. Nos níveis em que o ar. é md. ocorre cimentação cotica.

92,00 No topo e na base ocorrem lamitos bordô e maciços. Na porção mi. ocorre ar. fino a md., verm. a cz. cl. c. cimentação cotica.

113,90 Ar. fino, verm. a cz. esvd., c. cimentação cotica. e lamitos bordô interc.



134,60 — Ar. md., verm. esc., c. cimentação cbtica. No topo ocorre uma camada c. 1,00 m de espessura de lamito bordô.

142,20 — Ar. finos, verm. e cz. esvd. e lamitos bordô interc. No topo e na porção md. predominam os ar., enquanto que na base predominam os lamitos. Em alguns níveis ocorre cimentação cbtica.

182,00 — Ar. fino e subordinadamente md., verm. cl. a cz. esvd. e cz. cl., silicf. na base. Nos níveis em que o ar. é md. ocorre cimentação cbtica. Ocorrem lâm. e leitos de lamitos bordô interc.

200 — Lamitos bordô no topo, passando a ar. finos com silte e argila em direção à base.

210,00 — Ar. fino a md., cz. esvd., c. cimentação cbtica. na porção md. Ocorrem raras lâm. e um leito de lamito bordô interc.

216,45 — No topo ocorrem ar. finos cz. averm. c. silte e argila e lamitos bordô interc. Na porção md. e na base ocorrem lamitos bordô e esvd., c. raros níveis de ar. finos, cz. cl., c. cimentação cbtica. interc.

259,00 — Lamitos e fh. bordô e verm. esc. Ocorrem níveis de ar. fino cz. averm., c. cimentação cbtica. Entre o topo e a porção md. ocorrem inúmeras lâm. irregulares de calc. cz. cl. Trata-se da zona de transição da Formação Rio do Rasto para Estrada Nova.

271,80 — No topo ocorre st. e fh. cz. c. inúmeros leitos de calc. esbr., interc. Em direção à base passa a st. e fh. cz. esc. a quase pr., maciços no conj.

306,70 — St. e fh. cz. esc. a pr., silicf. e c. lâm. esbr. de calc. na base.

312,20 — Diabásio cz., de gran. fina, c. carbonatos preenchendo as frat.

313,60 — St. cz. esc. a pr. mt. silicf. c. carbonatos nas fissuras.

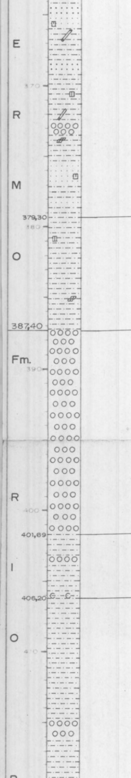
315,50 — Marga cz. a cz. cl., silicf., c. lâm. e leitos de st. cz. esc., interc. Na base ocorrem estruturas de carga.

335,40 — St. e fh. cz. esc. a pr.

337,00 — St. cz., c. areia fina de coloração mais cl., formando laminação paralela e subordinadamente lent., evidenciada por alternância de coloração e dif. de gran. Em alguns níveis arsc. ocorre cimentação cbtica.

348,10 — St. cz. a cz. cl. c. areia fina, c. laminação paralela e irregular, evidenciada por alternância de coloração e dif. de gran. Ocorrem estruturas de carga e pirita dissem. Também ocorrem leitos de ar. cgltico. e cgl., silicf., c. cimentação cbtica., compostes por grânulos e gr. de qtz., felds. e pirita dissem.

358,80 — No topo e na base ocorre ar. cz. esbr., fino a md., c. laminação subparalela e ondulada mt. irregular e lent. por lâm. de st. cz. esc. Alguma biot. Na porção md. ocorre st. cz. c. areia fina, formando as mesmas laminações descritas acima. Em alguns níveis verifica-se a presença de cgl., onde os grãos estão imersos em matriz stca.



St. cz. esvd. c. areia fina a md. Ocorre uma fina laminação paralela e ondulada, evidenciada por dif. de tonalidade e de gran. Próx. ao topo ocorre cimentação ctica.

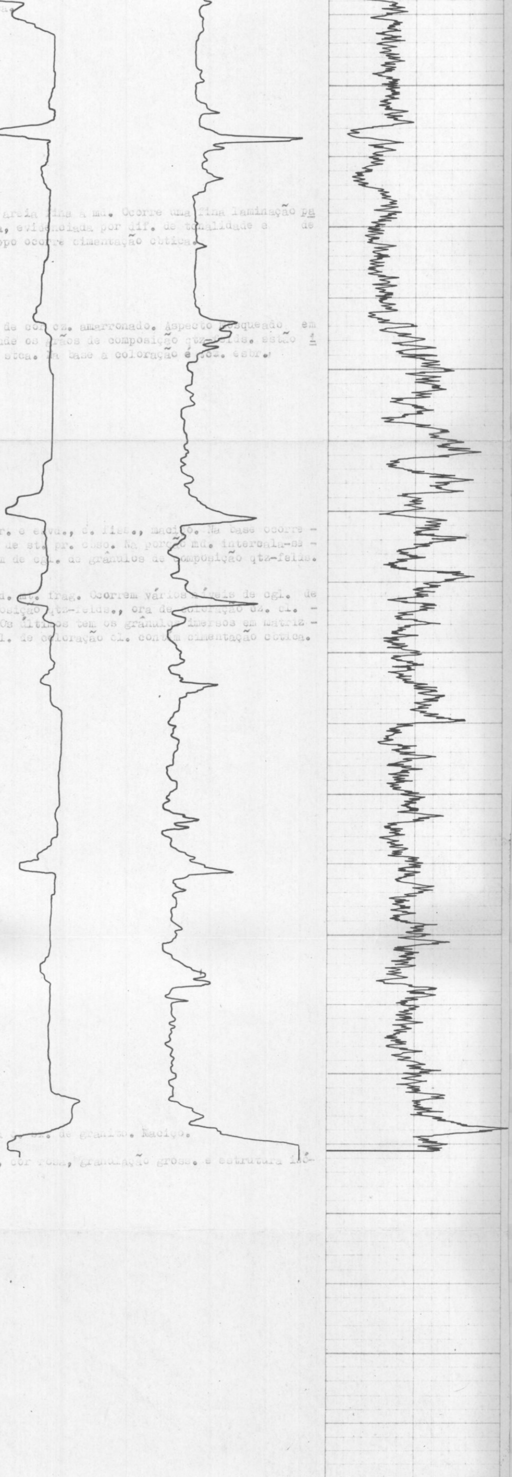
Cgl. de grânulos de cor cz. amarronado. Aspecto mosqueado em alguns níveis, onde os grãos de composição qtz-felds. estão imersos em matriz stca. Na base a coloração é roz. esbr.

St. cz. esc. a pr. e esvd., c. fiss., maciço. Na base ocorre um leito de 5 cm de st. pr. cbso. Na porção md. intercala-se um leito de 35 cm de cgl. de grânulos de composição qtz-felds.

St. marron e esvd. mt. frag. Ocorrem vários níveis de cgl. de grânulos de composição qtz-felds., ora de coloração cz. cl. ora amarronada. Os últimos tem os grânulos imersos em matriz stco-argsa. O cgl. de coloração cl. contém cimentação ctica.

Cgl. de cor rosa c. sx. de granito. Maciço.

Rocha granítica, cor rosa, granulação gross. e estrutura isótropa.



FURO : 5 CA-04-RS

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.

ARENITO GROSSEIRO.
CONGLOMERADO.
DIAMICTITO.
LAMITO
DIABÁSIO.
GRANITO.

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

MILONITO.
MICÁCEO.
C CARBONOSO.
RESTOS VEGETAIS.
6 FÓSSEIS EM GERAL.
CORTE E PREENCHIMENTO.
ESCORREGAMENTO.

ESTRUTURA DE CARGA.
FLASER.
NÓDULOS E CONCREÇÕES.
ESTILOLITO.
CALHA DE ARGILA.
AVA BRECHA DE FALHA.
— LÂMINA DE CARVÃO.

MUNICÍPIO	Butiá	COTA da BOCA	39,55 m
LOCAL	Minas do Leão	PROFUNDIDADE	397,90 m
Coordenadas UTM	E = 391,000 N = 6684,000	SONDA:	Long Year-44
INÍCIO:	04/09/75	TÉRMINO:	14/01/76

Dados Físicos	Camadas A06	B06	C06	D06
COTA da LAPA	-299,48 m	-303,69 m	-308,59 m	-310,13 m
CAMADA TOTAL	0,69 m	2,44 m	0,43 m	0,31 m
CARVÃO na CAMADA	0,43 m	1,34 m	0,43 m	0,31 m
RECUPERAÇÃO NA CAMADA	100 %	100 %	100 %	100 %

FURO 5 CA-06-RS

ANEXO
Map. 08 COREMI

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

Luiz Fernando Fontes de Albuquerque
CHEFE DO PROJETO

Braulio Robério Caye
DESCRIÇÃO

Pedro Rodrigues
DESENHO

Raios Gama — Potencial Espontâneo — Resistência

Dados do Equipamento

Marca Widco
Modelo 3200 Nº 38
Nº do Padrão 202 Valor 4500

Nº da Sonda 294

Comprimento 170 cm Diâmetro 4,85 cm
Fator K (Ar)
Tempo Morto U seg

	PERFIL GAMA	PERFIL SP-R
DATA	15/01/76	15/01/76
ORIGEM MEDIDA	Superfície	Superfície
PRIMEIRA LEITURA	396,50 m	397,00 m
ÚLTIMA LEITURA	1,20 m	336,00 m
METRAGEM PERFILADA	395,30 m	61,00 m
PROFUNDIDADE ALCANÇADA	396,50 m	397,00 m
PROF. DO REVESTIMENTO	NX - 147,30 m	NX - 147,30 m
DIÂMETRO DO REVESTIMENTO	BX - 289,85 m	BX - 289,85 m
DIÂMETRO DA COROA	NX-0-103,75/BX-PF	NX-0-103,75/BX-PF
NÍVEL DO FLUIDO	m	m
TEMPO DE OPERAÇÃO	4 h 00 min	4 h 00 min
OBSERVADOR CPRM	Roberto Matte	Roberto Matte
OBSERVADOR CPRM	J. G. Wetzel	J. G. Wetzel
OPERADOR	W. L. S. Rocha	W. L. S. Rocha

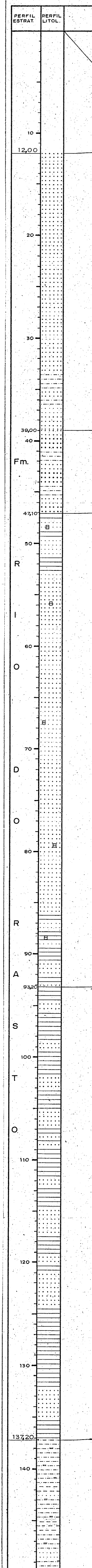
LAMA	CORRIDA Nº1				CORRIDA Nº 2
NATUREZA	Bentonita				
DENSIDADE					
VISCOSIDADE		°F	a	°F	
RESISTIVIDADE		°F	a	°F	
RESISTIV. NO FUNDO		°F	a	°F	
PH					
TEMPO DE CIRCUL.					
TEMPO DO FUNDO					

Escalas de Sensibilidade	De	Até	T. C. ou % PE	Velocidade de Registro
0-100 cps	396,50 m	1,20 m	1 seg	5 m/min
0-500 cps	396,50 m	392,00 m	2 seg	1,5 m/min
0-500 cps	47,00 m	40,00 m	2 seg	1,5 m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min

OBS.: Secção repetida de 397,00 m até 285,00 m.

PERFIL ESTRAT.	PERFIL LITOL.	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA	RAIOS GAMA

POTENCIAL ESPONTÂNEO 70 M.V. 0 — RESISTÊNCIA 100Ω



Solo e rocha alterada, sem recuperação.

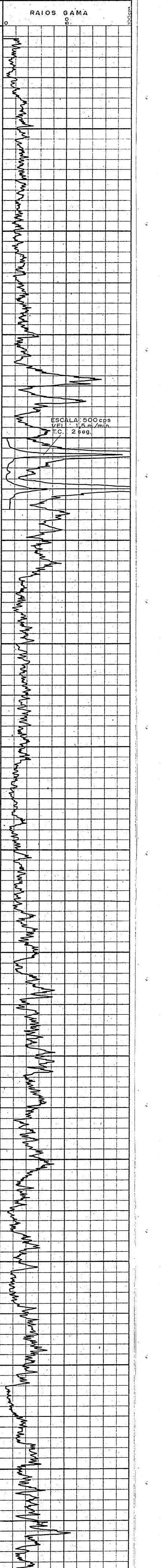
Ar. de cor róseo averm. até cz. cl., c. esparso cmt. cbtico., melhor observado nas porções mais cl. Abund. matriz argsa. no terço inf. Gran. varia de fina a md. Estrutura predominantemente maciça.

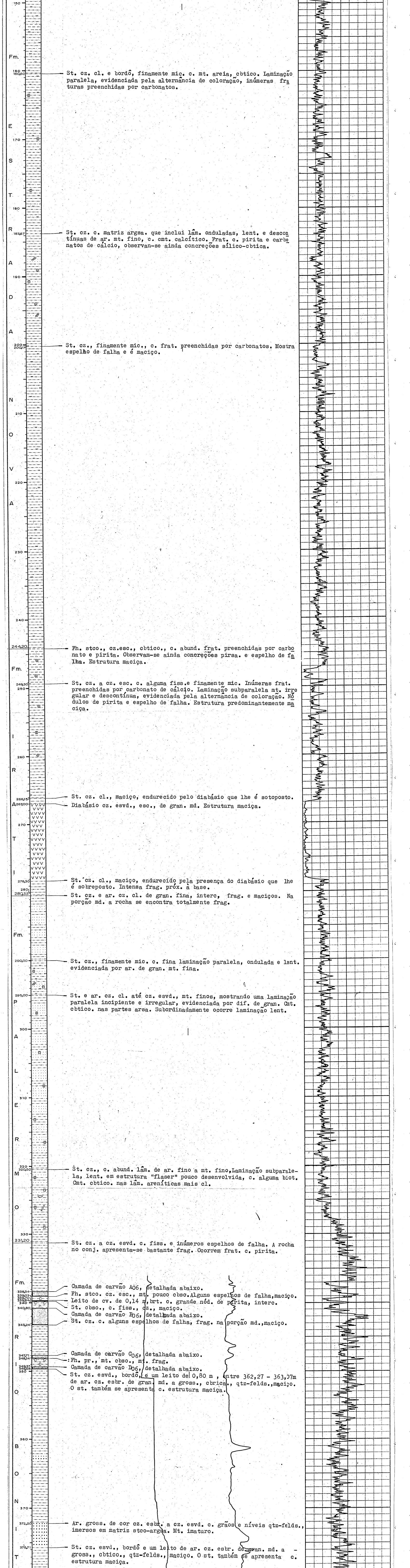
Ar. de cor cz. a cz. cl. c. porções cz. a róseo, c. abund. cmt. cbtico. e matriz stca. Gran. varia de md. a gross. Estrutura predominantemente maciça.

Lamito e ar. de cor róseo averm., bordô até cz. cl. Cmt. cbtico. nas porções mais arsas. O ar. apresenta gran. fina a md. Estratificação plano-paralela, evidenciada pela alternância de coloração. Na porção md. e na base a rocha apresenta-se frag. No conj. predomina a estrutura maciça.

Lamitos e ar. de cores cz. cl., verm. e bordô. O ar. encontra-se no topo e na porção md. c. cmt. cbtico. e gran. md. de estrutura maciça. O lamito predomina e apresenta-se c. estrutura maciça.

St. cz. e cz. cl. c. matriz argsa. e finamente mic. Alguns trechos do intervalo mostram lâm. arsa. cbtica. de mesma coloração que o st. Também ocorrem alguns leitos de fh. maciços, interc.





160,50 St. cz. cl. e bordô, finamente mic. c. mt. areia, cbtico. Laminação paralela, evidenciada pela alternância de coloração, inúmeras fraturas preenchidas por carbonatos.

183,67 St. cz. c. matriz argsa. que inclui lâm. onduladas, lent. e descontínuas de ar. mt. fino, c. cmt. calcítico. Frat. c. pirita e carbonatos de cálcio, observan-se ainda concreções sílico-cbtica.

200,17 St. cz., finamente mic., c. frat. preenchidas por carbonatos. Mostra espelho de falha e é maciço.

244,20 Fh. stco., cz.esc., cbtico., c. abund. frat. preenchidas por carbonato e pirita. Observam-se ainda concreções pirsa. e espelho de falha. Estrutura maciça.

249,30 St. cz. a cz. esc. c. alguma fiss.e finamente mic. Inúmeras frat. preenchidas por carbonato de cálcio. Laminação subparalela mt. irregular e descontínua, evidenciada pela alternância de coloração. Nódulos de pirita e espelho de falha. Estrutura predominantemente maciça.

266,15 St. cz. cl., maciço, endurecido pelo diabásio que lhe é sotoposto.

267,00 Diabásio cz. esvd., esc., de gran. md. Estrutura maciça.

278,30 St. cz. cl., maciço, endurecido pela presença do diabásio que lhe é sobreposto. Intensa frag. próx. à base.

280,33 St. cz. e ar. cz. cl. de gran. fina, interc, frag. e maciços. Na porção md. a rocha se encontra totalmente frag.

290,00 St. cz., finamente mic. c. fina laminação paralela, ondulada e lent. evidenciada por ar. de gran. mt. fina.

