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

PROJETO CARVÃO NO RIO GRANDE DO SUL

RELATÓRIO FINAL

VOLUME XV

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
SEDETE
CPRM
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º 725-S
N.º de Volumes: 16 V.: 15
OSTENSIVO

PHL 13966

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 XV

APÊNDICES: Perfís dos furos:

5CA-82-RS
5CA-83-RS
5CA-84-RS
5CA-85-RS
5CA-86-RS
5CA-87-RS
5CA-88-RS
5CA-89-RS
5CA-90-RS
5CA-91-RS
5CA-92-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 MEDIO
- CALCARIO
- 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
- © NÓDULOR E CONCREÇÕES
- ESTILOLITO
- GALHA DE ARGILA
- BRECHA DE FALHA
- — LÂMINA DE CARVÃO

MUNICÍPIO Gravataí
LOCAL Passo da Caveira
Coordenadas UTM E = 508,000 N = 6.690,000
COTA da BOCA 31,95 m
PROFUNDIDADE 99,30 m
SONDA: BBS-45 A
INÍCIO: 21/10/76 TÉRMINO: 27/10/76

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 5CA-82-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

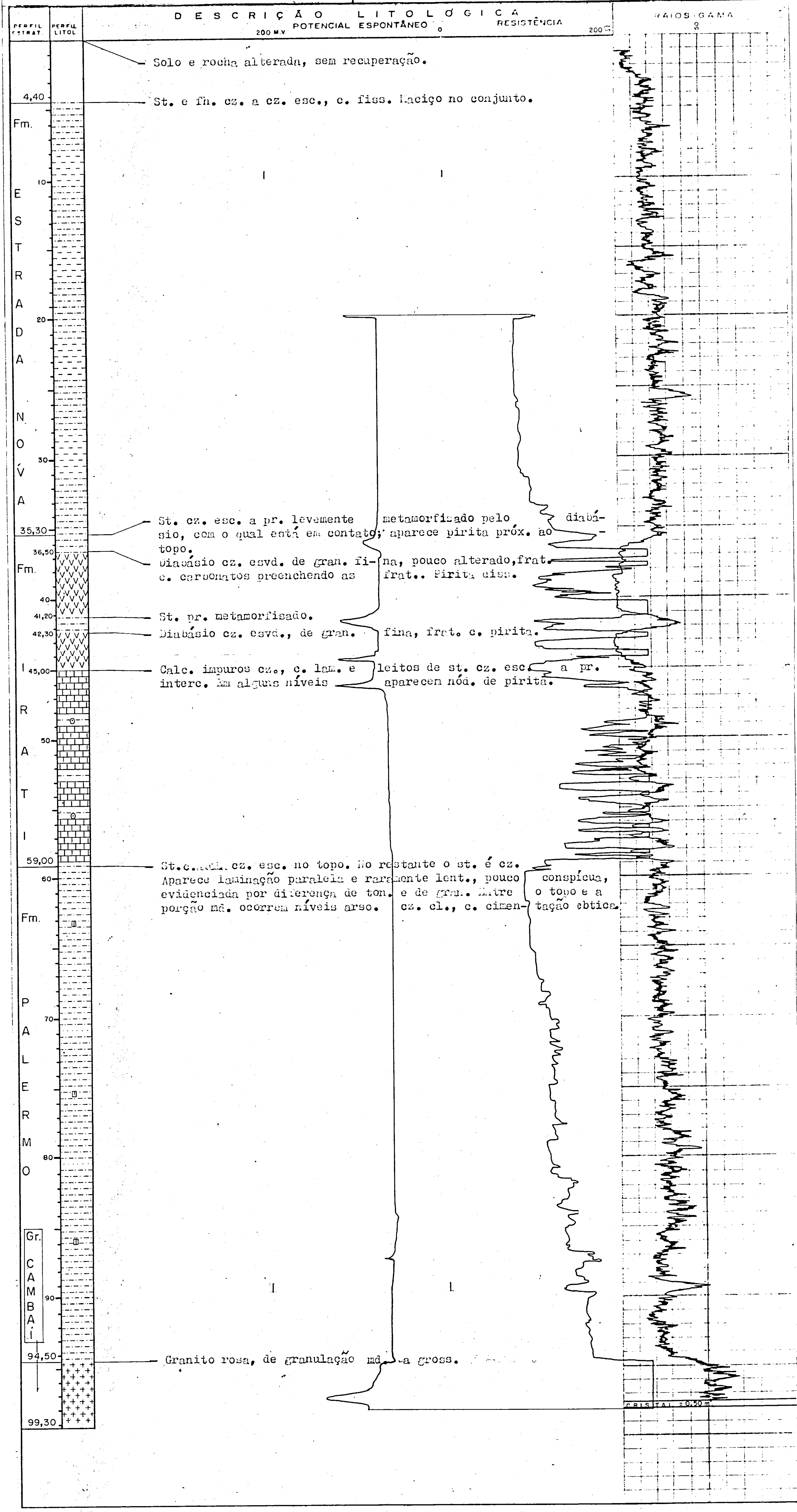
Marca Widco
Modelo 3200 Nº 37
Nº de Padrão 151 Valor 5100
Nº da Sonda 277
Comprimento 170 cm Diâmetro 4,85 cm
Fator K (Ar) -
Tempo Morto - U seg

	PERFIL GAMA	PERFIL SP-R
DATA	29/10/76	29/10/76
ORIGEM MEDIDA	Superfície	Superfície
PRIMEIRA LEITURA	97,50 m	98,00 m
ULTIMA LEITURA	1,20 m	20,00 m
METRAGEM PERFILADA	96,30 m	78,00 m
PROFUNDIDADE ALCANÇADA	97,50 m	97,50 m
PROF. DO REVESTIMENTO	20,00 m	20,00 m
DIÂMETRO DO REVESTIMENTO	NW m	NW m
DIÂMETRO DA COROA	NW m	NW m
NÍVEL DO FLUIDO	Boca m	Boca m
TEMPO DE OPERAÇÃO	1 h00 min	1 h00 min
OBSERVADOR	-	-
OBSERVADOR CPRM	Dario Valiati	Dario Valiati
OPERADOR	Valter Milioli	Valter Milioli

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

Escalas de Sensibilidade	De	Até	T.C. ou % PE	Velocidade de Registro
0 - 100 Cps	97,50 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.:



4,40 — St. e fh. cz. a cz. esc., c. fiss. Maciço no conjunto.

Solo e rocha alterada, sem recuperação.

35,30 — St. cz. esc. a pr. levemente metamorfisado pelo diabásio, com o qual está em contato; aparece pirita próx. ao topo.

36,50 — Diabásio cz. esvd. de gran. fina, pouco alterado, frat. c. carbonatos preenchendo as frat.. Pirita diss.

41,20 — St. pr. metamorfisado.

42,30 — Diabásio cz. esvd., de gran. fina, frat. c. pirita.

45,00 — Calc. impuros cz., c. lam. e leitos de st. cz. esc. a pr. interc. Em alguns níveis aparecem nód. de pirita.

59,00 — St. c. [illegible] cz. esc. no topo. No restante o st. é cz. Aparece laminação paralela e raramente lent., pouco conspícua, evidenciada por diferença de ton. e de gran. Entre o topo e a porção md. ocorrem níveis arso. cz. cl., c. cimentação cbtica.

94,50 — Granito rosa, de granulação md. a gross.

FURO: 5 CA-82-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 MEDIO
- LAMITO
- ROCHA BÁSICA
- ARENITO GROSSEIRO
- CONGLOMERADO
- DIAMICTITO
- VARVITO
- DIABÁSIO
- GRANITO
- CALCÁRIO
- 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
- GALHA DE ARGILA
- BRECHA DE FALHA
- LÂMINA DE CARVÃO

MUNICÍPIO Gravataí
LOCAL Morungava
Coordenadas UTM E = 514,000 N = 6.694,000
INÍCIO 08/11/76 TÉRMINO 26/11/76
COTA da BOCA 55,93 m
PROFUNDIDADE 273,35 m
SONDA: Boyles BBS 17-A

Dados Físicos	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-83-RS.17

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 289
Comprimento 170 cm Diâmetro 4,85 cm
Fator K (Ar) –
Tempo Morto – μseg

	PERFIL GAMA	PERFIL SP-R
DATA	27/11/76	27/11/76
ORIGEM MEDIDA	Superfície	Superfície
PRIMEIRA LEITURA	272,50 m	273,00 m
ÚLTIMA LEITURA	1,20 m	54,50 m
METRAGEM PERFILADA	271,30 m	218,50 m
PROFUNDIDADE ALCANÇADA	272,50 m	272,50 m
PROF. DO REVESTIMENTO	m	m
DIÂMETRO DO REVESTIMENTO	NX - 54,85 m	NX - 54,85 m
DIÂMETRO DA COROA	NX-0-100,00 / BX-PF m	NX-0-100,00 / BX-PF m
NÍVEL DO FLUIDO	54,00 m	54,00 m
TEMPO DE OPERAÇÃO	2h30 min	2h30 min
OBSERVADOR	-	-
OBSERVADOR CPRM	Elias Vogt	Elias Vogt
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	272,50 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. Impossível obter melhor perfil elétrico.

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA

Não testemunhado.

100,00 — Lamitos bordô e verm., silicf., frat., c. cimentação cbtica. em alguns níveis. No topo ocorrem 2 metros de ar. mt. fino, cz., silicf.. Aparecem raros leitos de ar. gross. a mt. gross., cz. cl. c. cimentação cbtica.

115,00 — Diabásio cz. esvd., de gran. fina, c. abund. carbonatos preenchendo as frat.

116,70 — Lamitos bordô e ar. finos, mt. silicf. e frat. Na base ocorrem leitos e camadas de st. cz. esc.

136,30 — St. c. areia mt. fina, cz. a cz. esc., c. inúmeros leitos de calc. esbr., interc. Ocorrem, entre o topo e a porção md. leitos de lamitos bordô. O st. está silicf., principalmente no topo.

162,00 — St. c. areia fina, cz., cz. esc. e subordinadamente cz. cl., silicf. c. carbonatos preenchendo as frat. e c. raros leitos de calc. esbr. interc. No conj. é maciço e bastante homog.

182,30 — St. c. areia fina, silicf. cz., cz. cl. e cz. esc., c. laminação paralela e lent., evidenciada por diferença de tonalidade e granulometria. Ocorrem raros níveis centimétricos de ar. md. a gross. esbr. de cmt. cbtico. Estrutura predominantemente maciça.

197,00 — Calc. impuro (marga) cz. cl., silicf. c. estrutura de carga. Inumeras lâm. e leitos de st. cz. esc. a pr. interc.

210,15 — St. cz. esc. a pr. c. uma camada de calc. cz. cl. c. silte no topo. Ocorrem veios e dissem. de pirita. Lâm. irregulares de calc. esbr. interc. Intervalo homog.

213,50 — St. c. areia fina, cz. a cz. esc. levemente silicf., c. lâm. e lentes de calc. esbr. interc. Laminação paralela e lent. esparsa, evidenciada por alternância de coloração e diferença de gran.

219,70 — St. c. mt. areia fina, cz. e cz. cl., c. laminação paralela, lent. e ondulada, evidenciada por diferença de tonalidade e granulometria. Ocorre cimentação cbtica. em alguns níveis. Leitos e lâm. de ar. md. interc. c. alguma biot.

240,30 — Ar. mt. fino a fino, cz. cl., c. laminação paralela e lent., evidenciada por diferença de tonalidade e granulometria. Ocorre cimentação cbtica. em alguns níveis, raros níveis de ar. md. e gross. c. cmt. cbtico. Alguma biot.

249,95 — Ar. mt. fino a fino, cz. cl., silicf. c. inúmeras lâm. e lentes de st. cz. esc. interc. Em raros níveis o ar. é md. Alguma biot.

258,75 — Ar. fino cz. cl. silicf. c. carbonatos preenchendo as frat. Ocorrem lâm. e leitos de st. cz. esc. interc. Entre a porção md. e a base ocorrem lentes e pontuações de óxido de ferro.

268,00 — Cgl. basal cz. amarr., silicf. c. matriz stco-argsa. e c. granulos qtz- felds. esm. imersa na matriz. Próx. ao topo óxido de ferro.

268,90 — Rocha de composição básica a ultrabásica c. fenocristais de felds. imersas em matriz a base de máficos tais como olivina e serpentina.

273,35

OBS.: Uma análise petrográfica por microscopia realizada pelo LAMIN, verificou tratar-se de uma rocha sedimentar, composta por minerais argilosos; carbonatos e minerais opacos.

FURO: 5 CA-83-RS.17

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	NÓDULOR E CONCREÇÕES
SILTITO	VARVITO	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
LAMITO	CALCÁRIO		ESCORREGAMENTO	LÂMINA DE CARVÃO

MUNICÍPIO Gravataí
LOCAL Vila Nova
Coordenadas UTM E = 516,000 N = 6.698,000
INÍCIO: 22/09/76 TÉRMINO: 22/10/76
COTA da BOCA 68,12 m
PROFUNDIDADE 433,61 m
SONDA: Longyear - 44

Dados Físicos	Camadas A84	B	C	D
COTA da LAPA	-344,36 m	, m	, m	, m
CAMADA TOTAL	0,55 m	, m	, m	, m
CARVÃO na CAMADA	0,45 m	, m	, m	, m
RECUPERAÇÃO NA CAMADA	90,0 %	,	,	,

FURO 5CA-84-RS.17

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 37
Nº do Padrão 151 Valor 5100
Nº da Sonda 277
Comprimento 170 cm Diâmetro 4,85 cm
Fator K (Ar) -
Tempo Morto - U seg

	PERFIL GAMA	PERFIL SP-R
DATA	26/10/76	26/10/76
ORIGEM MEDIDA	Superfície	Superfície
PRIMEIRA LEITURA	401,50 m	402,00 m
ÚLTIMA LEITURA	1,20 m	32,00 m
METRAGEM PERFILADA	400,30 m	370,00 m
PROFUNDIDADE ALCANÇADA	401,50 m	401,50 m
PROF. DO REVESTIMENTO	33,20 m	33,20 m
DIÂMETRO DO REVESTIMENTO	BX m	BX m
DIÂMETRO DA COROA	NX - BX m	NX - BX m
NÍVEL DO FLUIDO	30,00 m	30,00 m
TEMPO DE OPERAÇÃO	3h30 min	3h30 min
OBSERVADOR	-	-
OBSERVADOR CPRM	W.L.S. Rocha	W.L.S. Rocha
OPERADOR	Valter Milioli	Valter Milioli

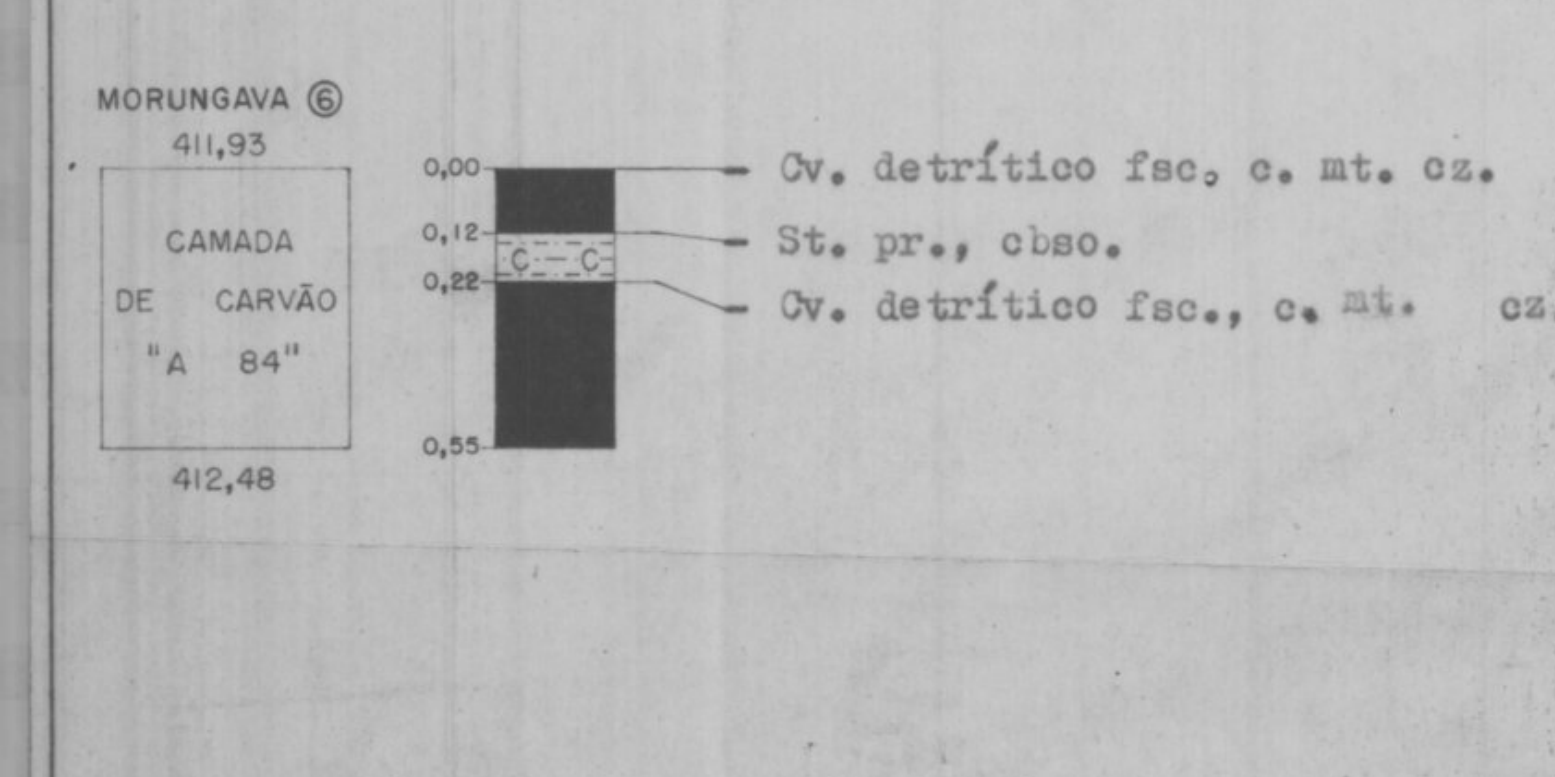
LAMA	CORRIDA Nº 1	CORRIDA Nº 2
NATUREZA		
DENSIDADE		
VISCOSIDADE	ºF	ºF
RESISTIVIDADE	ºF	ºF
RESISTIV. NO FUNDO	ºF	ºF
PH		
TEMPO DE CIRCUL.		
TEMPO DO FUNDO		

OBS.:

Escalas de Sensibilidade	De	Até	T.C. ou % PE	Velocidade de Registro
0-100 Cps	401,50 m	1,20 m	1 seg	4 m/min
0-500 Cps	394,00 m	394,50 m	2 seg	1,5 m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min

- Não Testemunhado.
- Lamitos e ar. finos a md., interc., de cor verm., rosa e bordô. Do topo até a porção md. ocorrem esparsos níveis de calciarenitos. Entre a porção md. e a base aparece intensa cimentação cbtica. Maciço no conjunto.
- Na porção md. ocorre diabásio de cor cz. esc., gran. md. Maciço. No restante ocorre st. silicificado. Aparecem nód. de pirita.
- St. cz. parcialmente silicificado, devido ao diabásio presente acima e abaixo da camada, c. lam. cbticas. e pirita diss. Maciço.
- Diabásio e st. cz. alternado, endurecido c. frat. preenchidas por carbonatos e disseminações pirsa.; maciço no conjunto.
- St. cz. esc., silicificado, fraturado, c. pirita disseminada e c. carbonatos nas frat.
- St. silicf. de cor cz. cl., c. nuances esvd., maciço.
- Diabásio cz. esc., gran. md. a gross. Maciço. Frat. vert. preenchidas por carbonatos e pirita dissem.
Obs: Entre a Formação Estrada Nova e Irati ocorreu a intrusão de diabásio, destruindo o topo da Formação Irati e a base da Estrada Nova.
- Calc. impuros cz. c. e st. cz. esc. a pr. pirobetuminosos interc., no topo. Na base predominam os st. Frat. c. carbonatos, espelho de falha e pirita dissem. Fiss. aparente.
- St. cz., maciço.
- St. c. areia cz. cl. pirita dissem. Ocorre laminação paralela, lent. e ondulada, evidenciada por diferença de tonalidade e de granulometria. Aparece também, cimentação cbtica nas lam. arenosas.
- St. c. areia cz. claro com raros níveis de arenito médio a grosso c. cmt. cbtico
- Ar. e st. cz. cl., silicf., c. abund. cmt. cbtico. Na base aparece laminação lent., subparalela e ondulada caracterizando estrutura flaser. Junto a base a silicificação é menos intensa.
- St. cz. esc. a pr., cbso. na base, c. frat. preenchidas por carbonatos. Mt. frag., maciço.
- Leito de cv. detrítico, medianamente brt., c. pirita dissem.
- Diabásio cz. esvd. de gran. fina, c. pirita dissem.
- St. pr. cbso., endurecido, c. impressões de vegetais - fósseis.
- Cv. detrítico fsc., c. mt. cz., queimado pela presença de diabásio. Na base ocorre st. pr. mt. cbso.
- Rocha silicf. (ar.)
- Diabásio cz. esvd., de gran. fina, totalmente frat. e fragmentado, carbonatos nas fiss.
- St. cz. a cz. esc. c. espelho de falha, maciço.
- Leito de cv. detrítico fsc. c. mt. cz.
- St. cz. esc., frag., maciço.
- Camada de cv. A_{84}, detalhada abaixo.
- St. silicf. cz. a cz. esvd., amarr. na base, maciço.
- St. c. argila, bordô, maciço, c. grânulos esparsos, subarredondados de composição qtz-felds. dispostos caóticamente no seio da rocha.
- Granito alterado, esbr., maciço.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO A_{84}



- Cv. detrítico fsc, c. mt. cz.
- St. pr., cbso.
- Cv. detrítico fsc., c. mt. cz. e c. nód. de pirita.

FURO: 5CA-84-RS.17

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
- LAMITO
- ARENITO GROSSEIRO
- CONGLOMERADO
- DIAMICTITO
- VARVITO
- DIABÁSIO
- GRANITO
- CALCÁRIO
- 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 Santo Antônio
LOCAL Latanduva
Coordenadas UTM E = 531,000 N = 6.711,000
COTA da BOCA 19,67 m
PROFUNDIDADE 696,80 m
SONDA: BBS-37 A
INÍCIO: 21/11/76 TÉRMINO: 28/02/77

Dados Físicos	Camadas A85	B85	C85	D
COTA da LAPA	-624,54 m	-631,01 m	-648,23 m	, m
CAMADA TOTAL	0,31 m	0,38 m	0,32 m	, m
CARVÃO na CAMADA	0,31 m	0,38 m	0,32 m	, m
RECUPERAÇÃO NA CAMADA	90,0 %	100, %	100, %	,

FURO 5 CA-85-RS

ANEXO
Map. 08 COREMI

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

João Aécio Correa Fabrício
CHEFE DO PROJETO
Elias Vogt
DESCRIÇÃO
Jorge Heitor de Oliveira
DESENHO

Raios Gama — Potencial Espontaneo — 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
Fator K (Ar)
Tempo Morto U seg

	PERFIL GAMA	PERFIL SP-R
DATA	01/03/77	01/03/77
ORIGEM MEDIDA	Superfície	Superfície
PRIMEIRA LEITURA	694,50 m	695,00 m
ÚLTIMA LEITURA	1,20 m	230,00 m
METRAGEM PERFILADA	693,30 m	465,00 m
PROFUNDIDADE ALCANÇADA	694,50 m	695,00 m
PROF. DO REVESTIMENTO	m	m
DIÂMETRO DO REVESTIMENTO	m	m
DIÂMETRO DA COROA	NX-0-365,00 m/BX-PF	NX-0-365,00 m/BX-PF
NÍVEL DO FLUIDO	240,00 m	240,00 m
TEMPO DE OPERAÇÃO	5 h 30 min	5 h 30 min
OBSERVADOR		
OBSERVADOR CPRM	Adair Silva	Adair Silva
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	694,50 m	1,20 m	1 seg	4 m/min
0-1000 Ω	530,00 m	423,00 m	— seg	2 m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min

OBS.:

Não determinado.