295,00 St. e ar. cz. cl. até cz. esvd., mt. finos, mostrando uma laminação paralela incipiente e irregular, evidenciada por dif. de gran. Cmt. cbtico. nas partes arsa. Subordinadamente ocorre laminação lent.

320,50 St. cz., c. abund. lâm. de ar. fino a mt. fino,Laminação subparalela, lent. em estrutura "flaser" pouco desenvolvida, c. alguma biot. Cmt. cbtico. nas lâm. areníticas mais cl.

331,20 St. cz. a cz. esvd. c. fiss. e inúmeros espelhos de falha. A rocha no conj. apresenta-se bastante frag. Ocorrem frat. c. pirita.

338,34 Camada de carvão A_{06}, detalhada abaixo.

339,03 Fh. stco. cz. esc., mt. pouco cbso. Alguns espelhos de falha, maciço.

339,70 Leito de cv. de 0,14 m, brt. c. grande nód. de pirita, interc.

339,84 St. cbso., c. fiss., cz., maciço.

340,80 Camada de carvão B_{06}, detalhada abaixo.

343,24 St. cz. c. alguns espelhos de falha, frag. na porção md., maciço.

347,71 Camada de carvão C_{06}, detalhada abaixo.

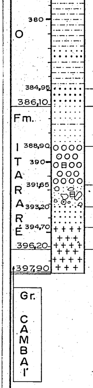
348,14 Fh. pr., mt. cbso., mt. frag.

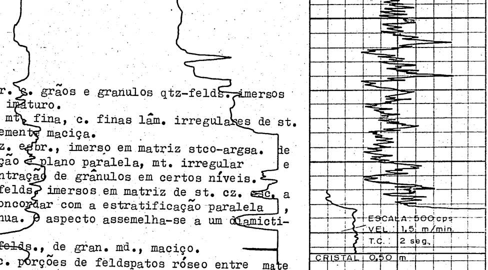
349,37 Camada de carvão D_{06}, detalhada abaixo.

349,68 St. cz. esvd., bordô, e um leito de 0,80 m, entre 362,27 - 363,07m de ar. cz. esbr. de gran. md. a gross., cbrica., qtz-felds., maciço. O st. também se apresenta c. estrutura maciça.

372,20 Ar. gross. de cor cz. esbr. a cz. esvd. c. grãos e níveis qtz-felds., imersos em matriz stco-argsa. Mt. imaturo.

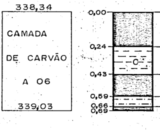
375,71 St. cz. esvd., bordô e um leito de ar. cz. esbr. de gran. md. a gross., cbtico., qtz-felds., maciço. O st. também se apresenta c. estrutura maciça.





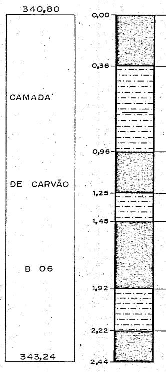
- Ar. gross. de cor cz. esbr. c. grãos e granulos qtz-felds. imersos em matriz stco-argsa. Mt. imaturo.
- Ar. esbr. de gran. fina a mt. fina, c. finas lâm. irregulares de st. cz. Estrutura predominantemente maciça.
- Cgl. de grânulos de ar. cz. esbr., imerso em matriz stco-argsa. de cor cz. cl. A estratificação é plano paralela, mt. irregular e algo mascarada pela concentração de grânulos em certos níveis.
- Paracgl. de grânulos qtz-felds. imersos em matriz de st. cz. esc. a pr. Os grânulos parecem concordar com a estratificação paralela, algo irregular e descontínua. O aspecto assemelha-se a um diamictito. Nód. de pirita.
- Ar. cz. a cz. esbr., qtz-felds., de gran. md., maciço.
- Solo residual de granito c. porções de feldspatos róseo entre material ferruginoso esc.
- Rocha granítica de cor rósea, c. gran. md. a gross., qtz-felds. e c. ferromagnesianos. Pirita dissem. e em nód.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO A_{06}



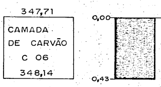
- Cv. fsc., c. mt. lâm. e leitos brt.
- Fh. algo cbso. c. espelho de falha.
- Cv. pr., brt, c. algumas lâm. fsc. c. micro-frat. vert. preenchidas por carbonato.
- St. cz. esc.
- Cv. brt.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO B_{06}



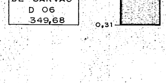
- Cv. fsc., passando a brt. na metade inf., onde aparecem frat. milimétricas vert. preenchidas por carbonatos.
- St. cz. esc. c. uma lâm. milimétrica de cv. fsc., interc.
- Cv. fsc., passando a brt. c. lâm. fsc. interc. no terço inf. e algumas frat. vert., preenchidas por carbonatos.
- St. cz.
- Cv. fsc., c. mt. lâm. brt. na base, c. frat. milimétricas vert. preenchidas por carbonatos.
- St. cz. c. espelho de falha, maciço.
- Cv. fsc. e brt. c. frat. vert. milimétricas, próx. à base, preenchidas por carbonatos.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO C_{06}



- Cv. brt. e fsc., interc.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO D_{06}



- Cv. fsc., c. algumas lâm. de st. cbso., interc.

INTERPRETAÇÃO DAS CAMADAS DE CARVÃO

Camada S_3 de 338,34 m até 338,84 m.

Camada I de 340,80 m até 343,24 m.

Camada I_3 de 347,71 m até 349,68 m.

FURO: 5 CA-06-RS

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.
- ARENITO GROSSEIRO.
- CONGLOMERADO.
- DIAMICTITO.
- CALCÁRIO
- DIABÁSIO
- GRANITO
- LAMINAÇÃO CONVOLUTA.
- LAMINAÇÃO CRUZADA
- LAMINAÇÃO PARALELA
- LAMINAÇÃO LENTICULAR
- LAMINAÇÃO ONDULADA.
- TUBO DE VERME.
- MILONITO.
- MICÁCEO.
- C CARBONOSO.
- RESTOS VEGETAIS.
- 6 FÓSSEIS EM GERAL.
- CORTE E PREENCHIMENTO.
- ESCORREGAMENTO.
- ESTRUTURA DE CARGA.
- FLASER.
- ◎ NÓDULOS E CONCREÇÕES.
- ESTILOLITO.
- CALHA DE ARGILA.
- BRECHA DE FALHA.
- — LÂMINA DE CARVÃO.

MUNICÍPIO Rio Pardo
COTA da BOCA 28,37 m
LOCAL Fazenda Figueira
PROFUNDIDADE 366,70 m
Coordenadas UTM E = 378,000 N = 6677,000
SONDA: BBS-10
INÍCIO: 21/07/75 TÉRMINO: 29/10/75

Dados Físicos	Camadas A07	B07	C07	D
COTA da LAPA	-293,90 m	-297,16 m	-300,61 m	, m
CAMADA TOTAL	1,82 m	1,90 m	1,78 m	, m
CARVÃO na CAMADA	1,18 m	0,72 m	0,79 m	, m
RECUPERAÇÃO NA CAMADA	98,0 %	86,0 %	100 %	,

FURO 5 CA-07-RS

ANEXO
Map. 06 COREMI

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

Luiz Fernando Fontes de Albuquerque
CHEFE DO PROJETO
José Alcides Fonseca Ferreira
DESCRIÇÃO
Pedro Rodrigues
DESENHO

Raios Gama — Potencial Espontâneo — Resistência
Dados do Equipamento

Marca Widco
Modelo 3200 Nº 38
Nº do Padrão 202 Valor 4500
Nº da Sonda 294
Comprimento 170 cm Diâmetro 4,85 cm
Fator K (Ar)
Tempo Morto U seg

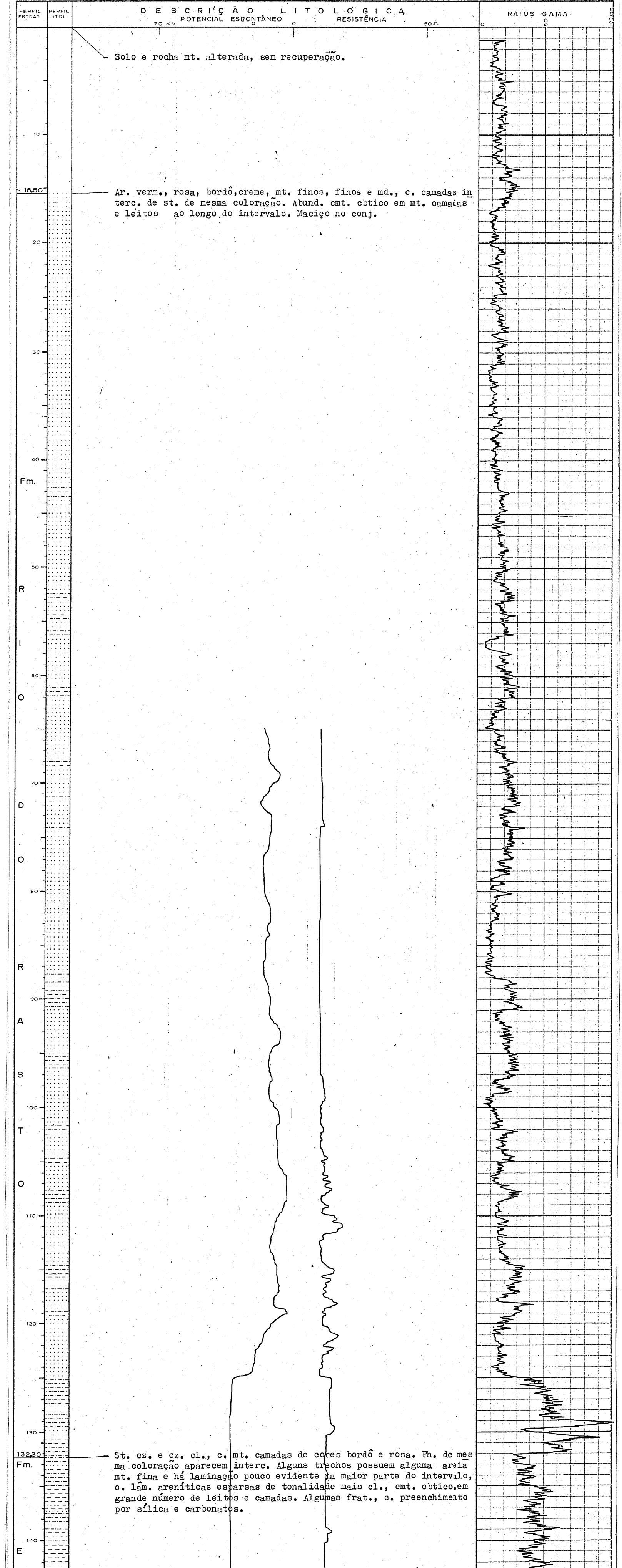
	PERFIL GAMA	PERFIL SP-R
DATA	31/10/75	31/10/75
ORIGEM MEDIDA	Superfície	Superfície
PRIMEIRA LEITURA	189,50 m	190,00 m
ÚLTIMA LEITURA	1,20 m	65,00 m
METRAGEM PERFILADA	188,30 m	125,00 m
PROFUNDIDADE ALCANÇADA	189,50 m	190,00 m
PROF. DO REVESTIMENTO	70,00 m	70,00 m
DIÂMETRO DO REVESTIMENTO	NX m	NX m
DIÂMETRO DA COROA	NX / BX-PF	NX / BX-PF
NÍVEL DO FLUIDO	0,00 m	0,00 m
TEMPO DE OPERAÇÃO	2h 00 min	2 h 00 min
OBSERVADOR		
OBSERVADOR CPRM		
OPERADOR	W. L. S. Rocha	W. L. S. Rocha

LAMA	CORRIDA Nº 1	CORRIDA Nº 2
NATUREZA		
DENSIDADE		
VISCOSIDADE	°F	a °F
RESISTIVIDADE	°F	a °F
RESISTIV. NO FUNDO	°F	a °F
PH		
TEMPO DE CIRCUL.		
TEMPO DO FUNDO		

Escalas de Sensibilidade	De	Até	T. C. ou % PE	Velocidade de Registro
0-100 cps	189,50 m	1,20 m	1 seg	5 m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min

OBS.: Secção repetida de 190,00 m até 180,00 m. Impossível obter melhor Perfil Elétrico, furo jorrando água salgada.
Devido a problemas no furo, não foi possível ser perfilado o seu total em metros ou seja, - 366,70 m.

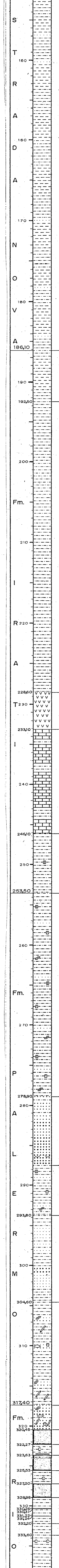
PERFIL ESTRAT	PERFIL LITOL	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA	RAIOS GAMA

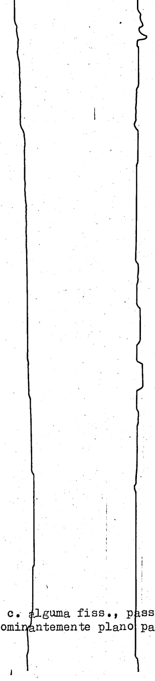


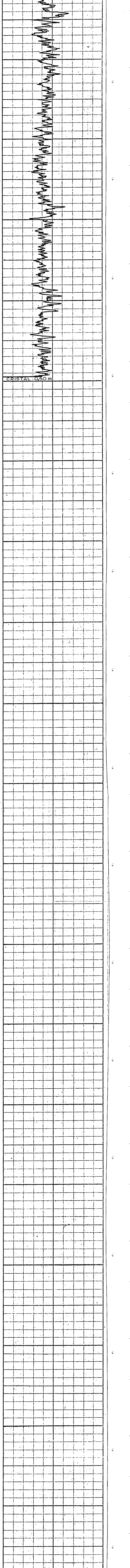
Solo e rocha mt. alterada, sem recuperação.

15,50 — Ar. verm., rosa, bordô, creme, mt. finos, finos e md., c. camadas interc. de st. de mesma coloração. Abund. cmt. cbtico em mt. camadas e leitos ao longo do intervalo. Maciço no conj.

132,30 — St. cz. e cz. cl., c. mt. camadas de cores bordô e rosa. Fh. de mesma coloração aparecem interc. Alguns trechos possuem alguma areia mt. fina e há laminação pouco evidente na maior parte do intervalo, c. lâm. areníticas esparsas de tonalidade mais cl., cmt. cbtico em grande número de leitos e camadas. Algumas frat., c. preenchimento por sílica e carbonatos.







186,10 — St. cz. esc. a pr., c. alguma fiss., passando a fh. em alguns leitos. A fiss. é predominantemente plano paralela.

192,50 — St. cz. esc. a cz., c. alguma fiss., maciço. Próx. à base encontra se endurecido pela proximidade de diabásio.

228,60 — Diabásio cz., gran. fina.

233,10 — Calc. cz. a cz. cl., c. lâm., leitos e camadas de st. cz. esc., interc. Na base estrutura de pseudo-brecha mt. pouco desenvolvida.

246,10 — St. cz. e cz. esc., c. alguma fiss. plano-paralela, laminação esparsa, paralela, pouco conspícua.

253,50 — St. cz. e cz. cl., c. alguma areia mt. fina e cmt. cbtico. em alguns trechos. Abund. laminação paralela, lent. e ondulada, em que as lâm. mais cl. são areníticas, mt. finas.

278,90 — Ar. cz. cl. e esbr., no topo c. interc. de st., no terço md. e inf. quase maciço. Aumenta sua gran. do topo para a base, de md. até mt. gross., mal classificado, qtz-felds., imaturo. Alguns leitos apresentam-se mais endurecidos e contém abund. cmt. cbtico. No terço inf. aparece st. em forma de galhas e bolas.

St. cz., c. laminação paralela, lent. e ondulada, c. lâm. mais cl. areníticas mt. finas e c. algum cmt. cbtico.

293,80 — St. e ar. mt. finos, esvd., laminação em alguns leitos; noutros, grande número de peq. clásticos de rochas sedimentares, imersos. Aparece um leito de ar. esbr., gross. c. cmt. cbtico.

304,60 — St. cz. esc. c. abund. lâm. e leitos de ar. fino a md., ondulados e lent. em estrutura "flaser", c. regular biot., passando a intensa na base. Cmt. cbtico. nas lâm. areníticas.

317,40 — Ar. esbr., md. a mt. gross., c. abund. lâm. e leitos, ondulados e lent., de st. cz. esc., em estrutura "flaser", c. abund. biot.

320,45 — Camada de cv. A07, detalhada abaixo.

322,27 — St. cz. esc., pouco cbso., c. lâm. de cv. de 323,52 - 323,53 m e de 323,56 - 323,57 m .

323,63 — Camada de cv. B07, detalhada abaixo.

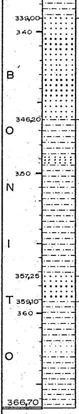
325,53 — St. cz. esc., pouco cbso., c. vários espelhos de falha.

327,20 — Camada de cv. C07, detalhada abaixo.

328,98 — St. cz. e cz. esc., c. leitos de cv. de 330,26 - 330,31 m e de 331,22 - 331,24 m .

332,20 — St. cz. esc. c. partículas de areia mt. gross. e grânulos imersos na matriz sílica.

333,60 — St. cz. esc. à pr., cbso. no topo, cz. cl. na porção md., c. mt. areia mt. fina, cz. na base. Maciço. Alguns leitos c. mt. piritadissem.



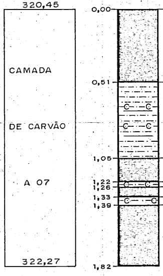
Ar. esbr., md. a mt. gross., qtz-felds., imaturo.

St. cz. esc. c. camada bordô interc. No topo c. grânulos e areia mt. gross. imersos. De 348,90 - 349,25 m, ar. esvd., denso, c. minerais metálicos dissem.

Ar. esbr., md. a mt. gross., qtz-felds., imaturo.

St. cz., maciço, c. leitos e uma camada de 0,80 m na porção md. , de ar. semelhante ao intervalo anterior.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO A_{07}



Cv. marron e pr., fsc., c. numerosas lâm. de cv. brt. Nód. de pirita, junto à base.

St. e st. cbso., cz. esc., c. raras lâm. de cv. interc.

Cv. marron fsc., c. lâm. brt. e nód. de pirita.

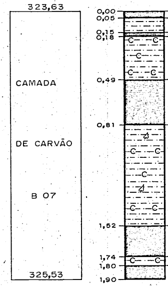
St. cbso., cz. esc.

Cv. marron e pr. fsc., c. mt. lâm. de cv. brt.

St. cbso., cz. esc.

Cv. marron e pr., fsc., c. mt. lâm. de cv. brt. e nód. de pirita.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO B_{07}



Cv. marron fsc., c. lâm. brt.

St. cz.

Cv. marron fsc.

St. cbso., cz. esc., c."slicksen-sides"junto ao topo.

Cv. marron e pr., fsc., c. lâm. milimétricas de cv. - pr. e brt. e c. numerosos nód. de pirita.

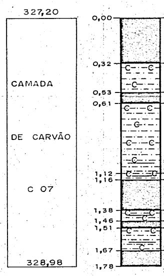
St. e st. cbso., cz. esc., c. restos veg. carbonizados.

Cv. marron e pr., fsc., c. lâm. brt.

St. cbso.

Cv. marron e pr., fsc., lâm. brt. e nód. de pirita.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO C_{07}



Cv. marron e pr., fsc., c. numerosas lâm. de cv. pr., brt., interc.

St. cz. esc., cbso., c. espelho de falha no topo.

Cv. marron fsc., c. raras lâm. brt., interc.

St. cbso.e mt. cbso., c. numerosos espelhos de falha. Lâm. de cv. de 328,25 - 328,26 m .

St. mt. cbso. e lâm. de cv. fsc. brt. interc.

Cv. fsc., c. raras lâm. brt. e algumas de st.

St. mt. cbso., pr., c. algumas lâm. de cv. brt.

Cv. fsc., c. algumas lâm. brt.

St. e st. cbso., pr. c. algumas lâm. de cv. brt.

Cv. fsc., c. lâm. de cv. brt. interc., e algumas lâm. de st. cbso.

INTERPRETAÇÃO DAS CAMADAS DE CARVÃO

Camada S_2 de 320,45 m até 322,27 m.
Camada S_3 de 324,12 m até 325,53 m.
Camada I de 327,20 m até 328,98 m.

FURO: 5 CA-07-RS

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.
- ARENITO GROSSEIRO.
- CONGLOMERADO.
- DIAMICTITO.
- CALCÁRIO
- DIABÁSIO.
- GRANITO.
- LAMINAÇÃO CONVOLUTA.
- LAMINAÇÃO CRUZADA.
- LAMINAÇÃO PARALELA.
- LAMINAÇÃO LENTICULAR.
- LAMINAÇÃO ONDULADA.
- TUBO DE VERME.
- MILONITO.
- MICÁCEO.
- C CARBONOSO.
- RESTOS VEGETAIS.
- FÓSSEIS EM GERAL.
- CORTE E PREENCHIMENTO.
- ESCORREGAMENTO
- ESTRUTURA DE CARGA.
- FLASER.
- NÓDULOS E CONCREÇÕES.
- ESTILOLITO.
- CALHA DE ARGILA.
- BRECHA DE FALHA.
- LÂMINA DE CARVÃO.

MUNICÍPIO Rio Pardo
LOCAL Rio Pardo
Coordenadas UTM E = 366,890 N = 6677,950
INÍCIO: 10/07/75 TÉRMINO: 09/09/75
COTA da BOCA 17,19 m
PROFUNDIDADE 205,65 m
SONDA: Long Year 34

Dados Físicos	Camadas A	B	C	D
COTA da LAPA	, m	, m	, m	, m
CAMADA TOTAL	, m	, m	, m	, m
CARVÃO na CAMADA	, m	, m	, m	, m
RECUPERAÇÃO NA CAMADA	,	,	,	,

FURO 5 CA-08-RS

ANEXO
Map. 08 COREMI

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

Luiz Fernando Fontes de Albuquerque
CHEFE DO PROJETO

Luiz Fernando Fontes de Albuquerque
DESCRIÇÃO

Pedro Rodrigues
DESENHO

Raios Gama — Potencial Espontâneo — Resistência

Dados do Equipamento

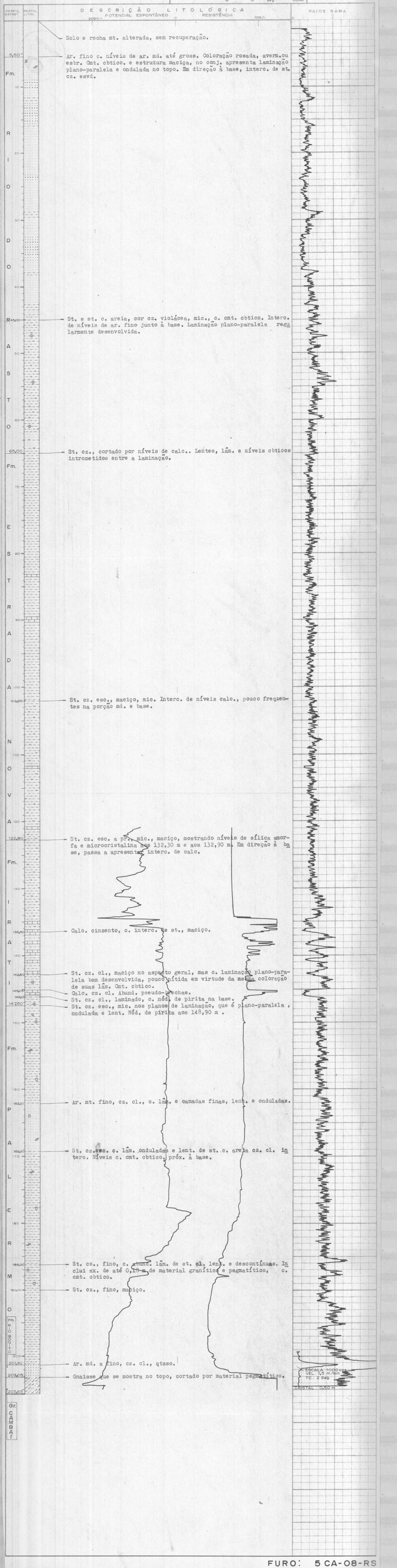
Marca Widco
Modelo 3200 Nº 37
Nº do Padrão 151 Valor 5100
Nº da Sonda 291
Comprimento 170 cm Diâmetro 4,85 cm
Fator K (Ar)
Tempo Morto U seg

	PERFIL GAMA	PERFIL SP-R
DATA	09/09/75	09/09/75
ORIGEM MEDIDA	Superfície	Superfície
PRIMEIRA LEITURA	204,50 m	205,00 m
ÚLTIMA LEITURA	1,20 m	121,00 m
METRAGEM PERFILADA	203,30 m	84,00 m
PROFUNDIDADE ALCANÇADA	204,50 m	205,00 m
PROF. DO REVESTIMENTO	122,55 m	122,55 m
DIÂMETRO DO REVESTIMENTO	BX - 122,55 m	BX - 122,55 m
DIÂMETRO DA COROA	NX-5,50-122,80/BX-PF	NX-5,50-122,80/BX-PF
NÍVEL DO FLUIDO	0,00 m	0,00 m
TEMPO DE OPERAÇÃO	2 h 00 min.	2 h 00 min
OBSERVADOR		
OBSERVADOR CPRM	Valter Milioli	Valter Milioli
OPERADOR	W. L. S. Rocha	W. L. S. Rocha

LAMA	CORRIDA Nº 1	CORRIDA Nº 2
NATUREZA	Betonita	
DENSIDADE		
VISCOSIDADE	°F	a °F
RESISTIVIDADE	°F	a °F
RESISTIV. NO FUNDO	°F	a °F
PH		
TEMPO DE CIRCUL.		
TEMPO DO FUNDO		

Escalas de Sensibilidade	De	Até	T. C. ou % PE	Velocidade de Registro
0 - 100 cps	204,50 m	1,20 m	1 seg	5 m/min
0-1000 cps	204,50 m	199,50 m	2 seg	1,5 m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min

OBS.: Secção repetida de 205,00 m até 190,00 m.



- Solo e rocha mt. alterada, sem recuperação.

5,50 - Ar. fino c. níveis de ar. md. até gross. Coloração rosada, averm. ou esbr. Cmt. cbtico. e estrutura maciça, no conj. apresenta laminação plano-paralela e ondulada no topo. Em direção à base, interc. de st. cz. esvd.

45,00 - St. e st. c. areia, cor cz. violácea, mic., c. cmt. cbtico. Interc. de níveis de ar. fino junto à base. Laminação plano-paralela regularmente desenvolvida.

65,00 - St. cz., cortado por níveis de calc.. Lentes, lâm. e níveis cbticos intrometidos entre a laminação.

102,00 - St. cz. esc., maciço, mic. Interc. de níveis calc., pouco frequentes na porção md. e base.

122,80 - St. cz. esc. a pr., mic., maciço, mostrando níveis de sílica amorfa e microcristalina aos 132,30 m e aos 132,90 m. Em direção à base, passa a apresentar interc. de calc.

136,50 - Calc. cinzento, c. interc. de st., maciço.

142,80 - St. cz. cl., maciço no aspecto geral, mas c. laminação plano-paralela bem desenvolvida, pouco nítida em virtude da mesma coloração de suas lâm. Cmt. cbtico.

145,05 - Calc. cz. cl. Abund. pseudo-brechas.

146,10 - St. cz. cl., laminado, c. nód. de pirita na base.

147,50 - St. cz. esc., mic. nos planos de laminação, que é plano-paralela, ondulada e lent. Nód. de pirita aos 148,90 m.

162,10 - Ar. mt. fino, cz. cl., c. lâm. e camadas finas, lent. e onduladas.

169,30 - St. cz. esc. c. lâm. onduladas e lent. de st. c. areia cz. cl. interc. Níveis c. cmt. cbtico. próx. à base.

186,30 - St. cz., fino, c. abund. lâm. de st. cl. lent. e descontínuas. Inclui sx. de até 0,18 m de material granítico e pegmatítico, c. cmt. cbtico.

190,00 - St. cz., fino, maciço.

201,30 - Ar. md. a fino, cz. cl., qtzso.

203,05 - Gnaisse que se mostra no topo, cortado por material pegmatítico.

205,65

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	ARENITO GROSSEIRO	LAMINAÇÃO CONVOLUTA	MILONITO	ESTRUTURA DE CARGA
CARVÃO	CONGLOMERADO	LAMINAÇÃO CRUZADA	MICÁCEO	FLASER
FOLHELHO	DIAMICTITO	LAMINAÇÃO PARALELA	C CARBONOSO	NÓDULOS E CONCREÇÕES
SILTITO	CALCÁRIO	LAMINAÇÃO LENTICULAR	RESTOS VEGETAIS	ESTILOLITO
ARENITO FINO	DIABÁSIO	LAMINAÇÃO ONDULADA	FÓSSEIS EM GERAL	CALHA DE ARGILA
ARENITO MÉDIO	GRANITO	TUBO DE VERME	CORTE E PREENCHIMENTO	BRECHA DE FALHA
			ESCORREGAMENTO	LÂMINA DE CARVÃO

MUNICÍPIO Rio Pardo — COTA da BOCA 22,92 m
LOCAL Anel Dom Marcos — PROFUNDIDADE 269,05 m
Coordenadas UTM E = 357,000 N = 6673,000 — SONDA: BBS-17 A
INÍCIO: 05/07/75 TÉRMINO: 19/08/75

Dados Físicos	Camadas A09	B09	C09	D
COTA da LAPA	-217,17 m	-221,28 m	-228,29 m	, m
CAMADA TOTAL	1,20 m	1,17 m	0,20 m	, m
CARVÃO na CAMADA	1,05 m	1,17 m	0,20 m	, m
RECUPERAÇÃO NA CAMADA	95,0 %	100 %	100 %	,

FURO 5 CA-09-RS

ANEXO
Map. 08 COREMI

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

Luiz Fernando Fontes de Albuquerque
CHEFE DO PROJETO

Carlos Alberto Grazia
DESCRIÇÃO

Pedro Rodrigues
DESENHO

Raios Gama — Potencial Espontaneo — Resistencia

Dados do Equipamento

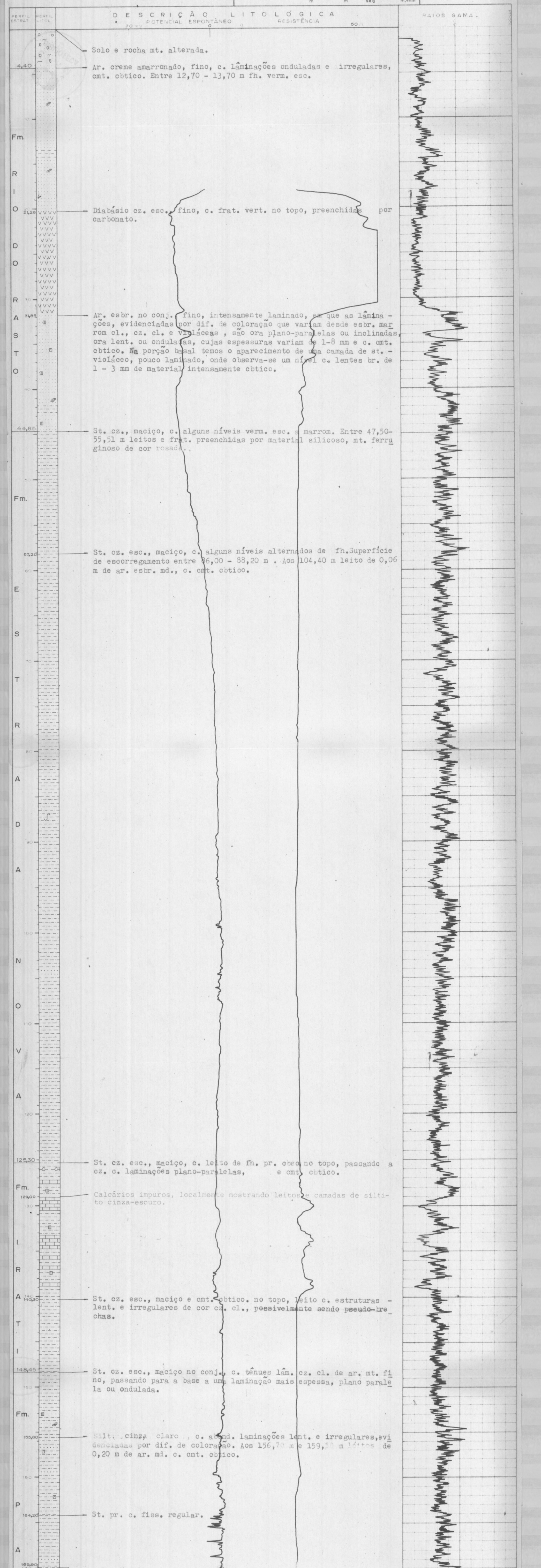
Marca Widco
Modelo 3200 Nº 37
Nº do Padrão 151 Valor 5100
Nº da Sonda 291
Comprimento 170 cm Diâmetro 4,85 cm
Fator K (Ar)
Tempo Morto U seg

	PERFIL GAMA	PERFIL SP-R
DATA	22/08/75	22/08/75
ORIGEM MEDIDA	Superfície	Superfície
PRIMEIRA LEITURA	257,50 m	258,00 m
ÚLTIMA LEITURA	1,20 m	18,00 m
METRAGEM PERFILADA	256,30 m	240,00 m
PROFUNDIDADE ALCANÇADA	257,50 m	258,00 m
PROF. DO REVESTIMENTO	18,40 m	18,40 m
DIÂMETRO DO REVESTIMENTO	NX m	NX m
DIÂMETRO DA COROA	NX-0-125,15/BX-259,20/AX-PF	NX-0-125,15/BX-259,20/AX-PF
NÍVEL DO FLUIDO	19,00 m	19,00 m
TEMPO DE OPERAÇÃO	3h 00 min	3h 00 min
OBSERVADOR		
OBSERVADOR CPRM		
OPERADOR	W.L.S. Rocha	W.L.S. Rocha