Ar. verm. e bordô c. cimentação cbtica. granulometria fina a md., predominantemente maciço. Ocorre uma sutil laminação plano paralela esparsa, evidenciada por alternância de coloração. Ocorrem níveis de lamitos bordô e cgl. intraformacional.

Ar. de cor creme, gran. fina a md., c. cmt. cbtico., maciço. Ocorrem interc. níveis de cgl. intraformacional e lamitos próx. à base.

Ar. marrom averm. até bordô, gran. fina a md., c. cmt. cbtico. Ocorre laminação ondulada e localmente convoluta, lent. e plano-paralela mt. esparsa. Ocorrem interc. níveis de lamitos bordô maciços.

Ar. de coloração cz. averm. até cl. Gran. fina a mt. fina, c. laminação lent. e secundariamente cruzada e ondulada. Evidenciada - por alternância de coloração e diferença de gran. Na porção md. e na base não ocorre laminação e a coloração é creme a cz. esvd. c. cimentação cbtica. Maciço. Na porção md. ocorre um nível de 20 cm de calciarenito.

Ar. escr. de gran. gross. a mt. gross., c. cmt. cbtico., qtz-felds. imaturo c. lamelas de muscovita. Ocorre pirita dissem.

Ar. de coloração bordô averm., gran. mt. fina, fina a md. c. pouco cmt. cbtico. No topo ocorre intensa laminação lent. e subordinadamente plano paralela, evidenciada por alternância de coloração e dif. de gran. No restante do intervalo ocorrem níveis de lamitos bordô interc. e predomina laminação plano-paralela.

Ar. creme averm., gran. fina a mt. fina, e subordinadamente md., c. esparso cmt. cbtico. Maciço na porção sup. Entre a porção md. e a base predomina a gran. mt. fina e a coloração passa a bordô c. níveis cz. a esvd. e ocorre uma sútil laminação cruzada e plano-paralela, evidenciada por alternância de coloração.

St. c. argila cz. esvd. e bordô. Ocorre laminação plano-paralela mt. esparsa e irregular evidenciada pela alternância de coloração. Próx. ao topo ocorre um nível de ar. calcífero. Ocorrem veios esparsos de carbonatos preenchendo as frat. e espelhos de falha. Ocorrem níveis de lamitos.

St. c. argila cz. a cz. cl. c. nuances bordô no topo, passando a st. cz. a cz. esc. em direção à base. Ocorrem inúmeros veios sílico-cbticos. Estrutura predominantemente maciça.

St. cz. esc. c. fiss., c. frat. esparsas preenchidas por carbonatos. Estrutura predominantemente maciça.

St. [illegible], cz. cl., intensamente silicf. pela presença de diabásio sotoposto. Ocorrem frat. c. pirita e espelhos de falha. No conj. apresenta-se maciço.

Diabásio cz. esc., gran. md. Nas frat. ocorrem carbonatos e pirita. Próx. ao topo a gran. é gross. e apresenta aspecto mosqueado.

St. [illegible] escr., totalmente silicf. pela presença de diabásio sobreposto; maciço e pirita dissem.

Calc. impuro escr. mt. silicf.

St. [illegible] cz. escr., silicf., c. pirita e carbonatos nas frat. Maciço.

St. cz. a cz. cl. c. areia, c. laminação paralela irregularment. e subordinadamente ondulada e cruzada, evidenciada por alternância de coloração e dif. de gran. Próx. à base ocorre cimentação cbtica. nas porções arsas.

St. cz., c. areia e c. laminação paralela, lent. e ondulada, evidenciada por dif. de tonalidade e de gran. Extensa biot. No conj. caracteriza estrutura "flaser" bem desenvolvida.

Ar. mt. fino a fino c. lâm. de silte cz. esc. interc. Alguma biot.

Ar. fino a md., cz. cl., c. cimentação cbtica. e st. cz. esc. interc. Entre a porção md. e a base ocorre pirita dissem.

St. cz. esc. a pr., cbso. c. grânulos qtz-felds. Próx. à base ocorre um leito de cv. detrítico esc. c. mt. cz. entre o topo e a porção md. c. 0,18 m de espessura.

Diabásio cz. esvd. de gran. md. frat.

St. pr., cbso., c. grânulos qtz-felds. no topo.

Camada de cv. A85, detalhado abaixo.

St. cz. esc. a pr., cbso., c. matéria orgânica.

Diabásio cz. esvd. de gran. fina, alterado e mt. frat.

St. cz. esc. mt. silicf.

Camada de cv. B85, detalhado abaixo.

Diabásio cz. de gran. fina, mt. frat.

Camada de cv. C85, detalhado abaixo.

St. c. argila cz. esvd. e bordô silicf. c. restos veg. entre o topo e a porção md. Ocorre lâm. e lentes de areia fina, cz. cl., interc.

St. cz. esc., homog. e maciço.

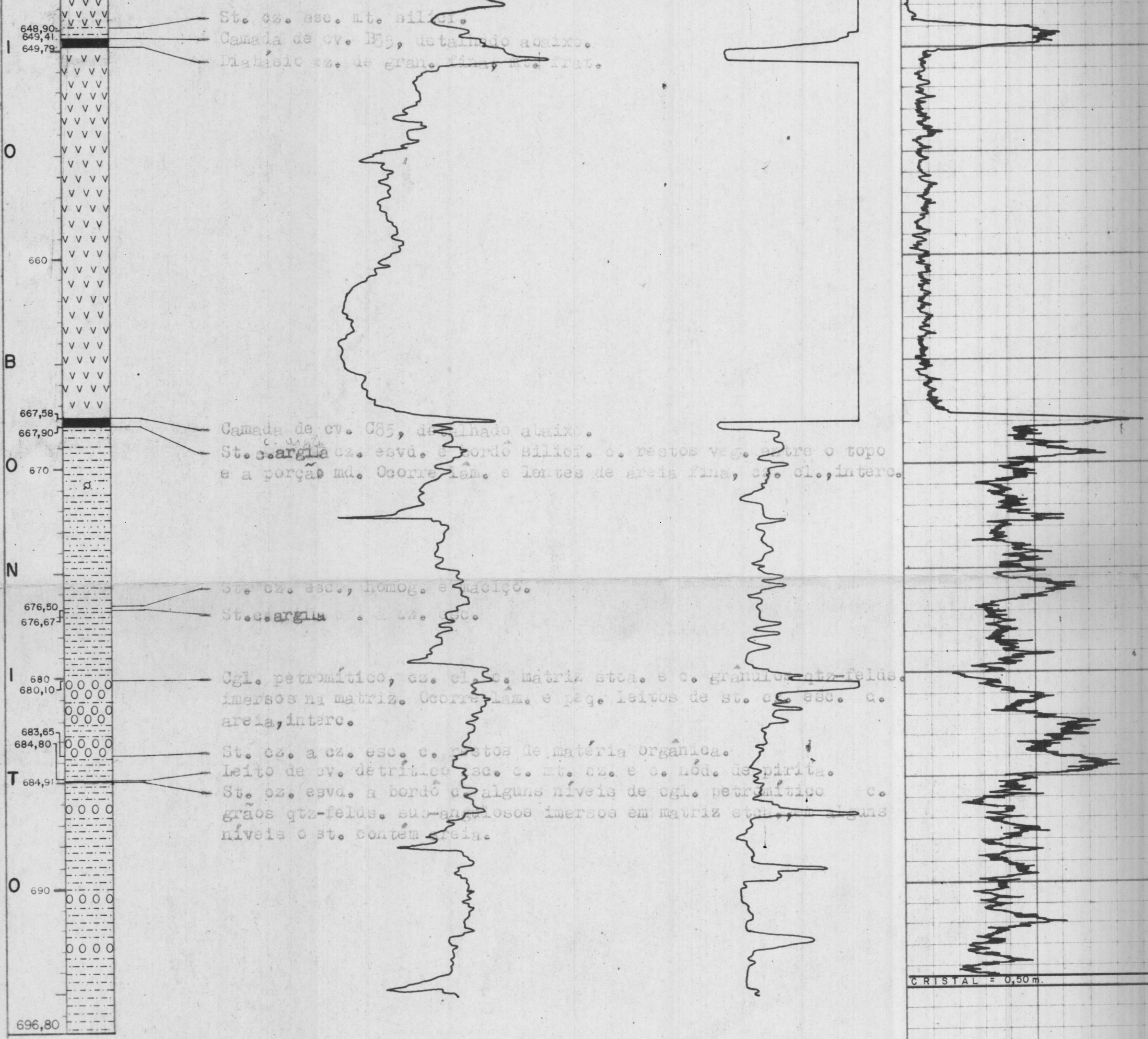
St. c. argila [illegible] a cz. esc.

Cgl. petromítico, cz. cl. c. matriz stca. e c. grânulos qtz-felds. imersos na matriz. Ocorre lâm. e peq. leitos de st. cz. esc. c. areia, interc.

St. cz. a cz. esc. c. restos de matéria orgânica.

Leito de cv. detrítico esc. c. mt. cz. e c. nód. de pirita.

St. cz. esvd. a bordô c. alguns níveis de cgl. petromítico c. grãos qtz-felds. sub-angulosos imersos em matriz stca., em alguns níveis o st. contém areia.



St. cz. esc. mt. silicif.
Camada de cv. B85, detalhado abaixo.
Diabásio cz. de gran. fina, mt. frat.

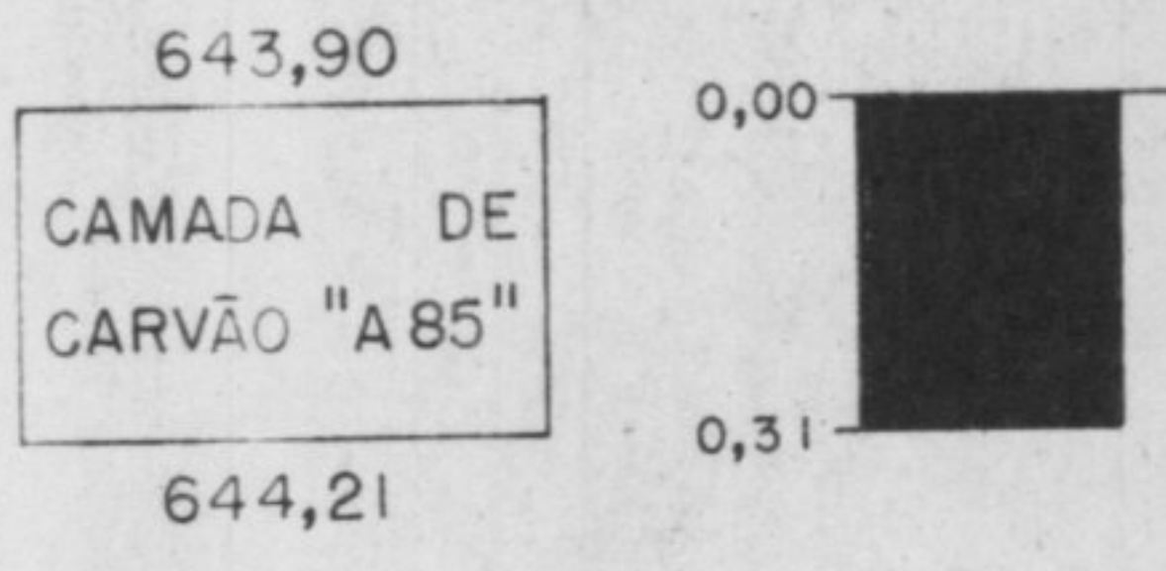
Camada de cv. C85, detalhado abaixo.
St. c. argila cz. esvd. e bordô silicif. c. restos veg. entre o topo e a porção md. Ocorre lâm. e lentes de areia fina, cz. cl., interc.