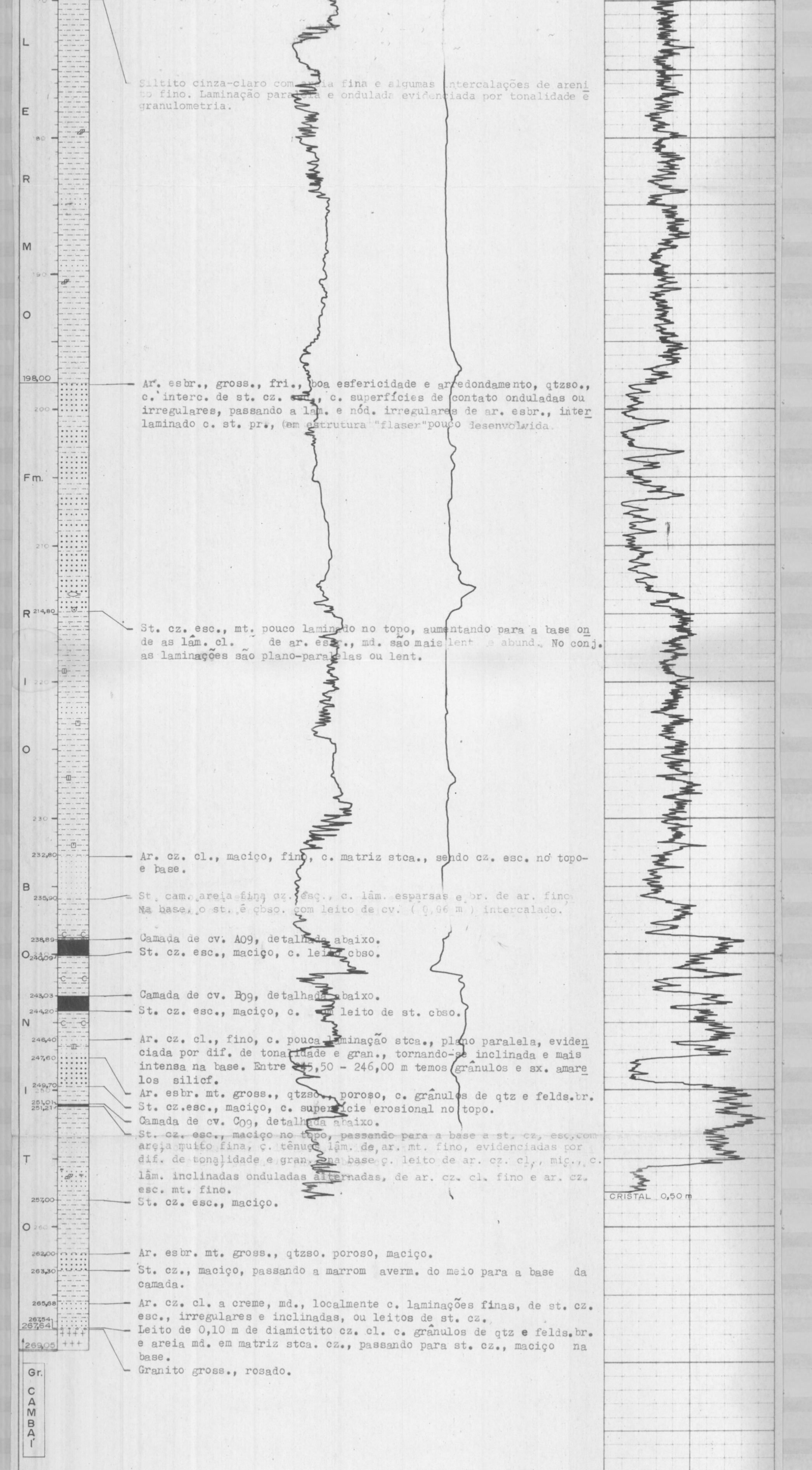
LAMA	CORRIDA Nº 1		CORRIDA Nº 2
NATUREZA	Bentonita		
DENSIDADE			
VISCOSIDADE	°F	a	°F
RESISTIVIDADE	°F	a	°F
RESISTIV. NO FUNDO	°F	a	°F
PH			
TEMPO DE CIRCUL.			
TEMPO DO FUNDO			

Escalas de Sensibilidade	De	Até	T.C. ou % PE	Velocidade de Registro
0-100 cps	257,50 m	1,20 m	1 seg	5 m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min

OBS.: Secção Repetida de 258,00 até 248,00 m
Impossível obter melhor Perfil Elétrico; furo jorrando água salgada.



	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA
	Solo e rocha mt. alterada.
4,40	Ar. creme amarronado, fino, c. lâminações onduladas e irregulares, cmt. cbtico. Entre 12,70 - 13,70 m fh. verm. esc.
21,26	Diabásio cz. esc., fino, c. frat. vert. no topo, preenchidas por carbonato.
31,85	Ar. esbr. no conj., fino, intensamente laminado, em que as laminações, evidenciadas por dif. de coloração que variam desde esbr. marrom cl., cz. cl. e violáceas, são ora plano-paralelas ou inclinadas, ora lent. ou onduladas, cujas espessuras variam de 1-8 mm e c. cmt. cbtico. Na porção basal temos o aparecimento de uma camada de st. - violáceo, pouco laminado, onde observa-se um nível c. lentes br. de 1 - 3 mm de material intensamente cbtico.
44,65	St. cz., maciço, c. alguns níveis verm. esc. a marrom. Entre 47,50-55,51 m leitos e frat. preenchidas por material silicoso, mt. ferruginoso de cor rosada.
57,20	St. cz. esc., maciço, c. alguns níveis alternados de fh. Superfície de escorregamento entre 86,00 - 88,20 m. Aos 104,40 m leito de 0,06 m de ar. esbr. md., c. cmt. cbtico.
125,30	St. cz. esc., maciço, c. leito de fh. pr. cbso no topo, passando a cz. c. laminações plano-paralelas, e cmt. cbtico.
129,00	Calcários impuros, localmente mostrando leitos e camadas de siltito cinza-escuro.
140,30	St. cz. esc., maciço e cmt. cbtico. no topo, leito c. estruturas lent. e irregulares de cor cz. cl., possivelmente sendo pseudo-brechas.
148,45	St. cz. esc., maciço no conj., c. tênues lâm. cz. cl. de ar. mt. fino, passando para a base a uma laminação mais espessa, plano paralela ou ondulada.
155,60	Silt. cinza claro, c. abund. laminações lent. e irregulares, evidenciadas por dif. de coloração. Aos 156,70 m e 159,50 m leitos de 0,20 m de ar. md. c. cmt. cbtico.
164,20	St. pr. c. fiss. regular.
169,90	



Siltito cinza-claro com areia fina e algumas intercalações de arenito fino. Laminação paralela e ondulada evidenciada por tonalidade e granulometria.

Ar. esbr., gross., fri., boa esfericidade e arredondamento, qtzso., c. interc. de st. cz. esc., c. superfícies de contato onduladas ou irregulares, passando a lam. e nód. irregulares de ar. esbr., interlaminado c. st. pr., (em estrutura "flaser" pouco desenvolvida.

St. cz. esc., mt. pouco laminado no topo, aumentando para a base onde as lâm. cl. de ar. esbr., md. são mais lent. e abund. No conj. as laminações são plano-paralelas ou lent.

Ar. cz. cl., maciço, fino, c. matriz stca., sendo cz. esc. no topo e base.

St. cam. areia fina cz. esc., c. lâm. esparsas e br. de ar. fino. Na base, o st. é cbso. com leito de cv. (0,06 m) intercalado.

Camada de cv. A09, detalhada abaixo.

St. cz. esc., maciço, c. leito cbso.

Camada de cv. B09, detalhada abaixo.

St. cz. esc., maciço, c. um leito de st. cbso.

Ar. cz. cl., fino, c. pouca laminação stca., plano paralela, evidenciada por dif. de tonalidade e gran., tornando-se inclinada e mais intensa na base. Entre 245,50 - 246,00 m temos grânulos e sx. amarelos silicf.

Ar. esbr. mt. gross., qtzso., poroso, c. grânulos de qtz e felds. br.

St. cz. esc., maciço, c. superfície erosional no topo.

Camada de cv. C09, detalhada abaixo.

St. cz. esc., maciço no topo, passando para a base a st. cz. esc. com areia muito fina, c. tênues lâm. de ar. mt. fino, evidenciadas por dif. de tonalidade e gran., na base c. leito de ar. cz. cl., miç., c. lâm. inclinadas onduladas alternadas, de ar. cz. cl. fino e ar. cz. esc. mt. fino.

St. cz. esc., maciço.

Ar. esbr. mt. gross., qtzso. poroso, maciço.

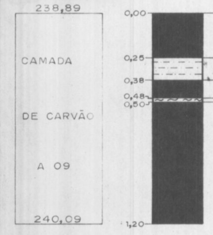
St. cz., maciço, passando a marrom averm. do meio para a base da camada.

Ar. cz. cl. a creme, md., localmente c. laminações finas, de st. cz. esc., irregulares e inclinadas, ou leitos de st. cz.

Leito de 0,10 m de diamictito cz. cl. c. grânulos de qtz e felds. br. e areia md. em matriz stca. cz., passando para st. cz., maciço na base.

Granito gross., rosado.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO A09



Cv. fsc., c. nód. de pirita.

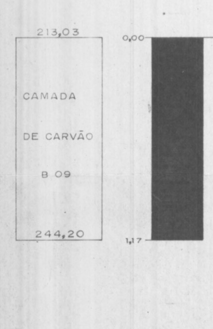
St. cz. esc., pouco cbso.

Cv. fsc.

Argila de cor creme c. fina interlaminação de st. pr.

Cv. fsc. c. raros nód. de pirita.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO B09



Cv. fsc. c. nód. de pirita, maciço; no topo aparece uma lâm. de 3 mm de argila cor creme.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO C09

251,01
CAMADA
DE CARVÃO
C 09
251,21
0,00
0,20

Cv. fsc. e mais raramente brt.

FURO : 5 CA-09-RS

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
- CALCARIO
- ARENITO GROSSEIRO
- CONGLOMERADO
- DIAMICTITO
- VARVITO
- DIABÁSIO
- GRANITO
- GNAISSE
- LAMINAÇÃO CONVOLUTA
- LAMINAÇÃO CRUZADA
- LAMINAÇÃO PARALELA
- LAMINAÇÃO LENTICULAR
- LAMINAÇÃO ONDULADA
- TUBO DE VERME
- MILONITO
- MICÁCEO
- C CARBONOSO
- RESTOS VEGETAIS
- 6 FÓSSEIS EM GERAL
- CORTE E PREENCHIMENTO
- ESCORREGAMENTO
- ESTRUTURA DE CARGA
- FLASER
- NÓDULOS E CONCREÇÕES
- ESTILOLITO
- CALHA DE ARGILA
- BRECHA DE FALHA
- LÂMINA DE CARVÃO

MUNICÍPIO Rio Pardo
LOCAL Rio Pardo
Coordenadas UTM E = 344,000 N = 6669,000
INÍCIO: 21/05/75
COTA da BOCA 41,29 m.
PROFUNDIDADE 274,80 m.
SONDA: BBS-10
TÉRMINO: 14/07/75

Dados Físicos	Camadas A10	B	C	D
COTA da LAPA	-207,11 m	, m	, m	, m
CAMADA TOTAL	2,54 m	, m	, m	, m
CARVÃO na CAMADA	2,00 m	, m	, m	, m
RECUPERAÇÃO NA CAMADA	98,0 %	,	,	,

FURO 5 CA-10-RS

ANEXO
Map. 08 COREMI

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

Luiz Fernando Fontes de Albuquerque
CHEFE DO PROJETO
José Alcides Fonseca Ferreira
DESCRIÇÃO
Jorge Heitor de Oliveira
DESENHO

Raios Gama — Potencial Espontâneo — Resistência

Dados do Equipamento

Marca Widco
Modelo 3200 Nº 37
Nº do Padrão 151 Valor 5100
Nº da Sonda 291
Comprimento 170 cm. Diâmetro 4,85 cm.
Fator K (Ar) -
Tempo Morto - U seg

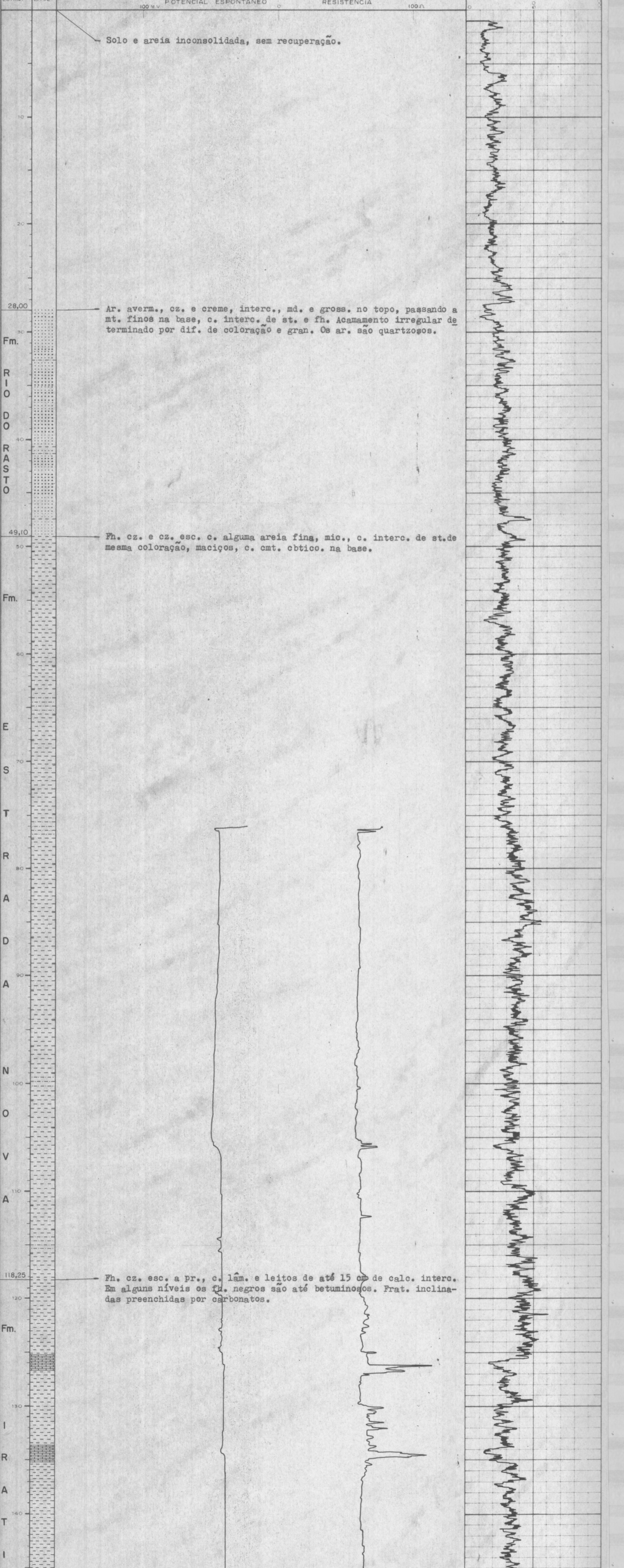
	PERFIL GAMA	PERFIL SP-R
DATA	14/07/75	14/07/75
ORIGEM MEDIDA	Superfície	Superfície
PRIMEIRA LEITURA	266,50 m	267,00 m
ÚLTIMA LEITURA	1,20 m	76,00 m
METRAGEM PERFILADA	265,30 m	191,30 m
PROFUNDIDADE ALCANÇADA	266,50 m	267,00 m
PROF. DO REVESTIMENTO	76,35 m	76,35 m
DIÂMETRO DO REVESTIMENTO	NW - 76,35 m	NW - 76,35 m
DIÂMETRO DA COROA	NX-0-122,10/BX/PF.	NX-0-122,10/BX/PF.
NÍVEL DO FLUIDO	70,00 m	70,00 m
TEMPO DE OPERAÇÃO	3h00 min	3h00 min
OBSERVADOR	-	-
OBSERVADOR CPRM	Dario Valiati	Dario Valiati
OPERADOR	Valter Milioli	Valter Milioli

LAMA	CORRIDA Nº 1	CORRIDA Nº 2
NATUREZA	Bentonita	
DENSIDADE		
VISCOSIDADE	°F	a °F
RESISTIVIDADE	°F	a °F
RESISTIV. NO FUNDO	°F	a °F
PH		
TEMPO DE CIRCUL.		
TEMPO DO FUNDO		

Escalas de Sensibilidade	De	Até	T. C. ou % PE	Velocidade de Registro
0-100 Cps	266,50 m	1,20 m	1 seg	5,0 m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min

OBS.: Secção repetida de 267,00m. até 250,00m.