St. cz. esc., homog. e maciço.
St. c. argila cz. esc.

Cgl. petromítico, cz. cl. c. matriz stca. e c. grânulos qtz-felds. imersos na matriz. Ocorre lâm. e pçq. leitos de st. cz. esc. c. areia, interc.

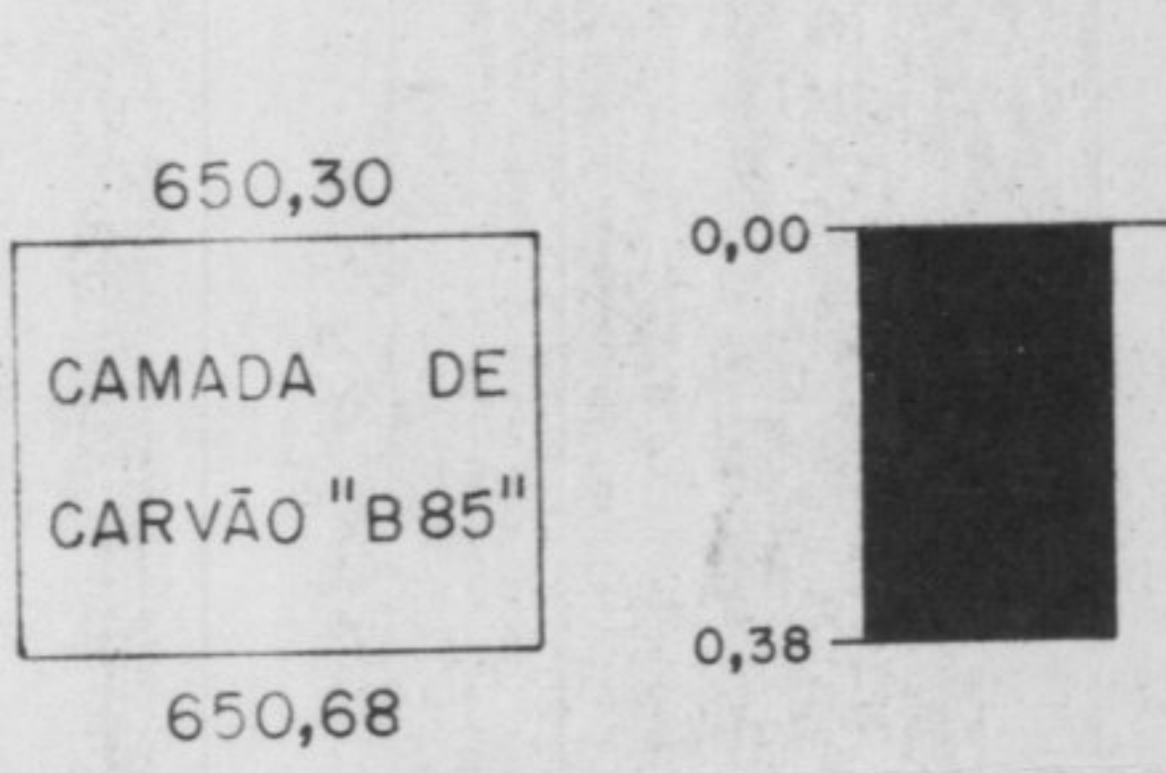
St. cz. a cz. esc. c. restos de matéria orgânica.
Leito de cv. detrítico fsc. c. mt. cz. e c. nód. de pirita.
St. cz. esvd. a bordô c. alguns níveis de cgl. petromítico c. grãos qtz-felds. sub-angulosos imersos em matriz stca., em alguns níveis o st. contém areia.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO A


643,90
CAMADA DE CARVÃO "A 85"
644,21
0,00
0,31

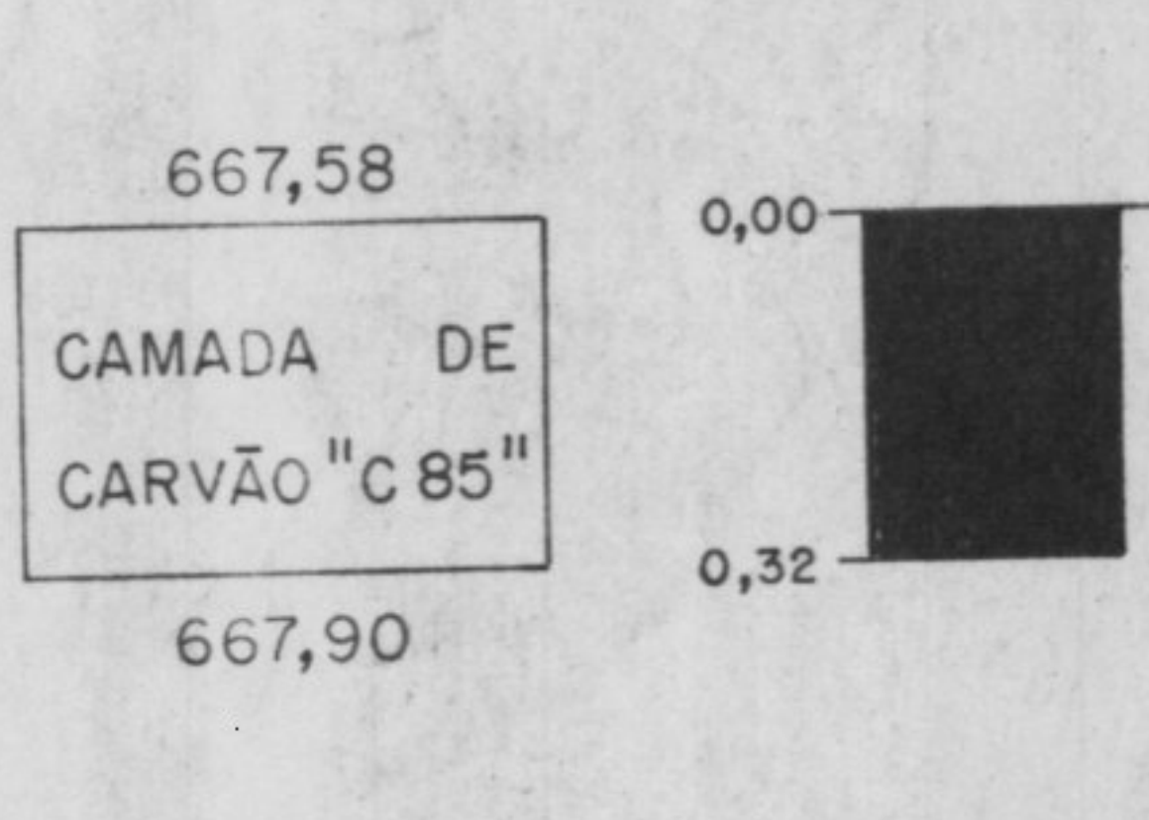
Cv. detrítico fsc. c. mt. cz., queimado pelo diabásio.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO B85


650,30
CAMADA DE CARVÃO "B 85"
650,68
0,00
0,38

Cv. detrítico fsc. c. mt. cz., c. nód. de pirita e apresenta-se queimado devido a presença de diabásio.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO C85


667,58
CAMADA DE CARVÃO "C 85"
667,90
0,00
0,32

Cv. detrítico fsc. c. mt. cz.

FURO: 5 CA-85-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
- LAMITO
- ARENITO GROSSEIRO
- CONGLOMERADO
- DIAMICTITO
- VARVITO
- DIABÁSIO
- GRANITO
- CALCÁRIO
- ∩ 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 Santo Antônio
LOCAL Campestre
Coordenadas UTM E = 542,440 N = 6.707,700
INÍCIO: 16/01/77
COTA da BOCA 24,63 m.
PROFUNDIDADE 731,60 m.
SONDA: BBS-45
TÉRMINO: 09/05/77

Dados Físicos	Camadas C86	D86	E86	F86
COTA da LAPA	-658,91 m	-663,72 m	-664,87 m	-666,05 m
CAMADA TOTAL	0,45 m	0,25 m	0,26 m	0,37 m
CARVÃO na CAMADA	0,26 m	0,25 m	0,26 m	0,28 m
RECUPERAÇÃO NA CAMADA	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %

FURO 5 CA-86-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.
Fator K (Ar)
Tempo Morto U seg

	PERFIL GAMA	PERFIL SP-R
DATA	10/05/77	10/05/77
ORIGEM MEDIDA	Superfície	Superfície
PRIMEIRA LEITURA	729,50 m	730,00 m
ÚLTIMA LEITURA	1,20 m	30,50 m
METRAGEM PERFILADA	728,30 m	699,50 m
PROFUNDIDADE ALCANÇADA	729,50 m	730,00 m
PROF. DO REVESTIMENTO	- m	- m
DIÂMETRO DO REVESTIMENTO	- m	- m
DIÂMETRO DA COROA	NX-405,60/BX-PF.	NX-405,60/NX-PF.
NÍVEL DO FLUIDO	30,00 m	30,00 m
TEMPO DE OPERAÇÃO	5h00 min	5h00 min
OBSERVADOR	-	-
OBSERVADOR CPRM	Álvaro Souza	Álvaro Souza
OPERADOR	W.L.S. Rocha	W.L.S. Rocha

LAMA	CORRIDA Nº 1		CORRIDA Nº 2	
NATUREZA	Bentonita			
DENSIDADE				
VISCOSIDADE	37	ºF		ºF
RESISTIVIDADE		ºF		ºF
RESISTIV. NO FUNDO		ºF		ºF
PH	8,0			
TEMPO DE CIRCUL.				
TEMPO DO FUNDO				

Escalas de Sensibilidade	De	Até	T. C. ou % PE	Velocidade de Registro
0-100 Cps	729,50 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.: Impossível obter melhor perfil elétrico, rede de alta tensão distante, mais ou menos 60 metros.

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA

- Solo e rocha alterada, sem recuperação.

18,60 Ar. fino a md., verm. cl., c. laminação paralela evidenciada por dif. de tonalidade. O ar. apresenta-se fri. e contém abund. cmt. cbtico. Ocorrem alguns níveis de ar. fino cz. cl., também c. cimentação cbtica. No conj. o ar. é maciço e bastante homog.

83,55 Ar. fino c. silte e argila verm. c. raros níveis de lamitos bordô interc. Em alguns níveis ocorrem qtz-felds. esbr. tratando-se de zona de contato Botucatu/ Rio do Rasto.

96,20 Lamitos bordô e ar. finos, rosa averm. e cz. esvd., interc.

108,65 Ar. fino c. silte e argila, pouco fri., c. lâm. de lamitos bordô interc. Na porção md. ocorre uma camada de lamito bordô c. leitos de ar. cz. esvd., interc. No conj. ocorre cmt. cbtico. e na base o ar. é md., fri., semelhante à Formação Botucatu, tratando-se da zona de contato Rio do Rasto / Botucatu.

126,50 Lamitos bordô e níveis de ar. verm. e cz. esvd. mt. finos a finos, c. silte e argila, interc. Os níveis de ar. contém cmt. cbtico.

142,90 Ar. fino c. silte e argila, verm., bastante homog. e maciço. Entre a porção md. e a base ocorre uma camada de lamito bordô c. as frat. preenchidas por calcita bem cristalizada.

171,00 Ar. fino, cz. averm. e verm. c. cmt. cbtico. e c. níveis de lamitos bordô interc. Na base predominam os lamitos.

193,17 Ar. fino c. silte e argila, verm. e cz. averm., c. cmt. cbtico. No conj. apresenta-se maciço e bastante homog.

202,55 No topo e na base ocorrem lamitos bordô c. níveis de ar. fino cz. esvd. c. cmt. cbtico., interc. Na porção md. ocorrem ar. finos c. silte e c. cmt. cbtico.

211,07 Ar. br. acinzentado fino a md. c. cmt. cbtico. Apresenta-se maciço e bastante homog.

215,00 Ar. fino c. silte, verm. a cz. averm. c. cmt. cbtico. no topo.