PERFIL ESTRAT.	PERFIL LITOL.	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA POTENCIAL ESPONTÂNEO 100 MV 0 — RESISTÊNCIA 0 100 Ω	RAIOS GAMA 0 50 100 cps

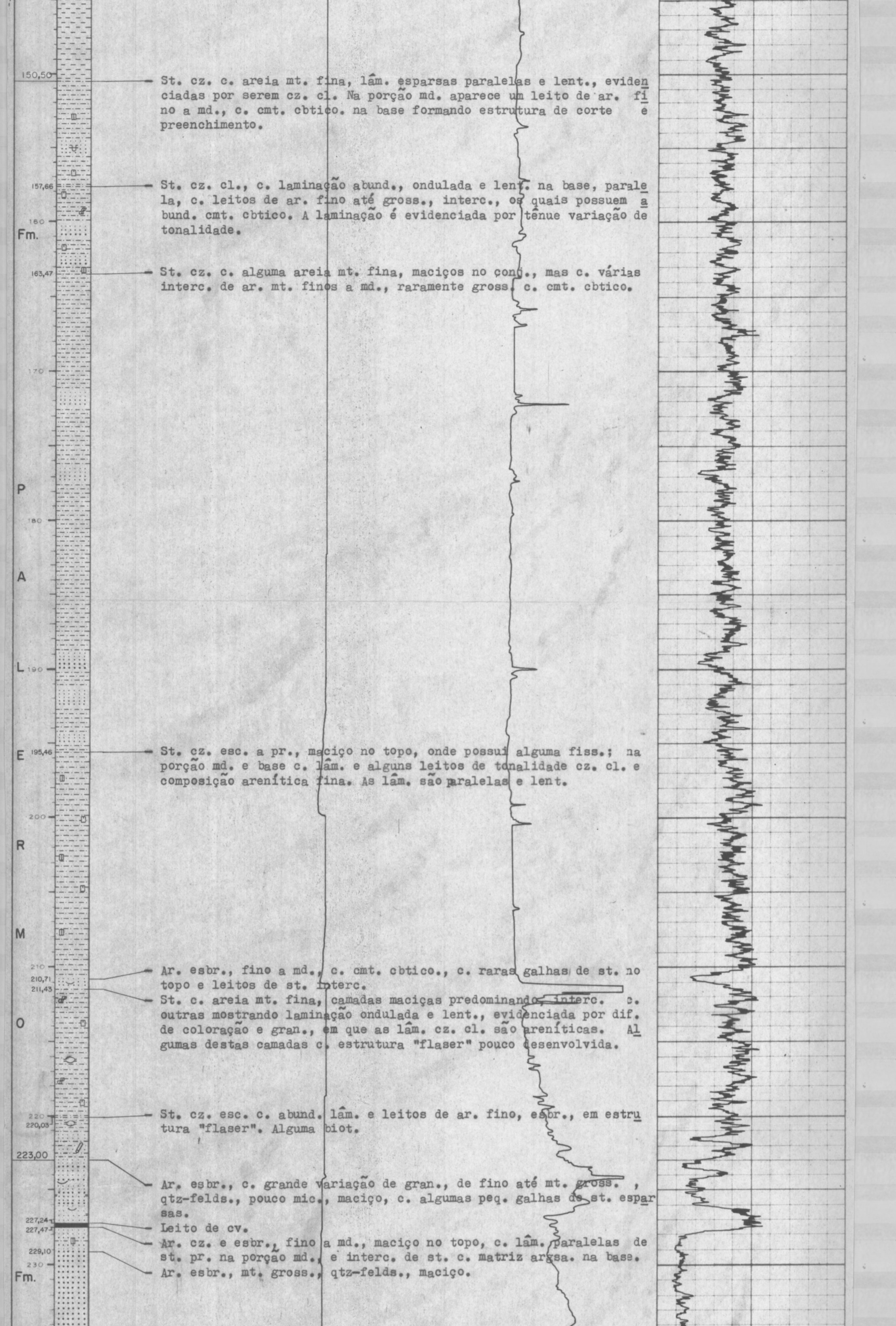


Solo e areia inconsolidada, sem recuperação.

28,00 — Ar. averm., cz. e creme, interc., md. e gross. no topo, passando a mt. finos na base, c. interc. de st. e fh. Acamamento irregular determinado por dif. de coloração e gran. Os ar. são quartzosos.

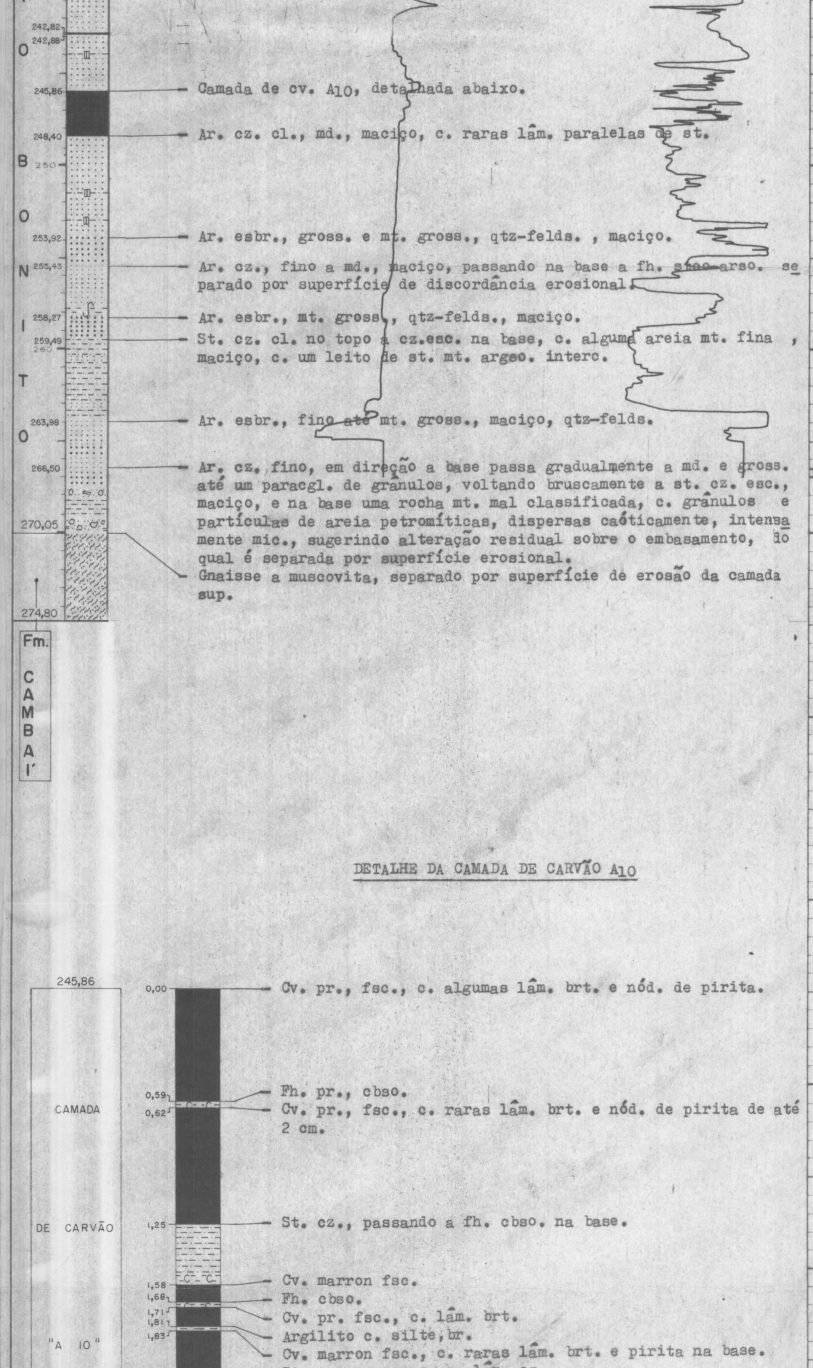
49,10 — Fh. cz. e cz. esc. c. alguma areia fina, mic., c. interc. de st. de mesma coloração, maciços, c. cmt. cbtico. na base.

118,25 — Fh. cz. esc. a pr., c. lâm. e leitos de até 15 cm de calc. interc. Em alguns níveis os fh. negros são até betuminosos. Frat. inclinadas preenchidas por carbonatos.



150,50	St. cz. c. areia mt. fina, lâm. esparsas paralelas e lent., evidenciadas por serem cz. cl. Na porção md. aparece um leito de ar. fino a md., c. cmt. cbtico. na base formando estrutura de corte e preenchimento.
157,66	St. cz. cl., c. laminação abund., ondulada e lent. na base, paralela, c. leitos de ar. fino até gross., interc., os quais possuem abund. cmt. cbtico. A laminação é evidenciada por tênue variação de tonalidade.
163,47	St. cz. c. alguma areia mt. fina, maciços no conj., mas c. várias interc. de ar. mt. finos a md., raramente gross. c. cmt. cbtico.
195,46	St. cz. esc. a pr., maciço no topo, onde possui alguma fiss.; na porção md. e base c. lâm. e alguns leitos de tonalidade cz. cl. e composição arenítica fina. As lâm. são paralelas e lent.
210,71	Ar. esbr., fino a md., c. cmt. cbtico., c. raras galhas de st. no topo e leitos de st. interc.
211,43	St. c. areia mt. fina, camadas maciças predominando, interc. c. outras mostrando laminação ondulada e lent., evidenciada por dif. de coloração e gran., em que as lâm. cz. cl. são areníticas. Algumas destas camadas c. estrutura "flaser" pouco desenvolvida.
220,03	St. cz. esc. c. abund. lâm. e leitos de ar. fino, esbr., em estrutura "flaser". Alguma biot.
223,00	Ar. esbr., c. grande variação de gran., de fino até mt. gross. , qtz-felds., pouco mic., maciço, c. algumas peq. galhas de st. esparsas.
227,24	Leito de cv.
227,47	Ar. cz. e esbr., fino a md., maciço no topo, c. lâm. paralelas de st. pr. na porção md., e interc. de st. c. matriz argsa. na base.
229,10	Ar. esbr., mt. gross., qtz-felds., maciço.
237,77	Ar. esbr., fino a md., c. lâm. paralelas de st. cz. esparsas. De 242,82 - 242,86 m, aparece um leito de cv. pr., fsc.
242,82 242,88	
245,86	Camada de cv. A10, detalhada abaixo.
248,40	Ar. cz. cl., md., maciço, c. raras lâm. paralelas de st.
253,92	Ar. esbr., gross. e mt. gross., qtz-felds. , maciço.
255,43	Ar. cz., fino a md., maciço, passando na base a fh. ~~slto~~-arso. separado por superfície de discordância erosional.
258,27	Ar. esbr., mt. gross., qtz-felds., maciço.
259,49	St. cz. cl. no topo a cz.esc. na base, c. alguma areia mt. fina , maciço, c. um leito de st. mt. argso. interc.
263,98	Ar. esbr., fino até mt. gross., maciço, qtz-felds.
266,50	Ar. cz. fino, em direção a base passa gradualmente a md. e gross. até um paracgl. de grânulos, voltando bruscamente a st. cz. esc., maciço, e na base uma rocha mt. mal classificada, c. grânulos e partículas de areia petromíticas, dispersas caóticamente, intensamente mic., sugerindo alteração residual sobre o embasamento, do qual é separada por superfície erosional.
270,05	Gnaisse a muscovita, separado por superfície de erosão da camada sup.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO A10



0,00	Cv. pr., fsc., c. algumas lâm. brt. e nód. de pirita.
0,59	Fh. pr., cbso.
0,62	Cv. pr., fsc., c. raras lâm. brt. e nód. de pirita de até 2 cm.
1,25	St. cz., passando a fh. cbso. na base.
1,58	Cv. marron fsc.
1,68	Fh. cbso.
1,71	Cv. pr. fsc., c. lâm. brt.
1,81	Argilito c. silte, br.
1,83	Cv. marron fsc., c. raras lâm. brt. e pirita na base.
2,08	St. argso. creme, c. lâm. cz.
2,14	Cv. marron fsc., c. raras lâm. brt.
2,32	Fh. cbso.
2,35	Cv. marron fsc.
2,42	St. cz.
2,46	Cv. marron fsc.
2,54	

FURO: 5 CA-10-RS

MINISTERIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
CONVENIO 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 MEDIO
- CALCÁRIO
- ARENITO GROSSEIRO
- CONGLOMERADO
- DIAMICTITO
- VARVITO
- DIABÁSIO
- GRANITO
- GNAISSE
- LAMINAÇÃO CONVOLUTA
- LAMINAÇÃO CRUZADA
- LAMINAÇÃO PARALELA
- LAMINAÇÃO LENTICULAR
- LAMINAÇÃO ONDULADA
- TUBO DE VERME
- MILONITO
- MICÁCEO
- C CARBONOSO
- RESTOS VEGETAIS
- FÓSSEIS EM GERAL
- CORTE E PREENCHIMENTO
- ESCORREGAMENTO
- ESTRUTURA DE CARGA
- FLASER
- NÓDULOR E CONCREÇÕES
- ESTILOLITO
- GALHA DE ARGILA
- BRECHA DE FALHA
- — LÂMINA DE CARVÃO

MUNICÍPIO	Cachoeira do Sul	COTA da BOCA	64,49 m
LOCAL	Cachoeira do Sul	PROFUNDIDADE	380,55 m
Coordenadas UTM	E = 326,000 N = 6.667,000	SONDA:	Boyles BBS-2
INÍCIO:	08/05/75	TÉRMINO:	11/08/75

Dados Físicos	Camada A₁₁	B	C	D
COTA da LAPA	- 278,67 m	m	m	m
CAMADA TOTAL	1,97 m	m	m	m
CARVÃO na CAMADA	1,26 m	m	m	m
RECUPERAÇÃO NA CAMADA	99,0 %			

FURO **5 CA-11-RS**

ANEXO
Map. 08 COREMI

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

Luiz Fernando Fontes de Albuquerque
CHEFE DO PROJETO

José Alcides Fonseca Ferreira
DESCRIÇÃO

Jorge Heitor de Oliveira
DESENHO

Raios Gama — Potencial Espontâneo — Resistência

Dados do Equipamento

Marca Widco
Modelo 3200 Nº 37
Nº de Padrão 151 Valor 5100

Nº da Sonda 291

Comprimento 170 cm Diâmetro 4,85 cm
Fator K (Ar) -
Tempo Morto - U seg

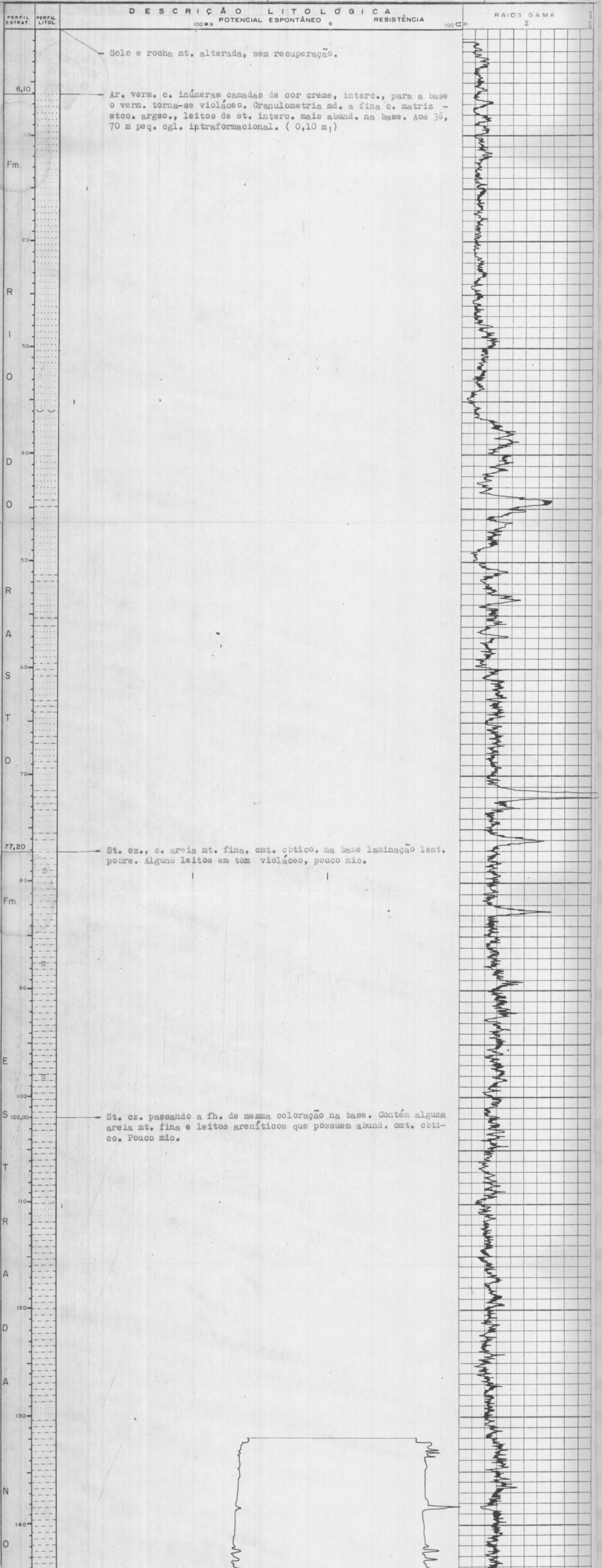
	PERFIL GAMA	PERFIL SP-R
DATA	16/08/75	18/08/75
ORIGEM MEDIDA	Superfície	Superfície
PRIMEIRA LEITURA	174,50 m	175,00 m
ULTIMA LEITURA	1,20 m	132,00 m
METRAGEM PERFILADA	173,30 m	43,00 m
PROFUNDIDADE ALCANÇADA	174,50 m	175,00 m
PROF. DO REVESTIMENTO	133,00 m	133,00 m
DIÂMETRO DO REVESTIMENTO	NX - 133,00 m	NX - 133,00 m
DIÂMETRO DA COROA	NX - BX m	NX - BX m
NÍVEL DO FLUIDO	130,00 m	130,00 m
TEMPO DE OPERAÇÃO	2h00 min	2h00 min
OBSERVADOR	-	-
OBSERVADOR CPRM	-	-
OPERADOR	W.L.S. Rocha	W.L.S. Rocha

LAMA	CORRIDA Nº 1		CORRIDA Nº 2	
NATUREZA				
DENSIDADE				
VISCOSIDADE		ºF	a	ºF
RESISTIVIDADE		ºF	a	ºF
RESISTIV. NO FUNDO		ºF	a	ºF
PH				
TEMPO DE CIRCUL.				
TEMPO DO FUNDO				

Escalas de Sensibilidade	De	Até	T.C. ou % PE	Velocidade de Registro
0-100 Cps	174,50 m	1,20 m	1 seg	5,0 m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min

OBS.: Secção repetida de 175,00 m ate 160,00 m. Devido a problemas ocorridos no furo, a sonda de perfilagem, só conseguiu alcançar a metragem de 175,00 m. Foram feitas varias tentativas, inclusive nova limpeza do furo com a composição e circulação de bentonita, não sendo possível ser perfilado o total perfurado.

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA

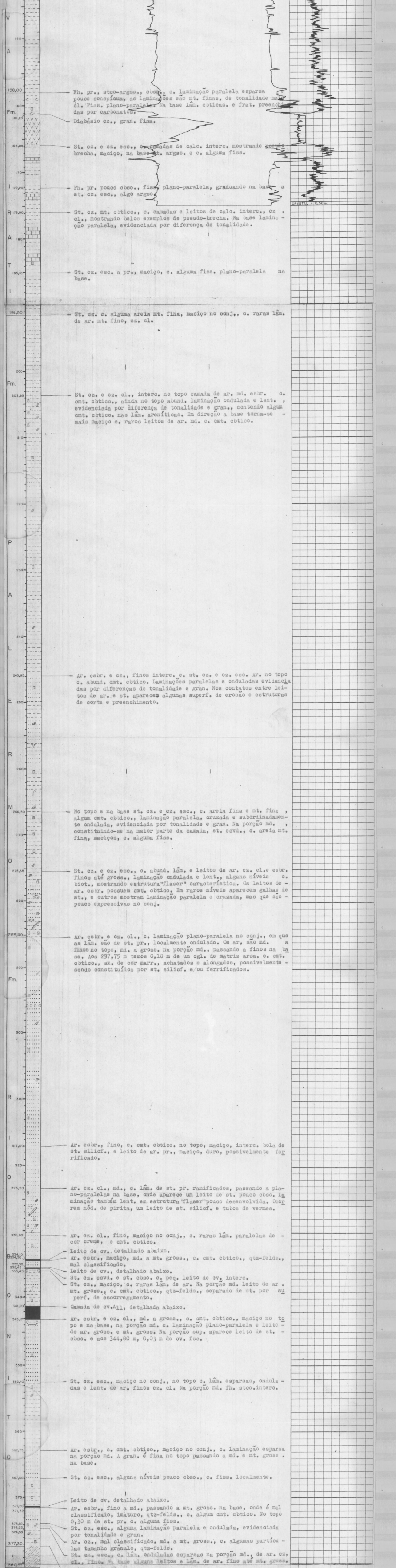


- Solo e rocha mt. alterada, sem recuperação.

6,10 - Ar. verm. c. inúmeras camadas de cor creme, interc., para a base o verm. torna-se violáceo. Granulometria md. a fina c. matriz - stco. argso., leitos de st. interc. mais abund. na base. Aos 36,70 m peq. cgl. intraformacional. (0,10 m)

77,20 - St. cz., c. areia mt. fina, cmt. cbtico. na base laminação lent. pobre. Alguns leitos em tom violáceo, pouco mic.

102,00 - St. cz. passando a fh. de mesma coloração na base. Contém alguma areia mt. fina e leitos areníticos que possuem abund. cmt. cbtico. Pouco mic.

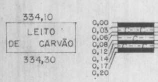


158,00	Fh. pr., stco-argso., cbso., c. laminação paralela esparsa pouco conspícua, as laminações são mt. finas, de tonalidade mais cl. Fiss. plano-paralela. Na base lâm. cbticas. e frat. preenchidas por carbonatos.
161,20	Diabásio cz., gran. fina.
165,80	St. cz. e cz. esc., c. camadas de calc. interc. mostrando pseudo brecha, maciço, na base mt. argso. e c. alguma fiss.
172,20	Fh. pr. pouco cbso., fiss. plano-paralela, graduando na base a st. cz. esc., algo argso.
175,90	St. cz. mt. cbtico., c. camadas e leitos de calc. interc., cz. cl., mostrando belos exemplos de pseudo-brecha. Na base laminação paralela, evidenciada por diferença de tonalidade.
185,10	St. cz. esc. a pr., maciço, c. alguma fiss. plano-paralela na base.
191,50	St. cz. c. alguma areia mt. fina, maciço no conj., c. raras lâm. de ar. mt. fino, cz. cl.
203,65	St. cz. e cz. cl., interc. no topo camada de ar. md. esbr. c. cmt. cbtico., ainda no topo abund. laminação ondulada e lent., evidenciada por diferença de tonalidade e gran., contendo algum cmt. cbtico. nas lâm. areníticas. Em direção a base torna-se mais maciço c. raros leitos de ar. md. c. cmt. cbtico.
245,95	Ar. esbr. e cz., finos interc. c. st. cz. e cz. esc. Ar. no topo c. abund. cmt. cbtico. Laminações paralelas e onduladas evidenciadas por diferenças de tonalidade e gran. Nos contatos entre leitos de ar. e st. aparecem algumas superf. de erosão e estruturas de corte e preenchimento.
266,50	No topo e na base st. cz. e cz. esc., c. areia fina e mt. fina, algum cmt. cbtico., laminação paralela, cruzada e subordinadamente ondulada, evidenciada por tonalidade e gran. Na porção md., constituindo-se na maior parte da camada, st. esvd., c. areia mt. fina, maciços, c. alguma fiss.
275,35	St. cz. e cz. esc., c. abund. lâm. e leitos de ar. cz. cl. e esbr. finos até gross., laminação ondulada e lent., alguns níveis c. biot., mostrando estrutura "flaser" característica. Os leitos de ar. esbr. possuem cmt. cbtico. Em raros níveis aparecem galhas de st., e outros mostram laminação paralela e cruzada, mas que são pouco expressivas no conj.
285,40	Ar. esbr. e cz. cl., c. laminação plano-paralela no conj., em que as lâm. são de st. pr., localmente ondulado. Os ar, são md. a finos no topo, md. a gross. na porção md., passando a finos na base. Aos 297,75 m temos 0,10 m de um cgl. de matriz arsa. c. cmt. cbtico., sx. de cor marr., achatados e alongados, possivelmente sendo constituídos por st. silicf. e/ou ferrificados.
317,00	Ar. esbr., fino, c. cmt. cbtico. no topo, maciço, interc. bola de st. silicf., e leito de ar. pr., maciço, duro, possivelmente ferrificado.
323,50	Ar. cz. cl., md., c. lâm. de st. pr. ramificados, passando a plano-paralelas na base, onde aparece um leito de st. pouco cbso. Laminação também lent. em estrutura "flaser" pouco desenvolvida. Ocorrem nód. de pirita, um leito de st. silicf. e tubos de vermes.
330,60	Ar. cz. cl., fino, maciço no conj., c. raras lâm. paralelas de cor creme, e cmt. cbtico.
334,10	Leito de cv. detalhado abaixo.
334,30	Ar. esbr., maciço, md. a mt. gross., c. cmt. cbtico., qtz-felds., mal classificado.
335,30	Leito de cv., detalhado abaixo.
335,45	St. cz. esvd. e st. cbso. c. peq. leito de cv. interc.
335,45	St. cz., maciço, c. raras lâm. de ar. Na porção md. leito de ar. mt. gross., c. cmt. cbtico., qtz-felds., separado de st. por superf. de escorregamento.
341,20	Camada de cv. A11, detalhada abaixo.
343,17	Ar. esbr. e cz. cl., md. a gross., c. cmt. cbtico., maciço no topo e na base, na porção md. c. laminação plano-paralela e leito de ar. gross. e mt. gross. Na porção sup. aparece leito de st. cbso. e aos 344,00 m, 0,03 m de cv. fsc.
352,40	St. cz. esc., maciço no conj., no topo c. lâm. esparsas, onduladas e lent. de ar. finos cz. cl. Na porção md. fh. stco. interc.
362,73	Ar. esbr., c. cmt. cbtico., maciço no conj., c. laminação esparsa na porção md. A gran. é fina no topo passando a md. e mt. gross. na base.
367,00	St. cz. esc., alguns níveis pouco cbso., c. fiss. localmente.
371,20	Leito de cv. detalhado abaixo.
371,32	Ar. esbr., fino a md., passando a mt. gross. na base, onde é mal classificado, imaturo, qtz-felds., c. algum cmt. cbtico. No topo 0,30 m de st. pr. c. alguma fiss.
373,82	St. cz. esc., alguma laminação paralela e ondulada, evidenciada por tonalidade e gran.
374,25	Ar. cz., mal classificado, md. a mt. gross., c. algumas partículas tamanho grânulo, qtz-felds.
374,50	St. cz. esc., c. lâm. onduladas esparsas na porção md., de ar. cz. cl., fino. Na base alguns leitos e lâm. de ar. fino até mt. gross.
377,30	
380,55	

- escr. e cz. cl.
- Gnaisse rosa.

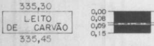
Gr. CAMBAÍ

DETALHE DO LEITO DE CARVÃO DE 334,10 - 334,30 M



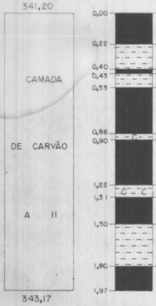
- Cv. fsc.
- St. cbso.
- Lâm. de cv. brt., pirso.
- St. cbso.
- Cv. fsc. c. lâm. brt.
- St. mt. cbso.
- Cv. fsc.

DETALHE DO LEITO DE CARVÃO DE 335,30 - 335,45 M



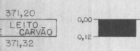
- Lâm. de cv. brt.c. lâm. fsc. e de st. cbso. interc. Nód. de pirita e carbonatos em frat. Laminação mergulhante devido ao peso do ar. mt. gross.sobreposto.
- St. cbso.
- Cv. fsc. c. raras lâm. brt.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO A11



- Interc. de lâm. de cv. brt. e fsc. interc., c. mt. pirita nos 0,11 m da base.
- St. cz. esc., maciço.
- Cv. fsc. c. lâm. brt.
- St. cz. esc., maciço.
- Cv. fsc. c. mt. lâm. brt., grandes nód. de pirita.
- Fh. cbso.
- Cv. fsc. c. raras lâm. brt.e mt. nód. de pirita, perfazendo 30 % de pirita.
- St. pouco cbso.
- Cv. fsc., raras lâm. brt. e inúmeros nód. de pirita.
- St. cz.
- Cv. fsc. c. lâm. brt., mt. pirso. (40 % de pirita).

DETALHE DO LEITO DE CARVÃO DE 371,20 - 371,32 M



- Cv. fsc. c. alguns nód. de pirita.

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.
- ARENITO GROSSEIRO.
- CONGLOMERADO.
- DIAMICTITO.
- VARVITO.
- DIABÁSIO.
- GRANITO.
- LAMINAÇÃO CONVOLUTA.
- LAMINAÇÃO CRUZADA
- LAMINAÇÃO PARALELA
- LAMINAÇÃO LENTICULAR.
- LAMINAÇÃO ONDULADA
- TUBO DE VERME
- MILONITO.
- MICÁCEO.
- C CARBONOSO.
- RESTOS VEGETAIS.
- FÓSSEIS EM GERAL.
- CORTE E PREENCHIMENTO.
- ESCORREGAMENTO.
- ESTRUTURA DE CARGA.
- FLASER.
- ◎ NÓDULOS E CONCREÇÕES.
- ESTILOLITO.
- CALHA DE ARGILA.
- BRECHA DE FALHA.
- — LÂMINA DE CARVÃO

MUNICÍPIO São Sepé
LOCAL São Sepé
Coordenadas UTM E = 266,000 N = 6.669,000
INÍCIO: 05/05/75
COTA da BOCA 72,74 m.
PROFUNDIDADE 269,00 m.
SONDA: Boyles BBS 17 A
TÉRMINO: 01/07/75

Dados Físicos	Camadas A 12	B 12	C	D
COTA da LAPA	-132,08 m	-152,16 m	, m	, m
CAMADA TOTAL	0,57 m	0,55 m	, m	, m
CARVÃO na CAMADA	0,45 m	0,43 m	, m	, m
RECUPERAÇÃO NA CAMADA	95,0 %	90,0 %	,	,

FURO 5 CA-12-RS

ANEXO
Map. 08 COREMI

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

Luiz Fernando Fontes de Albuquerque
CHEFE DO PROJETO
José Alcides Fonseca Ferreira
DESCRIÇÃO
Jorge Heitor de Oliveira
DESENHO

Raios Gama — Potencial Espontâneo — Resistência
Dados do Equipamento

Marca
Modelo Nº
Nº do Padrão Valor
Nº da Sonda
Comprimento
Fator k (Ar)
Tempo Morto
Diâmetro
U seg

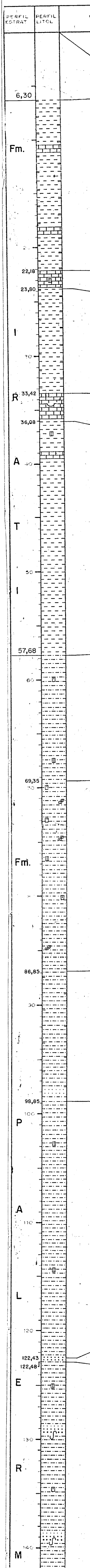
	PERFIL GAMA	PERFIL SP-R
DATA		
ORIGEM MEDIDA		
PRIMEIRA LEITURA	m	m
ÚLTIMA LEITURA	m	m
METRAGEM PERFILADA	m	m
PROFUNDIDADE ALCANÇADA	m	m
PROF DO REVESTIMENTO	m	m
DIÂMETRO DO REVESTIMENTO	m	m
DIÂMETRO DA COROA		
NÍVEL DO FLUIDO	m	m
TEMPO DE OPERAÇÃO	h min	h min
OBSERVADOR		
OBSERVADOR CPRM		
OPERADOR		

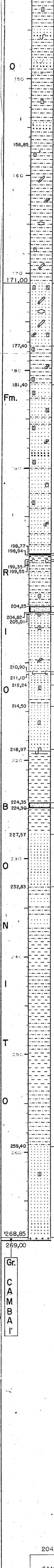
LAMA	CORRIDA Nº 1	CORRIDA Nº 2
NATUREZA		
DENSIDADE		
VISCOSIDADE	°F	a °F
RESISTIVIDADE	°F	a °F
RESISTIV. NO FUNDO	°F	a °F
PH		
TEMPO DE CIRCUL.		
TEMPO DO FUNDO		

Escalas de Sensibilidade	De	Até	T.C. ou % PE	Velocidade de Registro
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min

OBS.:

PERFIL ESTRAT.	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA POTENCIAL ESPONTÂNEO M.V. 0 RESISTÊNCIA Ω	RAIOS GAMA 0
	Solo e rocha mt. alterada, sem recuperação.	
6,30	Fh. cz. esc. a pr., stco-argso., c. camadas de até 15 cm de calc. interc., pouco betuminoso no topo. Mt. mic.	
22,18	Calc. cz. cl., c. lâm. e leitos de st. pr. interc., os quais se dispõem plano paralelamente.	
23,80	Fh. cz. esc. a pr., stco-argso., mt. mic.	
33,42	Calc. cz. cl., c. lâm. e leitos de st. cz. esc., paralelos ou ramificados. Várias superf. erosionais e cgl. intraformacionais de peq. - espessura.	
36,08	Fh. stco-argso., cz. esc., passando gradativamente a cz. cl. em direção à base, onde já aparecem lâm. lent. de tonalidade mais cl., pouco conspícuas. Bem no topo aparecem lâm. e leitos de até 10 cm de calc.	
57,68	St. cz. e cz. cl., maciços, c. lâm. lent. e paralelas esparsas, evidenciadas por tonalidade mais cl. e conteúdo de areia mt. fina.	
69,35	St. cz. e cz. cl., c. areia mt. fina, laminação persistente tenuamente evidenciada por dif. de tonalidade pouco expressivas. As lâm. - são onduladas e lent., raramente. Para a base a rocha torna-se cz. esc., aumenta a fração arsa., escasseia a laminação, e aparecem alguns leitos interc. de composição arenítica.	
86,85	St. cz. a cz. esc., na base c. camadas de ar. fino a md. interc., as quais possuem abund. cmt. cbtico. Os st. são maciços e mic.	
98,85	St. cz. c. pouca areia mt. fina, mostrando laminação esparsa e pouco evidente, expressa por dif. de tonalidade.	
122,43	Ar. esbr., gran. md., abund. cmt. cbtico., qtz-felds.	
122,48	St. cz. e cz. esc. c. várias interc. em cores esvd. e ainda contendo inúmeros leitos e camadas de ar. esbr. de gran. fina até gross. A laminação é esparsa no conj., tornando-se intensa em alguns níveis, evidenciada quase sempre por dif. de tonalidade e em raros casos por gran., em que as lâm. mais cl. são areníticas. As camadas areníticas são maciças, quase sempre separadas do st. por superfícies erosionais ou de escorregamento. Composição qtz-felds., alguns níveis contendo cmt. cbtico. Raros níveis mostram galhas de st. Todo este pacote indica um período c. variações rápidas de ambiente em peq. espaços de tempo.	





156,85 — St. cz. e cz. esc., c. mt. areia fina e mt. fina, laminação paralela, ondulada e lent. evidenciada por gran. e tonalidade. A estrutura é "flaser", pouco desenvolvida, em alguns níveis. Presentes alguns tubos de vermes.

171,00 — Ar. cz. cl., fino a mt. fino, matriz stca., c. lâm. abund. de st.cz. esc., paralelas e cruzadas no topo, passando a onduladas e lent. na base, em estrutura "flaser" pouco desenvolvida. Alguns tubos de vermes presentes.

177,40 — St. cz. esc. c. lâm. de ar. fino cz. cl., paralelas na maioria, raramente onduladas.

181,40 — Ar. cz., fino e mt. fino, c. abund. lâm. de st. cz. esc., paralelas na maioria, cruzadas, onduladas e lent., subordinadamente. Raros - leitos interc. de ar. esbr., md. a gross., qtz-felds.