227,65 No topo ocorrem lamitos bordô c. finos níveis de ar. finos cz. esvd. c. cmt. cbtico. Em direção a base passa a ar. fino, bordô acinzentado c. laminação lent. evidenciada por dif. de tonalidade.

234,48 Ar. fino a md. br. a cz. esvd. c. abund. cmt. cbtico. Próx. ao topo e próx. a base ocorrem camadas de ar. fino, cz. averm., c. laminação subparalela evidenciada por dif. de tonalidade.

255,51 Ar. fino a md. cz. averm. c. cmt. cbtico. e c. pontuações cz. esvd. Ocorre uma sutil laminação subparalela e ondulada evidenciada por dif. de tonalidade. Ocorrem também níveis stco argso. cz. esc.

275,11 Ar. fino a md. cz. averm. a cz. esbr., c. abund. cmt. cbtico. e c. inúmeras lâm. paralelas e onduladas de lamitos bordô a cz. esc., interc. Ocorrem também lâm. e pontuações de ar. fino cz. esvd.

291,48 Ar. md. a gross., esvd., cz. esbr. e cz. averm., qtzso., c. cmt. cbtico. em alguns níveis e c. leitos e lâm. de st. cz. esvd. interc.

297,00 Lamitos verm. e bordô c. inúmeras lâm. e lentes de ar. fino a md. cz. esbr. c. cmt. cbtico., interc. Na base ocorrem ar. fino a md. cz. averm. c. abund. cmt. cbtico.

307,00 Ar. fino, c. silte verm. acinzentado c. laminação paralela e ondulada evidenciada por dif. de tonalidade. Ocorrem níveis de lamitos bordô interc. e aparecem pontuações esvd.

320,58 Ar. fino a md., cz. averm. e lamitos bordô e cz. esvd., interc. Nos níveis em que ocorrem lamitos bordô observa-se laminação paralela e ondulada evidenciada por dif. de tonalidade.

329,88 Ar. fino a md., amarelo acinzentado a cz. esvd. c. laminação paralela e ondulada, pouco conspícua, evidenciada por dif. de tonalidade e de gran. O ar. contém cimentação cbtica. e apresenta-se bastante homog.

342,50 St. argso. bordô a cz. esc., c. raros níveis de ar. fino c. cimentação cbtica. interc. Ocorre laminação paralela esparsa, evidenciada por dif. de tonalidade. Trata-se de zona de contato, em que a Formação Rio do Rasto passa gradativamente para a Formação Estrada Nova.

359,90 St. argso. cz. a cz. esc. c. tonalidade levemente bordô em alguns níveis, tratando de zona de contato transicional Rio do Rasto / Estrada Nova. Ocorrem lâm. irregulares de carbonato nas frat. e aparece uma sútil laminação paralela evidenciada por dif. de tonalidade.

370,23 St. cz. a cz. esc. c. areia fina no topo e na base. Nos níveis em que o st. contém areia fina ocorre laminação paralela evidenciada por dif. de tonalidade e de gran. O st. está levemente silicf. e as frat. estão preenchidas por carbonato.

379,00 St. c. areia fina cz. a cz. esc., c. raros níveis cz. cl. Ocorrem interc. de níveis de calc. esbr. levemente silicf. No conj. é maciço e bastante homog.

420,25 St. argso. cz. a cz. esc., mt. homog. e maciço. Próx. ao topo ocorre alguns níveis de calc. esbr.

466,50 Marga cz. cl. mt. silicf. c. leitos e camadas de st. cz. esc., interc.

477,80 Diabásio cz. esc. de gran. fina, bastante frat. na base.

561,90 St. cz., cz. esc. e pr. mt. silicf. e marga cz. cl., interc.

570,40 St. cz. esc. a pr., pouca areia fina c. pirita nas fissuras.

575,05 St. c. pouca areia mt. fina c. uma sútil laminação paralela evidenciada por dif. de tonalidade.

581,90 St. cz. a cz. cl. c. areia mt. fina a fina c. laminação paralela, lent. e ondulada, evidenciada por dif. de tonalidade e de gran. No conj. é maciço e mt. homog.

606,50 St. c. mt. areia fina, cz. cl., c. laminação paralela, lent. e ondulada evidenciada por dif. de tonalidade e de gran. Alguma biot.

630,85 St. cz. cl. e cz. esc. c. areia fina, e silicf. na base. Alguma biot. Contato Palermo/Rio Bonito não está bem caracterizado; mas o perfil Gama apresenta uma leve inflexão aos 637,25 m.

637,25 St. argso. cz. a cz. cl., maciço.

642,40 Ar. fino cz. cl. c. tonalidade esvd. e c. laminação paralela e cruzada, evidenciada por dif. de tonalidade e de gran.

645,90 St. cz. c. areia fina e c. laminação paralela e lent., evidenciada por dif. de tonalidade e de gran. Na base o st. é cz. esc. e argso.

659,10 St. cz. c. areia fina cz. c. estrutura "flaser". Alguma biot.

671,60 St. cz. c. areia fina e md. e c. laminação paralela esparsa, evidenciada por dif. de tonalidade e de gran.

672,45 St. pr. mt. cbso. c. lâm. finas e md. esparsas de vtr. Nas fissuras ocorre pirita.

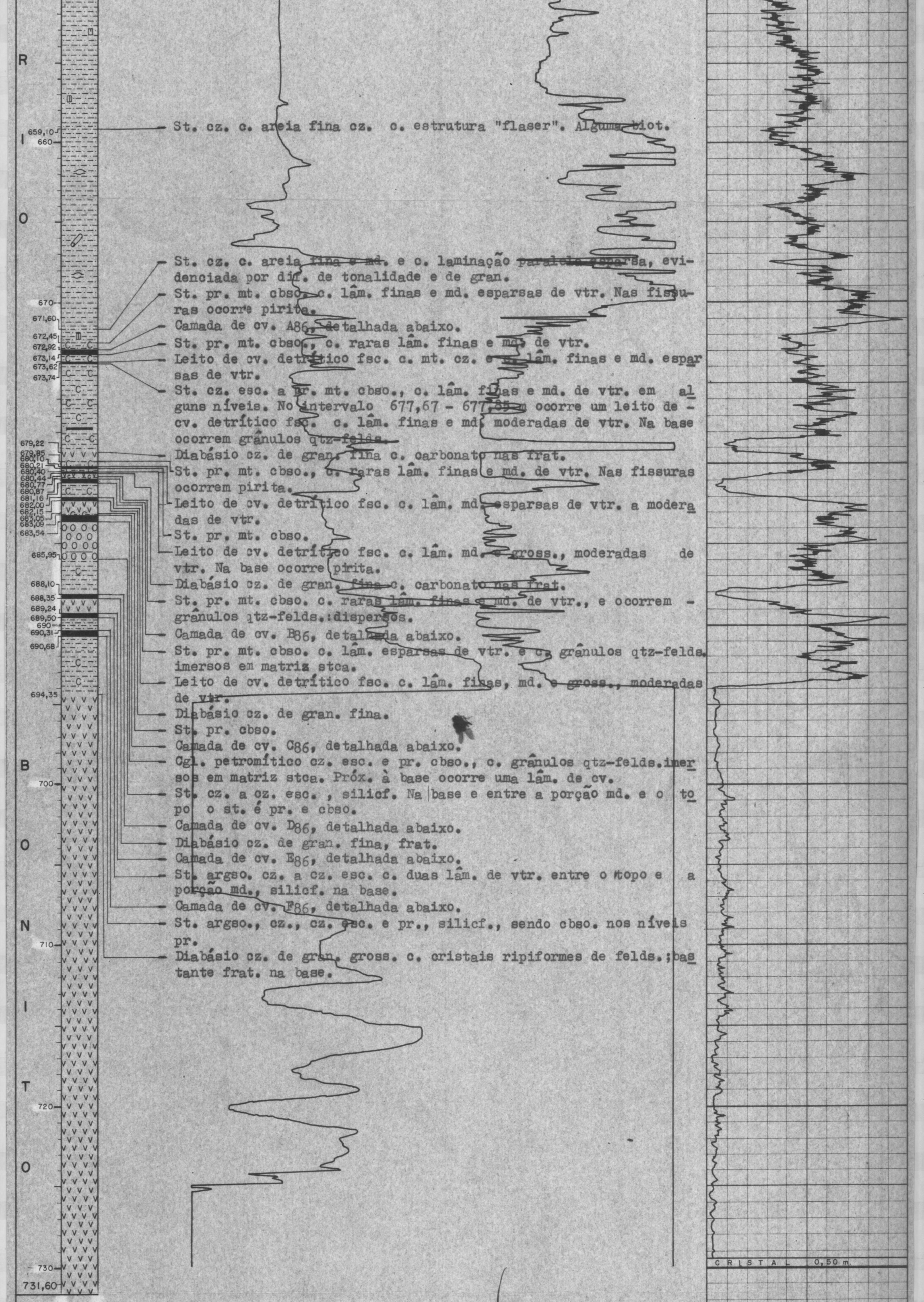
672,92 Camada de cv. A86, detalhada abaixo.

673,14 St. pr. mt. cbso., c. raras lâm. finas e md. de vtr.

673,62 Leito de cv. detrítico fsc. c. mt. cz. e c. lâm. finas e md. esparsas de vtr.

673,74 St. cz. esc. a pr. mt. cbso., c. lâm. finas e md. de vtr. em alguns níveis. No intervalo 677,67 - 677,85 m ocorre um leito de cv. detrítico fsc. c. lâm. finas e md. moderadas de vtr. Na base ocorrem grânulos qtz-felds.

- Diabásio cz. de gran. fina c. carbonato nas frat.
- St. pr. mt. cbso., c. raras lâm. finas e md. de vtr. Nas fissuras ocorrem pirita.
- Leito de cv. detrítico fsc. c. lâm. md. esparsas de vtr. a moderadas de vtr.
- St. pr. mt. cbso.
- Leito de cv. detrítico fsc. c. lâm. md. e gross., moderadas de vtr. Na base ocorre pirita.
- Diabásio cz. de gran. fina c. carbonato nas frat.
- St. pr. mt. cbso. c. raras lâm. finas e md. de vtr., e ocorrem grânulos qtz-felds. dispersos.
- Camada de cv. B86, detalhada abaixo.
- St. pr. mt. cbso. c. lâm. esparsas de vtr. e c. grânulos qtz-felds. imersos em matriz stca.



St. cz. c. areia fina cz. c. estrutura "flaser". Alguma biot.

St. cz. c. areia fina e md. e c. laminação paralela esparsa, evidenciada por dif. de tonalidade e de gran.

St. pr. mt. cbso. c. lâm. finas e md. esparsas de vtr. Nas fissuras ocorre pirita.

Camada de cv. A86, detalhada abaixo.

St. pr. mt. cbso., c. raras lâm. finas e md. de vtr.

Leito de cv. detrítico fsc. c. mt. cz. e c. lâm. finas e md. esparsas de vtr.

St. cz. esc. a pr. mt. cbso., c. lâm. finas e md. de vtr. em alguns níveis. No intervalo 677,67 - 677,85 m ocorre um leito de - cv. detrítico fsc. c. lâm. finas e md. moderadas de vtr. Na base ocorrem grânulos qtz-felds.

Diabásio cz. de gran. fina c. carbonato nas frat.

St. pr. mt. cbso., c. raras lâm. finas e md. de vtr. Nas fissuras ocorrem pirita.

Leito de cv. detrítico fsc. c. lâm. md. esparsas de vtr. a moderadas de vtr.

St. pr. mt. cbso.

Leito de cv. detrítico fsc. c. lâm. md. e gross., moderadas de vtr. Na base ocorre pirita.

Diabásio cz. de gran. fina c. carbonato nas frat.

St. pr. mt. cbso. c. raras lâm. finas e md. de vtr., e ocorrem - grânulos qtz-felds.:dispersos.

Camada de cv. B_{86}, detalhada abaixo.

St. pr. mt. cbso. c. lâm. esparsas de vtr. e c. grânulos qtz-felds. imersos em matriz stca.

Leito de cv. detrítico fsc. c. lâm. finas, md. e gross., moderadas de vtr.