Leito de cv. marron fsc. c. fh. argso. cz. esc. interc.
Fh. stco., cz., mic.
Fh. argso, cbso.
St. cz. c. areia fina, c. lâm. e leitos cz. cl. e esbr. de ar. fino a md., alguns c. cmt. cbtico. e nód. pirso.

Camada de cv. A12, detalhada abaixo.
St. pr. c. lâm. areníticas, e um (1) cm de cv. pr. brt. na base. Nódulos de pirita.
Ar. cz. cl., mt. fino até md., c. lâm. e leitos de st. cz., paralelas e em alguns trechos onduladas. Pouco cmt. cbtico. em alguns níveis areníticos.

Fh. cbso., c. lâm. de cv.
Ar. esbr., fino a md., maciço, qtz-felds.
Ar. cz., mt. fino c. abund. matriz stco-argsa., passando a st. c. - areia fina na base. No topo laminação paralela discreta, evidenciada por tênue variação de tonalidade. Maciço no conj.
Ar. mt. fino e fino, cz. cl., c. matriz stca. Camadas laminadas paralelamente e maciças interc. Na base leito de ar. fino a md., esbr., qtz-felds., c. cmt. cbtico.
Fh. cz. esc., c. areia , no topo separado por superfície de escorregamento onde aparecem lâm. e leitos de cv. num intervalo de 5 cm.

Camada de cv. B12, detalhada abaixo.
Fh. cz. e cz. esc., stco. c. alguma areia mt. fina, fiss. pobre.

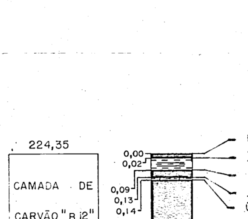
227,57 — Ar. cz. cl. e esbr., fino a md., matriz stca., cmt. cbtico no topo, maciço.

232,83 — Fh. e st. cz. e cz. esc., raros leitos arso. interc. (no topo), maciços, monótonos.

259,40 — Ar. cz. cl., fino, passando a md. na base, onde possue abund. cmt. cbtico, maciço no conj., c. lâm. esparsas, paralelas de st.

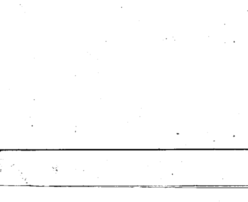
268,85 — Granito róseo.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO A_{12}



Cv. pr. fsc. c. raras lâm. brt.
Fh. cz. esc.
Cv. pr. fsc. c. lâm. brt.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO B_{12}



Cv. marron fsc.
Fh. pr. c. lâm. de cv.
Cv. marron fsc. pouco pirso.
Fh. cbso. c. pirita.
Cv. marron fsc. c. alguma pirita.
Fh. pr. algo cbso.
Cv. marron fsc. c. raros nód. de pirita.

FURO: 5 CA-12-RS

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.
- VARVITO.
- DIABÁSIO.
- GRANITO.
- QUARTZITO
- LAMINAÇÃO CONVOLUTA.
- LAMINAÇÃO CRUZADA.
- LAMINAÇÃO PARALELA.
- LAMINAÇÃO LENTICULAR.
- LAMINAÇÃO ONDULADA.
- TUBO DE VERME.
- MILONITO.
- MICÁCEO.
- C CARBONOSO.
- RESTOS VEGETAIS.
- 6 FÓSSEIS EM GERAL.
- CORTE E PREENCHIMENTO.
- ESCORREGAMENTO.
- ESTRUTURA DE CARGA.
- FLASER.
- NÓDULOS E CONCREÇÕES.
- ESTILOLITO.
- CALHA DE ARGILA.
- BRECHA DE FALHA.
- LÂMINA DE CARVÃO.

MUNICÍPIO	Butiá	COTA da BOCA	57,23 m.
LOCAL	Minas do Leão	PROFUNDIDADE	257,80 m.
Coordenadas UTM	E = 396,000 N = 6.672,000	SONDA:	Longyear 34
INÍCIO:	18/09/75	TÉRMINO:	29/10/75

Dados Físicos	Camadas A13	B	C	D
COTA da LAPA	-144,77 m	, m	, m	, m
CAMADA TOTAL	1,16 m	, m	, m	, m
CARVÃO na CAMADA	0,73 m	, m	, m	, m
RECUPERAÇÃO NA CAMADA	90,0 %	,	,	,

FURO 5 CA-13-RS

ANEXO
Map. 08 COREMI

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

Luiz Fernando Fontes de Albuquerque
CHEFE DO PROJETO
José Alcides Fonseca Ferreira
DESCRIÇÃO
Jorge Heitor de Oliveira
DESENHO

Raios Gama — Potencial Espontâneo — Resistência
Dados do Equipamento

Marca Widco
Modelo 3200 Nº 38
Nº do Padrão 202 Valor 4500
Nº da Sonda 294
Comprimento 170 cm. Diâmetro 4,85 cm.
Fator K (Ar) -
Tempo Morto - U seg

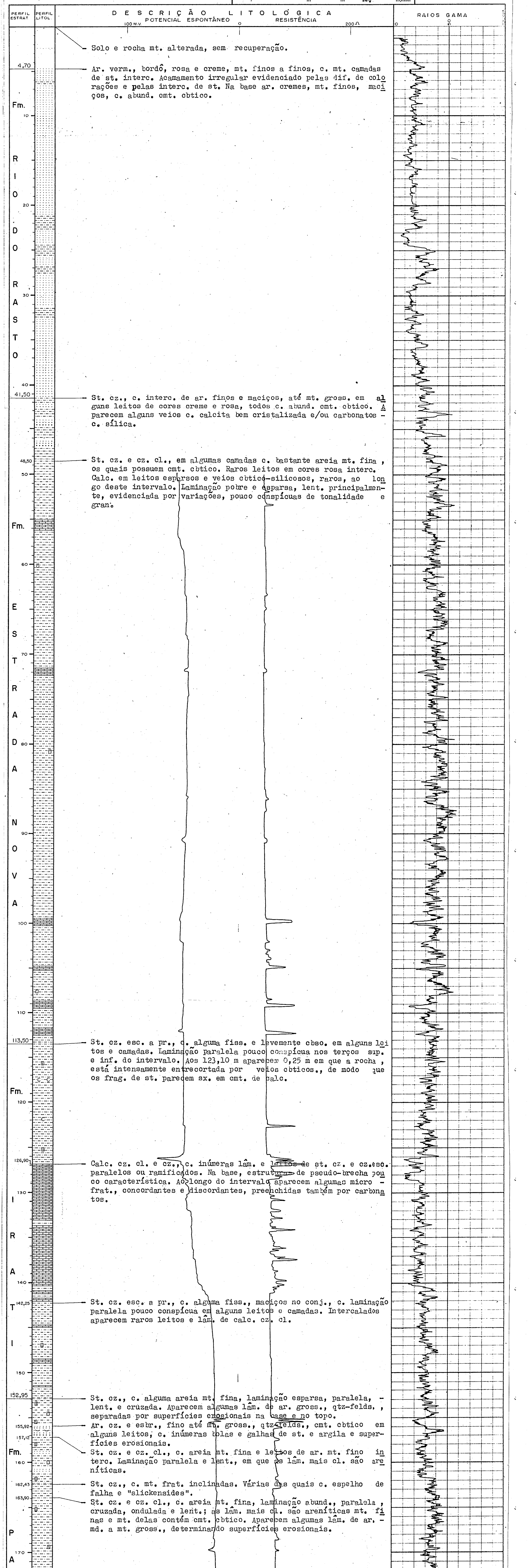
	PERFIL GAMA	PERFIL SP-R
DATA	30/10/75	30/10/75
ORIGEM MEDIDA	Superfície	Superfície
PRIMEIRA LEITURA	219,50 m	220,00 m
ÚLTIMA LEITURA	1,20 m	50,00 m
METRAGEM PERFILADA	218,30 m	170,00 m
PROFUNDIDADE ALCANÇADA	219,50 m	220,00 m
PROF. DO REVESTIMENTO	NX-44,35 m	NX-44,35 m
DIÂMETRO DO REVESTIMENTO	NX-44,35 m	NX-44,35 m
DIÂMETRO DA COROA	NX-0-99,45/BX-PF.	NX-0-99,45/BX-PF
NÍVEL DO FLUIDO	55,00 m	55,00 m
TEMPO DE OPERAÇÃO	2h00 min	2h00 min
OBSERVADOR	-	-
OBSERVADOR CPRM	Álvaro Souza	Álvaro Souza
OPERADOR	Valter Milioli	Valter Milioli

LAMA	CORRIDA Nº 1	CORRIDA Nº 2
NATUREZA	Bentonita	
DENSIDADE		
VISCOSIDADE	°F	a °F
RESISTIVIDADE	°F	a °F
RESISTIV. NO FUNDO	°F	a °F
PH		
TEMPO DE CIRCUL.		
TEMPO DO FUNDO		

Escalas de Sensibilidade	De	Até	T. C. ou % PE	Velocidade de Registro
0-100 Cps	219,50 m	1,20 m	1 seg	5,0 m/min
0-500 Cps	207,00 m	204,00 m	2 seg	1,5 m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min

OBS.: Secção repetida de 220,00m até 210,00m. Devido a problemas no furo não foi possível chegar com a sonda até a sua profundidade real. Impossível obter melhor perfil elétrico.

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA



Solo e rocha mt. alterada, sem recuperação.

4,70 Ar. verm., bordô, rosa e creme, mt. finos a finos, c. mt. camadas de st. interc. Acamamento irregular evidenciado pelas dif. de colorações e pelas interc. de st. Na base ar. cremes, mt. finos, maciços, c. abund. cmt. cbtico.

41,50 St. cz., c. interc. de ar. finos e maciços, até mt. gross. em alguns leitos de cores creme e rosa, todos c. abund. cmt. cbtico. Aparecem alguns veios c. calcita bem cristalizada e/ou carbonatos c. sílica.

48,50 St. cz. e cz. cl., em algumas camadas c. bastante areia mt. fina, os quais possuem cmt. cbtico. Raros leitos em cores rosa interc. Calc. em leitos esparsos e veios cbtico-silicosos, raros, ao longo deste intervalo. Laminação pobre e esparsa, lent. principalmente, evidenciada por variações, pouco conspícuas de tonalidade e gran.

113,50 St. cz. esc. a pr., c. alguma fiss. e levemente cbso. em alguns leitos e camadas. Laminação paralela pouco conspícua nos terços sup. e inf. do intervalo. Aos 123,10 m aparecem 0,25 m em que a rocha, está intensamente entrecortada por veios cbticos., de modo que os frag. de st. parecem sx. em cmt. de calc.

126,90 Calc. cz. cl. e cz., c. inúmeras lâm. e ~~leitos de~~ st. cz. e cz. esc. paralelos ou ramificados. Na base, ~~estruturas~~ de pseudo-brecha pouco característica. Ao longo do intervalo aparecem algumas micro-frat., concordantes e discordantes, preenchidas também por carbonatos.

142,25 St. cz. esc. a pr., c. alguma fiss., maciços no conj., c. laminação paralela pouco conspícua em alguns leitos e camadas. Intercalados aparecem raros leitos e lâm. de calc. cz. cl.

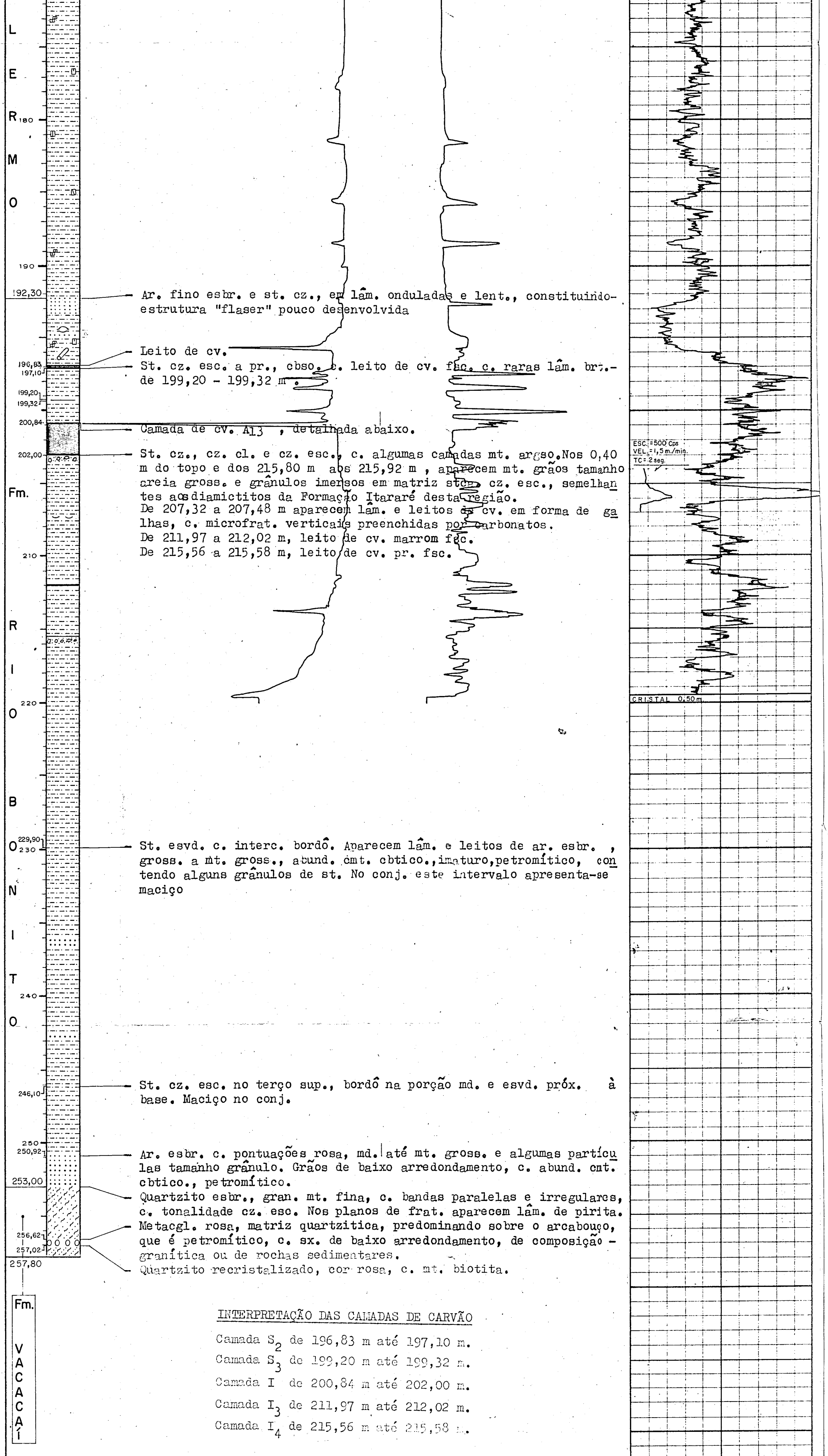
152,95 St. cz., c. alguma areia mt. fina, laminação esparsa, paralela, lent. e cruzada. Aparecem algumas lâm. de ar. gross., qtz-felds., separadas por superfícies erosionais na base e no topo.

155,92 Ar. cz. e esbr., fino até mt. gross., qtz-felds., cmt. cbtico em alguns leitos, c. inúmeras bolas e galhas de st. e argila e superfícies erosionais.

157,12 St. cz. e cz. cl., c. areia mt. fina e leitos de ar. mt. fino interc. Laminação paralela e lent., em que as lâm. mais cl. são areníticas.

162,43 St. cz., c. mt. frat. inclinadas. Várias das quais c. espelho de falha e "slickensides".

163,90 St. cz. e cz. cl., c. areia mt. fina, laminação abund., paralela, cruzada, ondulada e lent.; as lâm. mais cl. são areníticas mt. finas e mt. delas contém cmt. cbtico. Aparecem algumas lâm. de ar. md. a mt. gross., determinando superfícies erosionais.



Ar. fino esbr. e st. cz., em lâm. onduladas e lent., constituindo estrutura "flaser" pouco desenvolvida

Leito de cv.

St. cz. esc. a pr., cbso. c. leito de cv. fsc. c. raras lâm. brt. de 199,20 - 199,32 m.

Camada de cv. A13 , detalhada abaixo.

St. cz., cz. cl. e cz. esc., c. algumas camadas mt. argso. Nos 0,40 m do topo e dos 215,80 m aos 215,92 m , aparecem mt. grãos tamanho areia gross. e grânulos imersos em matriz stca. cz. esc., semelhantes aos diamictitos da Formação Itararé desta região.
De 207,32 a 207,48 m aparecem lâm. e leitos de cv. em forma de galhas, c. microfrat. verticais preenchidas por carbonatos.
De 211,97 a 212,02 m, leito de cv. marrom fsc.
De 215,56 a 215,58 m, leito de cv. pr. fsc.

St. esvd. c. interc. bordô. Aparecem lâm. e leitos de ar. esbr. , gross. a mt. gross., abund. cmt. cbtico., imaturo, petromítico, contendo alguns grânulos de st. No conj. este intervalo apresenta-se maciço

St. cz. esc. no terço sup., bordô na porção md. e esvd. próx. à base. Maciço no conj.

Ar. esbr. c. pontuações rosa, md. até mt. gross. e algumas partículas tamanho grânulo. Grãos de baixo arredondamento, c. abund. cmt. cbtico., petromítico.

Quartzito esbr., gran. mt. fina, c. bandas paralelas e irregulares, c. tonalidade cz. esc. Nos planos de frat. aparecem lâm. de pirita.

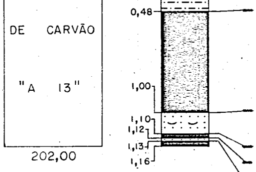
Metacgl. rosa, matriz quartzitica, predominando sobre o arcabouço, que é petromítico, c. sx. de baixo arredondamento, de composição - granítica ou de rochas sedimentares.