Diabásio cz. de gran. fina.

St. pr. cbso.

Camada de cv. C_{86}, detalhada abaixo.

Cgl. petromítico cz. esc. e pr. cbso., c. grânulos qtz-felds. imersos em matriz stca. Próx. à base ocorre uma lâm. de cv.

St. cz. a cz. esc. , silicf. Na base e entre a porção md. e o topo o st. é pr. e cbso.

Camada de cv. D_{86}, detalhada abaixo.

Diabásio cz. de gran. fina, frat.

Camada de cv. E_{86}, detalhada abaixo.

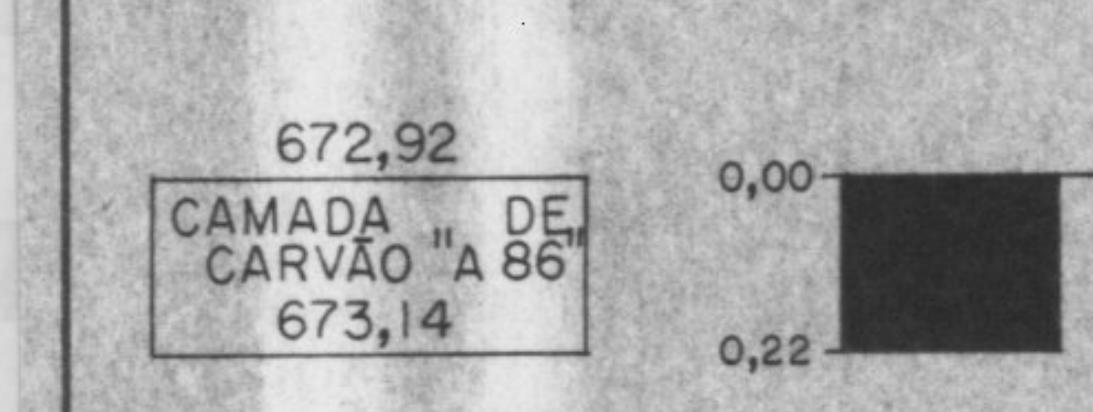
St. argso. cz. a cz. esc. c. duas lâm. de vtr. entre o topo e a porção md., silicf. na base.

Camada de cv. F_{86}, detalhada abaixo.

St. argso., cz., cz. esc. e pr., silicf., sendo cbso. nos níveis pr.

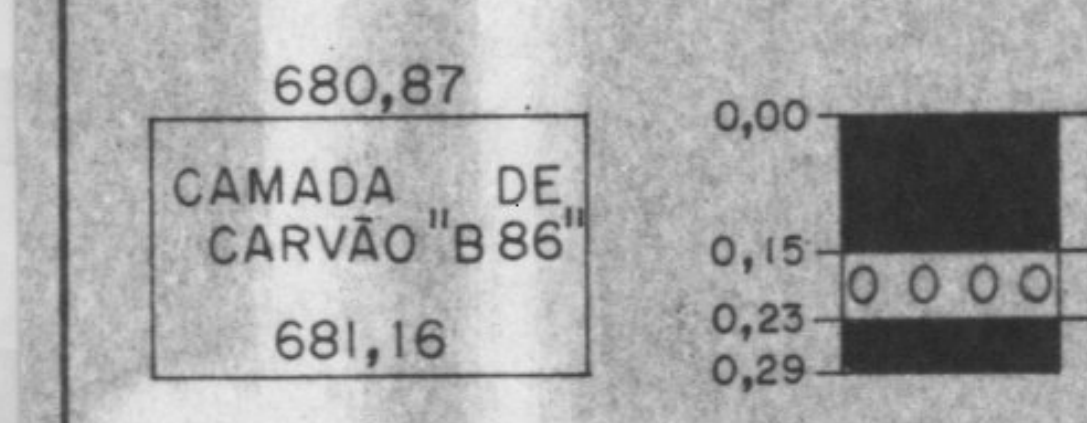
Diabásio cz. de gran. gross. c. cristais ripiformes de felds.; bastante frat. na base.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO A_{86}



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

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO B_{86}

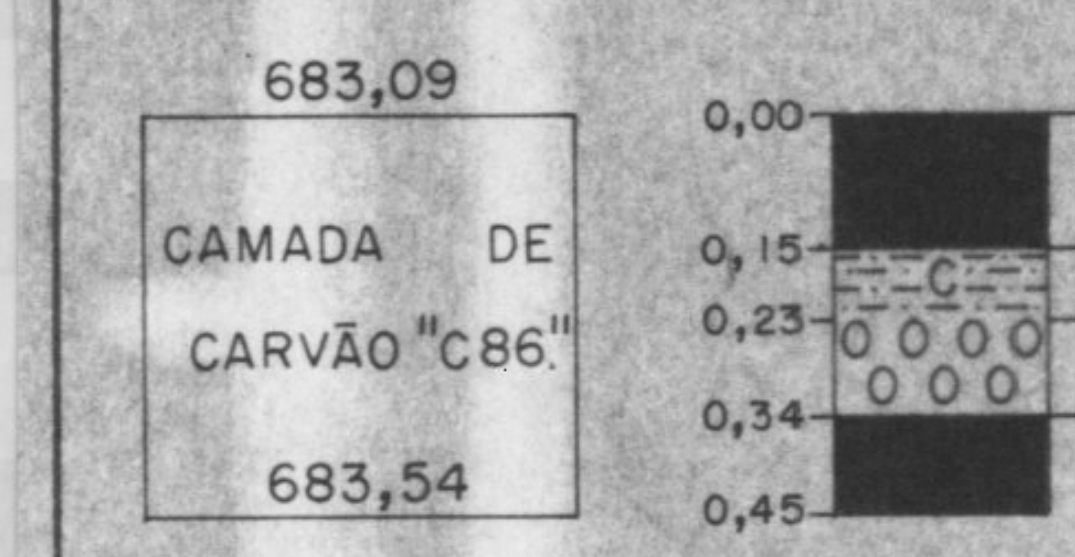


Cv. detrítico fsc. c. lâm. md. e gross., moderadas de vtr.

Cgl. petromítico c. matriz stca. pr., cbso., e c. grânulos qtz-felds. imersos na matriz stca.

Cv. detrítico fsc. c. mt. cz.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO C_{86}



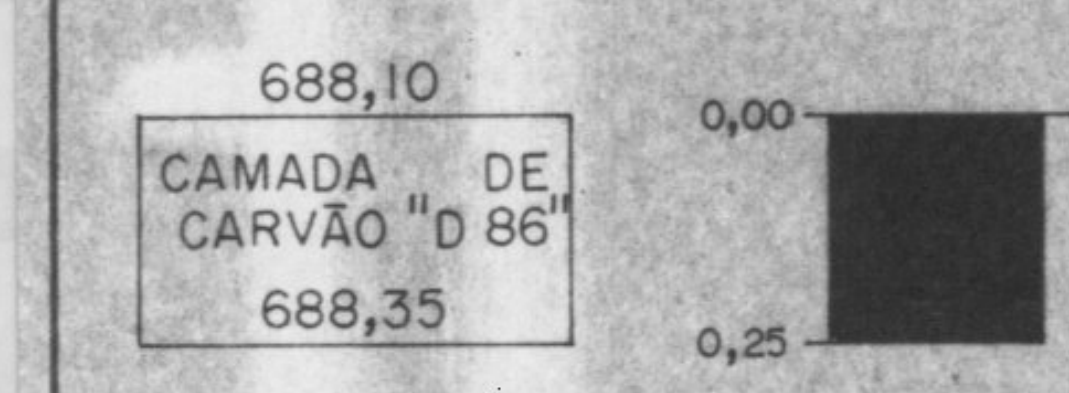
Cv. detrítico fsc. c. lâm. finas esparsas de vtr.

St. pr., cbso.

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

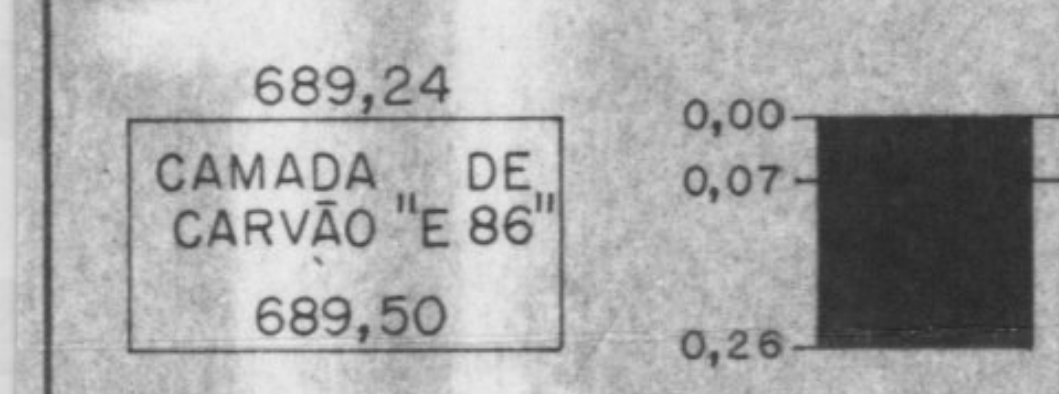
Cv. detrítico fsc. c. lâm. finas esparsas de vtr.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO D_{86}



Cv. detrítico fsc. c. mt. cz.

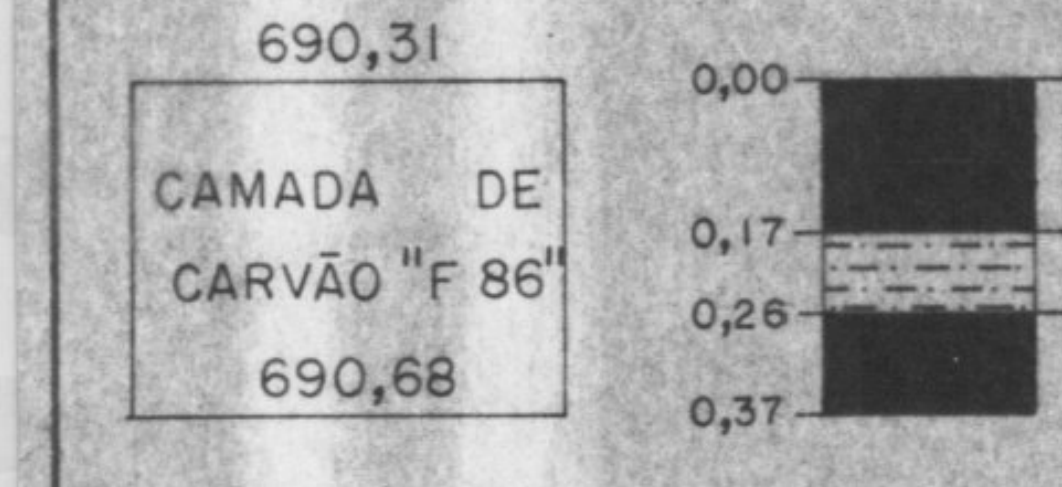
DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO E_{86}



Cv. detrítico fsc. c. mt. cz.

Cv. detrítico fsc. c. lâm. finas esparsas de vtr.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO F_{86}



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

St. cz. esc.

Cv. detrítico fsc. c. lâm. finas moderadas de vtr.

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
- LAMITO
- ARENITO GROSSEIRO
- CONGLOMERADO
- DIAMICTITO
- VARVITO
- DIABÁSIO
- GRANITO
- CALCÁRIO
- 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
- GALHA DE ARGILA
- BRECHA DE FALHA
- LÂMINA DE CARVÃO

MUNICÍPIO Taquara
LOCAL Cruzeiro
Coordenadas UTM E = 520,000 N = 6.717,000
COTA da BOCA 16,78 m
PROFUNDIDADE 656,70 m
SONDA: Boyles BBS-37 A
INÍCIO 02/07/76 TÉRMINO 12/11/76

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-87-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 289
Comprimento 170 cm Diâmetro 4,85 cm
Fator C (Ar) -
Tempo Morto - U seg

	PERFIL GAMA	PERFIL SP-R
DATA	14/11/76	14/11/76
ORIGEM MEDIDA	Superfície	Superfície
PRIMEIRA LEITURA	655,50 m	656,00 m
ULTIMA LEITURA	1,20 m	374,00 m
METRAGEM PERFILADA	654,30 m	282,00 m
PROFUNDIDADE ALCANÇADA	655,50 m	656,00 m
PROF. DO REVESTIMENTO	NX - 375,90 m	NX - 375,90 m
DIÂMETRO DO REVESTIMENTO	NX m	NX m
DIÂMETRO DA COROA	NX - BX m	NX - BX m
NÍVEL DO FLUIDO	376,00 m	376,00 m
TEMPO DE OPERAÇÃO	5 h 00 min	5 h 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	°F
RESISTIVIDADE	°F	°F
RESISTIV. NO FUNDO	°F	°F
PH		
TEMPO DE CIRCUL.		
TEMPO DO FUNDO		

Escalas de Sensibilidade	De	Até	T. C. ou % PE	Velocidade de Registro
0-100 Cps	655,50 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: Impossível obter melhor perfil elétrico.

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA

Solo e rocha alterada, sem recuperação.

3,60 — Ar. fino a md., róseo a verm. cl., bastante fri., c. laminação sub-paralela e cruzada em alguns níveis. No conj. apresenta-se homogeneo.

103,80 — Ar. finos, verm., e lamitos bordô, interc. Em raros níveis o ar. é md. e contém cimentação. Ocorrem leitos e pontuações esvd., tratando-se das mesmas rochas.

136,40 — Ar. md. a gross., bordô averm. no topo e na base; os ar. contém cimentação cbtica. e também ocorre, juntamente, silte e areia fina. Na porção md. ocorre ar. fino verm. fri.

149,30 — Ar. fino a md. verm. e esvd. c. cmt. cbtico. em alguns níveis e c. leitos e camadas de lamitos bordô interc.

183,90 — Ar. fino a md., bordô e verm. c. cmt. cbtico. Ocorrem níveis de ar. fino esvd. No topo predominam os lamitos. Na porção md. uma camada de cgl. intraformacional e sx. ang. de lamitos dentro da matriz arsa. (Galhas de argila).

232,60 — Lamitos bordô a esvd. e ar. fino a md., verm. e rosa acinzentado interc. Os ar. contém cmt. cbtico. Na porção md. ocorrem camadas de cgl. intraformacional c. sx. angulosos de lamitos dentro da matriz arsa. (Galhas de argila). Na base predominam os lamitos.

287,85 — Ar. finos a md. bordô esc., cz. cl., cz. esc., averm. e verm. de cmt. cbtico., e c. inúmeros leitos, lâm. e camadas de lamitos bordô interc. Ocorrem raros leitos de ar. gross. esbr. c. cmt. cbtico. interc.

380,20 — Ar. finos a md., cz. averm. e creme c. lâm. paralela e sub-paralela de lamitos bordô interc.

401,00 — Lamitos bordô e esvd. c. raros leitos e camadas de ar. md. cz. averm. de cmt. cbtico. interc. Na base os lamitos são bordô esc. a esvd. c. lâm. de calc.

431,00 — St. cz. esc. c. raros níveis de ar. fino cz. cl. de cmt. cbtico. No conj. é maciço e homog. No topo ocorrem lâm. e leitos de marga c. estrutura de carga.

452,20 — St. cz. esc. a quase pr., c. inúmeros leitos e lâm. irregulares de calc. esbr. interc. Desenvolvimento de fiss. no st. No conj. é maciço e homog.

482,35 — St. cz. esc. c. raras lâm. irregulares de calc. esbr. interc. Apresenta fiss. e é bastante homog. Maciço no conj.

518,15 — St. cz. esc. a pr., frat., silicf., c. carbonatos preenchendo as frat. e c. calc. impuro cz. cl. na base.

528,00 — Diabásio cz. de gran. md., c. carbonatos preenchendo as frat.

545,10 — St. pr., c. níveis de calc. impuro cz. cl. c. estrutura de carga entre a porção md. e o topo. Apresenta fiss. No topo o st. está levemente frat. e silicf. c. carbonato nas frat., estando em contato com o diabásio. Entre a porção md. e a base o st. apresenta boa fiss.

557,00 — St. cz. esc., c. fiss., maciço.

566,00 — St. cz. a cz. cl., c. laminação paralela, lent. e raramente ondulada, evidenciada por diferença de tonalidade e gran. No conj. é maciço e mt. homog. Alguma biot.

611,00 — Ar. fino cz. esvd. e esbr. c. lâm. paralela e cruzada, evidenciada por diferença de tonalidade e gran. Cimentação cbtica.

617,00 — St. cz. esc. c. lâm. e lentes de ar. fino cz. cl. c. cmt. cbtico. Ocorre intensa biot. No conj. caracteriza-se o desenvolvimento de estrutura "flaser".

636,30 — St. cz. esc. c. laminação paralela, lent. e ondulada por ar. fino cz. cl., caracterizando estrutura "flaser". Alguma biot. Ocorrem leitos e camadas de ar. fino a md. esbr. c. cmt. cbtico. interc.

652,60 — Granito cz. cl. de gran. gross. c. qtz-felds., isótropo.

656,70

FURO: 5 CA-87-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
- LAMITO
- ARENITO GROSSEIRO
- CONGLOMERADO
- DIAMICTITO
- VARVITO
- DIABÁSIO
- GRANITO
- CALCÁRIO
- LAMINAÇÃO CONVOLUTA
- LAMINAÇÃO CRUZADA
- LAMINAÇÃO PARALELA
- LAMINAÇÃO LENTICULAR
- LAMINAÇÃO ONDULADA
- TUBO DE VERME
- MILONITO
- MICÁCEO
- 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 Santo Antônio
LOCAL Miraguaia
Coordenadas UTM E = 530,000 N = 6700,000
INÍCIO: 29/10/76
COTA da BOCA 41,64 m.
PROFUNDIDADE 406,45 m.
SONDA: Boyles-45
TÉRMINO: 11/01/77

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-88-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 Espontaneo — 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 - μseg -

	PERFIL GAMA	PERFIL SP-R
DATA	11/01/77	11/01/77
ORIGEM MEDIDA	Superfície	Superfície
PRIMEIRA LEITURA	405,50 m	406,00 m
ÚLTIMA LEITURA	1,20 m	188,40 m
METRAGEM PERFILADA	404,30 m	217,60 m
PROFUNDIDADE ALCANÇADA	405,50 m	406,00 m
PROF. DO REVESTIMENTO	191,50 m	191,50 m
DIÂMETRO DO REVESTIMENTO	NX m	NX m
DIÂMETRO DA COROA	NX-0-351,30m./BX-PF.	NX-0-351,30m./BX-PF
NÍVEL DO FLUIDO	190,00 m	190,00 m
TEMPO DE OPERAÇÃO	3 h 30 min	3 h 30 min
OBSERVADOR	-	-
OBSERVADOR CPRM	Adair da Silva	Adair da Silva
OPERADOR	W.L.S. Rocha	W.L.S. Rocha

LAMA	CORRIDA Nº 1	CORRIDA Nº 2
NATUREZA	Bentonita	
DENSIDADE		
VISCOSIDADE	36 °F	c °F
RESISTIVIDADE	°F	c °F
RESISTIV. NO FUNDO	°F	c °F
PH	8,0	
TEMPO DE CIRCUL.	1h00	
TEMPO DO FUNDO		

Escalas de Sensibilidade	De	Até	T. C. ou % PE	Velocidade de Registro
0-100 Cps	405,50 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.
6,90	Ar. verm. fino a md., localmente c. finos níveis gross. Próx. a base aparecem lâm. irregulares argsa. Entre o topo e a porção md. o ar. é verm. cl., de gran. grosa. e fri. No conj. apresenta-se homog. e maciço. Entre a porção md. e a base ocorrem raros leitos de ar. fino, cz. cl. a esbr. c. cimentação cbtica. em alguns níveis. Na base o ar. é fino, contendo silte e argila e raros grãos qtz-felds.
75,95	Ar. verm. cz. cl., verm. esc. e esvd., fino a md., c. cimentação cbtica. Maciço no conj. Ocorrem raros leitos de lamitos bordô interc. Entre a porção md. e o topo ocorrem raras lâm. irregulares de calc. cz. cl.
112,40	Ar. fino a md. cz. esvd. a cz. e raramente verm., c. cimentação em alguns níveis. Entre a porção md. e o topo ocorrem raras lâm. paralelas e lent. de st. c. argila vd. esc. Maciço no conj.
136,00	Ar. fino a md., verm. esc., verm., cz. esvd. e cz. cl., c. cimentação cbtica. Em alguns níveis ocorre laminação paralela e subparalela, evidenciada por dif. de tonalidade. Entre a porção md. e a base o ar. contém silte e argila.
159,00	Ar. mt. fino a fino, pouco silicf., c. lâm. cz. esvd. e bordô, interc. No conj. é maciço e bastante homog. Ocorre cimentação cbtica. nas lâm. cz. esvd.
166,75	Ar. fino, md., gross. e mt. gross., cz. cl. e cz. esvd., quartzozo nos níveis grosseiros. Ocorre cimentação cbtica. Em alguns níveis ocorre conglomerado com grânulos e raros sx. qtz-felds. imersos em matriz arsa.
181,00	Ar. mt. fino a fino, verm. a cz. cl., c. cimentação cbtica. em alguns níveis e c. lâm. e leitos de lamitos bordô interc.
	Ar. fino cz. cl., creme e raramente verm. Aparece cimentação cbtica. e ocorre laminação paralela, evidenciada por diferença de tonalidade. Na base ocorre lâm. de lamitos interc.
217,00	Lamitos bordô e vd. esc. c. alguns níveis de ar. fino creme e cz., interc. Na base o lamito é bordô esc. e passa gradualmente a st. cz. esc.
233,00	St. cz. esc. e bordô esc., c. laminação paralela, evidenciada por dif. de tonalidade. Ocorrem lâm. irregulares de calc. esbr. principalmente na base. Maciço no conj. e bastante homog.
250,25	St. e fh. cz. a cz. esc., c. inúmeras lâm. e leitos de calc. esbr., interc. No conj. apresenta-se homog. e maciço.
282,00	St. e fh. cz. esc. c. raras lâm. de calc. esbr. Próx. a base ocorrem impressões fósseis (provavelmente asa de insetos). No conj. apresenta-se homog. e maciço.
320,00	St. e fh. cz. esc. a pr. No conj. apresenta-se maciço e bastante homog. Na base está mt. silicf. e contendo nódulos de pirita e lâm. de calc.
339,60	Diabásio cz. esc. de gran. fina c. carbonatos preenchendo as frat.
350,10	Calc. impuro cz. cl., silicf. c. lâm. de st. cz. esc. interc. Ocorre pirita em alguns planos de laminação.
355,30	St. cz. esc. a pr. c. inúmeras lâm. de calc. próx. ao topo. Entre a porção md. e o topo ocorrem grandes nódulos de pirita.
359,25	St. cz. a cz. esc. c. laminação lent. esparsa, evidenciada por diferença de tonalidade.
368,15	St. cz. c. areia e c. laminação paralela, lent. e ondulada, evidenciada por diferença de tonalidade e de gran. Ocorrem níveis de ar. md. cz. cl. c. cimentação cbtica. Alguma biot.
389,45	Ar. md. a gross., esbr. Ocorrem lâm. irregulares e esparsas de st. cz. esc., interc. Em alguns níveis o ar. é fino. Em raros níveis aparece cimentação cbtica.
395,35	Alternância de ar. gross. a mt. gross., esbr., qtz-felds. e st. cz. finamente laminado. O ar. contém cimentação cbtica. Ocorre pirita dissem.
399,60	Ar. cz. cl. de gran. fina a md., c. galhas e lâm. de st. cz. Em direção à base passa a predominar o st. Na base ocorrem 0,10 m de ar. gross., esbr., silicf., qtz-felds., maciço.
401,50	St. cz. a cz. esc., maciço, c. grânulos e sx. esparsos de composição qtz-felds. na porção basal.
403,80	Ar. cz. esbr. de gran. fina a md., silicf., maciço.
404,90	Granito róseo de gran. gross., isótropo. No topo o granito está alterado.
406,45	