Quartzito recristalizado, cor rosa, c. mt. biotita.

INTERPRETAÇÃO DAS CAMADAS DE CARVÃO

Camada S_2 de 196,83 m até 197,10 m.
Camada S_3 de 199,20 m até 199,32 m.
Camada I de 200,84 m até 202,00 m.
Camada I_3 de 211,97 m até 212,02 m.
Camada I_4 de 215,56 m até 215,58 m.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO A_{13}



Cv. pr. fsc. c. mt. lâm. brt.

St. cz. esc., c. espelho de falha, na base cbso.

Cv. pr. e marrom fsc. c. nód. de pirita.

Ar. cz. esc. mt. fino, c. grãos tamanho mt. gross. imersos e galhas de cv.

Cv. marrom fsc.

Ar. como anterior.

Cv. marrom fsc. c. grande nód. de pirita na base.

FURO: 5 CA-13-RS

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.
- ARENITO GROSSEIRO.
- CONGLOMERADO.
- DIAMICTITO.
- CALCÁRIO
- ARGILITO
- GNAISSE
- Ω LAMINAÇÃO CONVOLUTA.
- ⧄ LAMINAÇÃO CRUZADA.
- ◫ LAMINAÇÃO PARALELA.
- ◫ LAMINAÇÃO LENTICULAR.
- ▱ LAMINAÇÃO ONDULADA.
- / TUBO DE VERME.
- ∫∫ MILONITO.
- ⁼ MICÁCEO.
- C CARBONOSO.
- ∅ RESTOS VEGETAIS.
- 6 FÓSSEIS EM GERAL.
- ⊎ CORTE E PREENCHIMENTO.
- ʃ ESCORREGAMENTO.
- Ʊ ESTRUTURA DE CARGA.
- ✕ FLASER.
- ◎ NÓDULOS E CONCREÇÕES.
- 〰 ESTILOLITO.
- ◡ CALHA DE ARGILA.
- ▲▼▲ BRECHA DE FALHA.
- — LÂMINA DE CARVÃO.

MUNICÍPIO Butiá
LOCAL Minas do Leão
Coordenadas UTM E = 391,000 N = 6671,000
COTA da BOCA 53,91 m
PROFUNDIDADE 282,50 m
SONDA: Boyles BBS 2
INÍCIO: 12/12/75 TÉRMINO: 17/02/76

Dados Físicos	A 14	B 14	C 14	D 14	E 14	F 14
COTA da LAPA	-156,27 m	-160,77 m	-162,16 m	-177,58 m	-184,45 m	-186,12 m
CAMADA TOTAL	0,73 m	0,28 m	0,95 m	2,17 m	1,01 m	0,63 m
CARVÃO na CAMADA	0,54 m	0,20 m	0,86 m	1,44 m	0,71 m	0,49 m
RECUPERAÇÃO NA CAMADA	79,5 %	90,5 %	91,3 %	85,6 %	81,1 %	85,7 %

FURO 5 CA-14-RS

ANEXO
Map. 08 COREMI

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

Luiz Fernando Fontes de Albuquerque
CHEFE DO PROJETO

José Alcides Fonseca Ferreira
DESCRIÇÃO

Pedro Rodrigues
DESENHO

Raios Gama — Potencial Espontâneo — Resistência

Dados do Equipamento

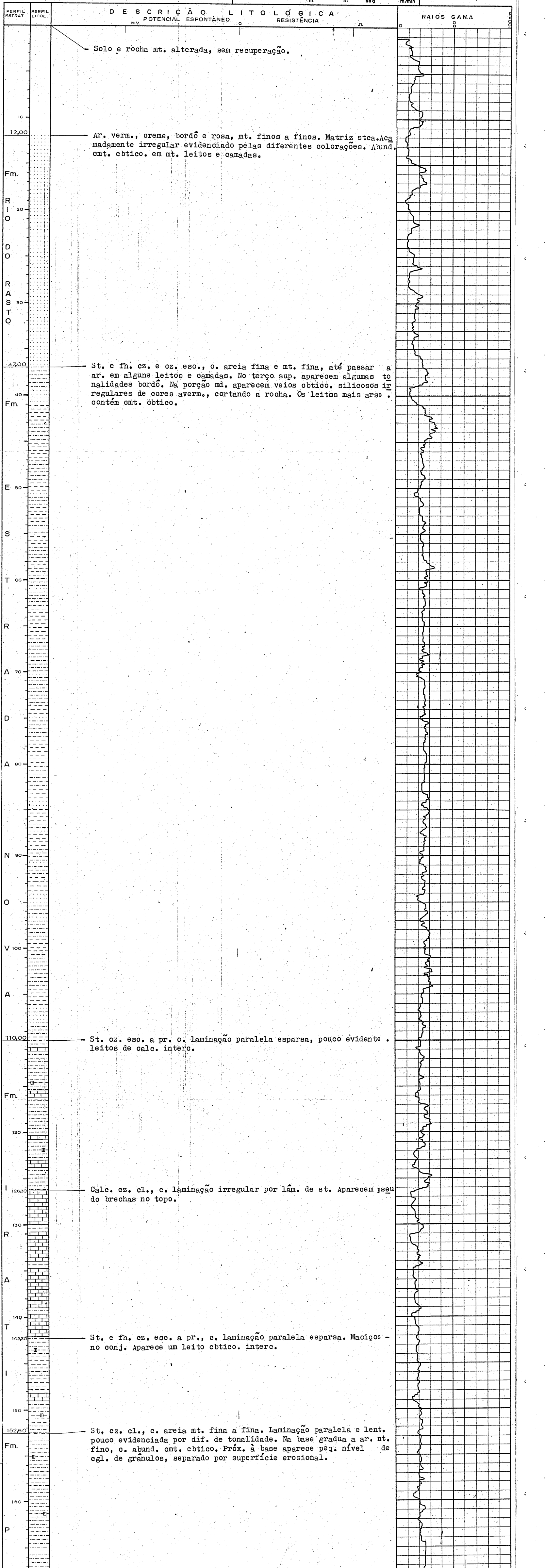
Marca Widco
Modelo 3200 Nº 38
Nº do Padrão 202 Valor 4500
Nº da Sonda 294
Comprimento 170 cm Diâmetro 4,85 cm
Fator K (Ar)
Tempo Morto U seg

	PERFIL GAMA	PERFIL SP-R
DATA	17/02/76	
ORIGEM MEDIDA	Superfície	
PRIMEIRA LEITURA	238,50 m	m
ÚLTIMA LEITURA	1,20 m	m
METRAGEM PERFILADA	237,30 m	m
PROFUNDIDADE ALCANÇADA	238,50 m	m
PROF. DO REVESTIMENTO	231,80 m	m
DIÂMETRO DO REVESTIMENTO	BX-231,80 m	m
DIÂMETRO DA COROA	NX-0-48,00/BX-PF	
NÍVEL DO FLUIDO	0,00 m	m
TEMPO DE OPERAÇÃO	3 h 00 min	h min
OBSERVADOR		
OBSERVADOR CPRM		
OPERADOR	Valter Milioli	

LAMA	CORRIDA Nº 1		CORRIDA Nº 2	
NATUREZA				
DENSIDADE				
VISCOSIDADE	°F	a	°F	
RESISTIVIDADE	°F	a	°F	
RESISTIV. NO FUNDO	°F	a	°F	
PH				
TEMPO DE CIRCUL.				
TEMPO DO FUNDO				

Escalas de Sensibilidade	De	Até	T. C. ou % PE	Velocidade de Registro
0-100 cps	238,50 m	1,20 m	1 seg	5 m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min

OBS.: Secção repetida de 242,00 m até 230,00 m. A diferença da secção repetida, foi devida ao grande desmoronamento no furo, não tendo mais voltado a primeira leitura.



Solo e rocha mt. alterada, sem recuperação.

12,00 — Ar. verm., creme, bordô e rosa, mt. finos a finos. Matriz stca. Acamadamente irregular evidenciado pelas diferentes colorações. Abund. cmt. cbtico. em mt. leitos e camadas.

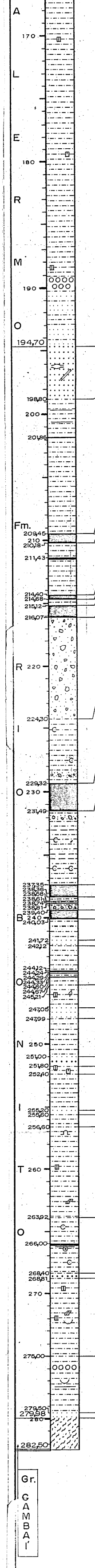
37,00 — St. e fh. cz. e cz. esc., c. areia fina e mt. fina, até passar a ar. em alguns leitos e camadas. No terço sup. aparecem algumas tonalidades bordô. Na porção md. aparecem veios cbtico. silicosos irregulares de cores averm., cortando a rocha. Os leitos mais arso. contém cmt. cbtico.

110,00 — St. cz. esc. a pr. c. laminação paralela esparsa, pouco evidente. leitos de calc. interc.

126,30 — Calc. cz. cl., c. laminação irregular por lâm. de st. Aparecem pseudo brechas no topo.

142,30 — St. e fh. cz. esc. a pr., c. laminação paralela esparsa. Maciços no conj. Aparece um leito cbtico. interc.

152,60 — St. cz. cl., c. areia mt. fina a fina. Laminação paralela e lent. pouco evidenciada por dif. de tonalidade. Na base gradua a ar. mt. fino, c. abund. cmt. cbtico. Próx. à base aparece peq. nível de cgl. de grânulos, separado por superfície erosional.



Ar. esbr. md., c. lâm. ramificadas e irregulares de st. cz. esc. Alguma biot. Na metade sup. abund. cmt. cbtico. Tendência de desenvolvimento de estrutura "flaser" na porção sup.

St. e fh. cz. esc. a pr., maciços. Alguns espelhos de falha. O st. mostra-se bastante argso. próx. à base. Aparecem lâm. de cv. aos 199,64 - 200,65 m, e leitos de cv. de 0,06 m aos 201,86 m .

Camada de cv. A14, detalhada abaixo.

St. cz. esc. a pr., maciços. Leito de cv. fsc. aos 211,43 m, c. 0,15 m de espessura, c. espelho de falha na base.

Camada de cv. B_{14}, detalhada abaixo.

St. cz. esc. e pr., maciço.

Camada de cv. C_{14}, detalhada abaixo.

Diamictito de grânulos de sílica br. em matriz stca. cz. esc.

St. cz. esc. a pr., argso., algo cbso., c. leitos de diamictitos , idem ao anterior.

Camada de cv. D_{14}, detalhada abaixo.

St. cz. esc. a pr., pouco cbso. No topo, c. interc. de diamictitos. Na porção md., c. argilitos de cor creme. Alguns espelhos de falha.

Camada de cv. E_{14}, detalhada abaixo.

St. cz. esc. a pr. c. interc. de diamictito, que aumentam para a base. Aparecem leitos de cv. marrom fsc. de 238,58 - 238,61 m e de 238,74 - 238,81 m .

Camada de cv. F_{14}, detalhada abaixo.

St. cz. esvd., maciço.

Ar. qtzso., creme, mt. fino a fino, silicf. Abund. cmt. cbtico. Pontuações pr. Densidade mt. alta. Superfície erosional no topo e na base.

St. cz. esc. e esvd., maciço. Aparecem leitos de cv. fsc. de 244,12 - 244,24 m, de 244,29 - 244,33 m e de 244,60 - 244,67 m .

St. cz. cl. c. lâm. de ar. mt. fino passando a esvd. na base, c. impressões de plantas fósseis. Laminação subparalela esparsa.

Ar. qtzso. idêntico ao do intervalo 241,72 - 242,12 m . Superfície erosional no topo.

St. cz. esvd., maciço, c. veios cbticos. irregulares no topo.

Ar. esbr. fino a mt. gross., c. alguns grânulos qtzso. Abund. cmt. cbtico. e qtz-felds.

St. cz. cl. Laminação paralela a subparalela e lent. evidenciada - por dif. de tonalidade .

St. cz. esvd., maciço.

Ar. já descrito no intervalo de 241,72 - 242,12 m .

St. c. areia mt. fina, esvd., c. grânulos qtzso.

St. cz. esc. c. laminação conv. no topo; também laminação paralela e ondulada, no restante do intervalo, evidenciada por variação de tonalidade.

St. cz. esvd. no topo, algo cbso. que, para a base, torna-se cz.esvd. c. pouca areia mt. fina. Mostra alguns espelhos de falha. Interc. no st. há duas lâm., e um leito de cv. (266,00 m) c. 0,18m o qual mostra um grande nód.de pirita e micro-fraturas preenchidas por carbonato.

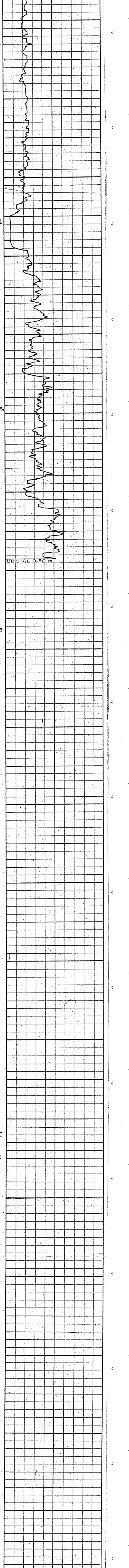
St. cz. cl., passando gradativamente para um ar. mt. gross.,qtz-felds., c. cmt. cbtico.

St. cz. esvd. c. laminação subparalela, esparsa no topo e mais abund. na porção md., aparecendo também ondulada. Na base é maciço. Aos 272,35 m nota-se uma galha de cv.

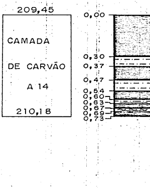
St. cz.esc. c. poucas galhas e lâm. de cv. Aos 276,05 m aparece um nível cgltico. c. 0,05 m . Para a base, o st. passa a cz. cl. e arso.

Ar. cz. cl., fino, qtzso.

Gnaisse de cor rósea c. pontuações esvd. e c. abund. em felds., alterado.



DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO A_{14}



Cv. pr., fsc., c. poucas lâm. brt.

St. pr. cbso., c. grãos de sílica e areia gross. imersos.

Cv. pr. c. mt. lâm. brt. e nód. de pirita.

St. pr. mt. cbso. c. grânulos br. de areia gross. e sílica.

Cv. pr. fsc., c. algumas lâm. brt.

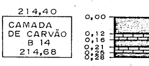
St. cz. c. lâm. de cv.

Cv. pr. fsc.

Finas lâm. de argila creme, interc. c. outras de cv.

Cv. pr.,brt. fsc.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO B_{14}



Cv. pr. fsc., c. várias lâm. brt.

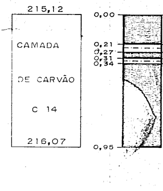
Interlaminação de carbonato e cv.

Cv. fsc. e brt. c. carbonatos.

Carbonato e cv. interlaminado.

Cv. pr. fsc.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO C_{14}



Cv. pr. e marrom fsc.,c. raras lâm. brt., nód. de pirita e carbonato.

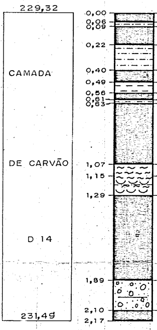
St. mt. cbso. c. espelho de falha.

Cv. pr. fsc. c.pirita e carbonatos.

St. mt. cbso.

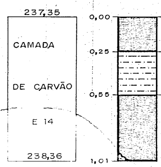
Cv. pr. fsc., c. algumas lâm. brt., nód. de pirita, e carbonatos dispersos.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO D_{14}



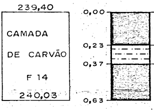
Cv. pr. e marrom fsc.
St. mt. cbso.
Cv. pr. fsc., c. raras lâm. brt.
St. mt. cbso., c. grãos de areia gross. silicosos.
Cv. pr. fsc.
Fh. mt. cbso.
Cv. pr. fsc., c. lâm. brt.
St. c. peq. bolas de argila creme.
Cv. pr. fsc., c. lâm. brt. no topo, passando a marrom na base.
Inúmeras lentículas de argila creme em matriz stca. cz. esc.
Argila creme c. areia mt. fina em forma de galhas e bolas ou maciça, c. st. cbso. e cv., formando um peq. cgl. intraformacional.
Cv. pr. fsc. c. mt. lâm. e leitos brt. Nód. de pirita.
Diamictito de grânulos br. silicosos, em matriz stca. cz. esc. e pr., c. lâm. de cv.
Cv. marrom fsc.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO E_{14}



Cv. pr. fsc., c. poucas lâm. brt.
St. cz. esc., c. pouco material argso.
Cv. pr. fsc., c. nód. de pirita junto à base. Algumas lâm. brt.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO F_{14}



Cv. pr. e marrom fsc., c. algumas lâm. brt. e nód. de pirita.
St. cz.
Cv. pr. fsc., c. algumas lâm. brt. e interc. de argila creme próx. à base.

INTERPRETAÇÃO DAS CAMADAS DE CARVÃO

Camada S_1 de 201,86 m até 201,92 m.
Camada S_2 de 209,45 m até 210,18 m.
Camada S_3 de 211,43 m até 211,58 m.
Camada I de 214,40 m até 216,07 m.
Camada I_3 de 229,32 m até 231,49 m.
Camada I_4 de 237,35 m até 240,03 m.
Camada I_5 de 244,12 m até 244,67 m.

FURO: 5CA-14-RS