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 MEDIO
- 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
- GALHA DE ARGILA
- BRECHA DE FALHA
- LÂMINA DE CARVÃO

MUNICÍPIO Gravataí
LOCAL Santa Cruz do Butiá
Coordenadas UTM E = 510,000 N = 6702,000
COTA da BOCA 31,54 m
PROFUNDIDADE 404,95 m
SONDA: Long Year 38
INÍCIO: 29/09/76 TÉRMINO: 18/10/76

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-89-RS.17

ANEXO
Map. 08 COREMI

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

João Aécio Correa Fabrício
CHEFE DO PROJETO

Elias Vogt
DESCRIÇÃO

Pedro Rodrigues
DESENHO

Raios Gamá — Potencial Espontâneo — Resistência

Dados do Equipamento

Marca Widco
Modelo 3200Nº 38
Nº de Padrão 202 Valor 4500
Nº de Sonda 277
Comprimento 170 cm Diâmetro 4,85 cm
Fator K (Ar)
Tempo Morto U seg

	PERFIL GAMA	PERFIL SP-R
DATA	19/10/76	19/10/76
ORIGEM MEDIDA	Superfície	Superfície
PRIMEIRA LEITURA	403,50 m	404,00 m
ULTIMA LEITURA	1,20 m	33,00 m
METRAGEM PERFILADA	402,30 m	371,00 m
PROFUNDIDADE ALCANÇADA	403,50 m	404,00 m
PROF. DO REVESTIMENTO	33,60 m	33,60 m
DIÂMETRO DO REVESTIMENTO	NX	NX
DIÂMETRO DA COROA	NX-0-100,00 m	NX-0-100,00 m
NÍVEL DO FLUIDO	35,00 m	35,00 m
TEMPO DE OPERAÇÃO	4 h 00 min	4 h 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	ºF	•
RESISTIVIDADE	ºF	•
RESISTIV. NO FUNDO	ºF	•
PH	8,0	
TEMPO DE CIRCUL.	1 h 20	
TEMPO DO FUNDO		

Escalas de Sensibilidade	De	Até	T. C. ou % PE	Velocidade de Registro
0-100 cps	403,50 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.:

— CARVÃO NO RIO GRANDE DO SUL —
Continuação do ANEXO FURO Parte ... do total de

Não testemunhado.

93,30 — Ar. finos a md. cz. cl., cz. esvd., e verm., c. raros leitos e camadas de lamitos bordô interc., próx. ao topo aparece cimentação cbtica.

180,00 — Lamitos bordô e cz. esvd., c. raros níveis arso. Na base ocorrem leitos de st. cz. esc. interc.

214,50 — St. e fh. cz. esvd., cz. e cz. esc. Ocorrem inúmeros leitos de calc. esbr., interc.; bastante frat.

243,70 — St. cz. a cz. esc., c. laminação paralela esparsa, evidenciada por diferença de tonalidade. Ocorrem raras lam. e leitos de calc. esbr. No conjunto apresenta-se homogêneo.

284,70 — St. cz. esc. a pr., c. pirita diss. Maciço no conjunto.

287,00 — Calc. impuros, cz. a cz. cl., c. leitos e camadas de st. cz. esc. a pr. interc. Ocorrem dois níveis de diabásio c. aproximadamente 1 metro de espessura cada nível.

297,00 — St. pr., frat., c. carbonatos preenchendo as frat. Maciço no conjunto.

304,00 — St. c. areia cz. a cz. cl., c. laminação paralela, lent. e ondulada, evidenciada por dif. de tonalidade e de gran. Entre a porção md. e a base ocorrem leitos de ar. md. esbr., c. cimentação cbtica. Alguma biot.

340,50 — Ar. fino cz. cl., cz. esvd. e esbr., silicificados, c. cimentação cbtica. em níveis de ar. md. esbr. Ocorrem leitos de st. pr., cbso., interc. Próx. a base aparece cimentação cbtica.

352,00 — Ar. fino, aspecto zebrado, c. laminação paralela no topo. No restante ocorre estrutura "flaser". Mt. biot.

357,00 — Ar. fino a md., esbr. a br., mt. silicificado.

360,00 — St. cz. amarr. a cz. cl., intensamente silicificado e bastante frat.

364,80 — Diabásio cz. esvd. de gran. md., frat. c. carbonatos preenchendo as frat.

367,00 — St. mt. silicificado.

368,00 — Diabásio cz. esvd. de granulação md., frat., c. carbonatos preenchendo as frat.

397,00 — St. c. argila cz. e creme, mt. silicificado c. carbonatos preenchendo as frat.

398,30 — Granito rosa de granulação md. a gross.

404,95

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	VARVITO	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 Gravataí
LOCAL Morungava
Coordenadas UTM E = 505,810 N = 6693,900
INÍCIO: 13/12/76 TÉRMINO: 22/02/77
COTA da BOCA 41,15 m
PROFUNDIDADE 315,25 m
SONDA Foraco

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-90-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 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
Fator K/Ari
Tempo Morto Useg

	PERFIL GAMA	PERFIL SP-R
DATA	23/02/77	23/02/77
ORIGEM MEDIDA	Superfície	Superfície
PRIMEIRA LEITURA	313,50 m	314,00 m
ÚLTIMA LEITURA	1,20 m	84,40 m
METRAGEM PERFILADA	312,30 m	229,60 m
PROFUNDIDADE ALCANÇADA	313,50 m	314,00 m
PROF. DO REVESTIMENTO	m	m
DIÂMETRO DO REVESTIMENTO	m	m
DIÂMETRO DA COROA	HW-O-PF	HW-O-PF
NÍVEL DO FLUIDO	85,00 m	85,00 m
TEMPO DE OPERAÇÃO	3 h 30 min	3 h 30 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				
TEMPO DE CIRCUL.				
TEMPO DO FUNDO				

Escalas de Sensibilidade	De	Até	T. C. ou % PE	Velocidade de Registro
0 - 1 0 cps	313,50 m	1,20 m	1 seg	4 m/min
0 500 cps	289,50 m	282,50 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 elétrico.

Não recuperado.

9,00 — Ar. fino a mt. fino de cores variadas em tons de vd., cz., verm., castanho e bordô. Semi-fri. c. alguns níveis mais compactos. Pouco calcífero matriz argsa. Interc. de lamitos bordô e st. c. argila de cores variadas.

82,20 — Diabásio pr. de gran. fina.

84,00 — Lamitos e ar. verm., interc.

105,00 — St. cz. cl. e cz. chumbo, algo acastanhado, compacto, c. argila, calcífero, pirso., c. finas interc. de ar. de cores variadas, fino a mt. fino, qtz-felds., calcífero, pirso. e interc. de calc. creme esbr. mt. duro.

179,01 — Fh. pr. acinzentado, duro mic., calcífero c. interc. de st. cz. cl.

183,00 — Diabásio cz. esc. de gran. fina.

189,50 — St. cz. cl., calcífero, duro, c. interc. calc. na base.

200,00 — St. cz. c. areia e c. laminação paralela, lent. e ondulada, evidenciada por dif. de tonalidade e de gran. Próx. à base ocorrem níveis de ar. md. esbr. Alguma biot. entre a porção md. e a base. O st. tem argila em alguns níveis.

247,00 — Ortocgl. petromítico cz. c. matriz stca. e c. grânulos qtz-felds., subangulosos imersos na matriz. Ocorrem raros níveis de lamitos bordô, interc.

271,45 — Ortocgl. petromítico cz. esvd. e bordô c. abund. grânulos e sx. subangulosos, qtz-felds. imersos em matriz stca. argsa. Ocorrem níveis de lamitos bordô interc.

303,40 — Lamito bordô, maciço e bastante homog.

310,90 — Gnaisse rosa averm., de composição intermediária a ácida c. estrutura orientada e c. microdobramentos.

315,25

FURO: 5 CA-90-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.
- ARGILITO
- 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 Gravataí
LOCAL Morungava
Coordenadas UTM E = 507,000 N = 6.701,440
INÍCIO: 24/12/76
COTA do BOCA 122,49 m.
PROFUNDIDADE 676,45 m.
SONDA: Longyear 44/ BBS-37A
TÉRMINO: 20/05/77

Dados Físicos	Camadas A91	B91	C91	D91
COTA da LAPA	-454,37 m	-462,96 m	-467,88 m	-472,78 m
CAMADA TOTAL	1,33 m	0,97 m	1,20 m	2,80 m
CARVÃO na CAMADA	1,02 m	0,77 m	0,94 m	1,87 m
RECUPERAÇÃO NA CAMADA	100,0 %	100,0 %	95,0 %	100,0 %

FURO 5 CA-91-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.
Fator K (Ar)
Tempo Morto U seg

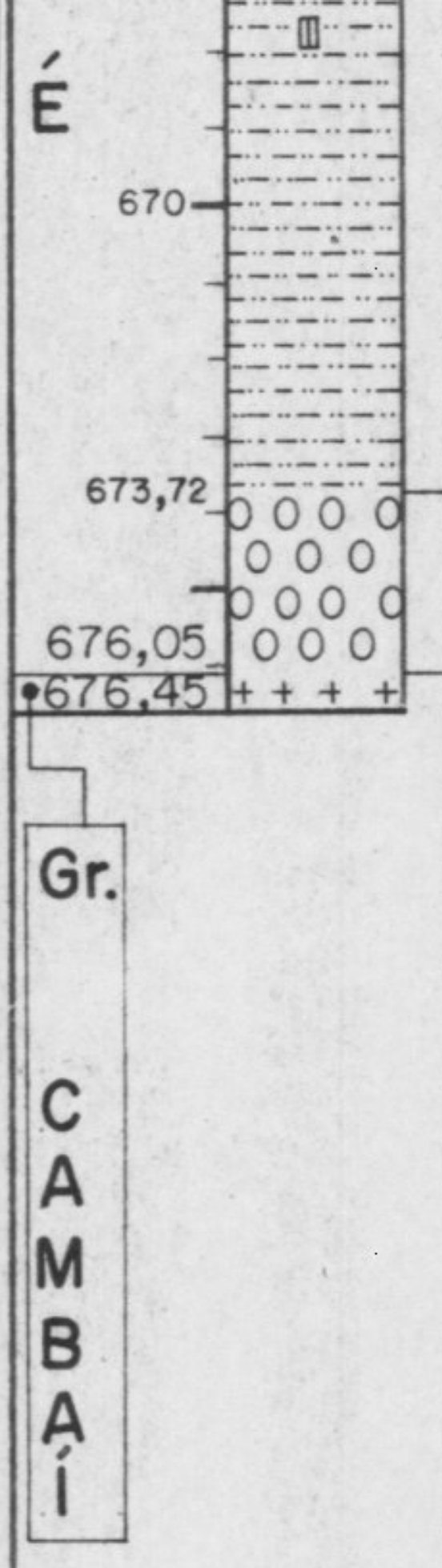
	PERFIL GAMA	PERFIL SP-R
DATA	23/05/77	23/05/77
ORIGEM MEDIDA	Superfície	Superfície
PRIMEIRA LEITURA	675,50 m	676,00 m
ÚLTIMA LEITURA	1,20 m	212,20 m
METRAGEM PERFILADA	674,30 m	463,80 m
PROFUNDIDADE ALCANÇADA	675,50 m	676,00 m
PROF. DO REVESTIMENTO	BX-212,30 m	BX-212,30 m
DIÂMETRO DO REVESTIMENTO	NX-BX m	NX-BX m
DIÂMETRO DA COROA	NX-0-212,30/BX-PF.	NX-0-212,30/BX-PF.
NÍVEL DO FLUIDO	213,00 m	213,00 m
TEMPO DE OPERAÇÃO	6h00 min	6h00 min
OBSERVADOR		
OBSERVADOR CPRM		
OPERADOR	W.L.S. Rocha	W.L.S. Rocha

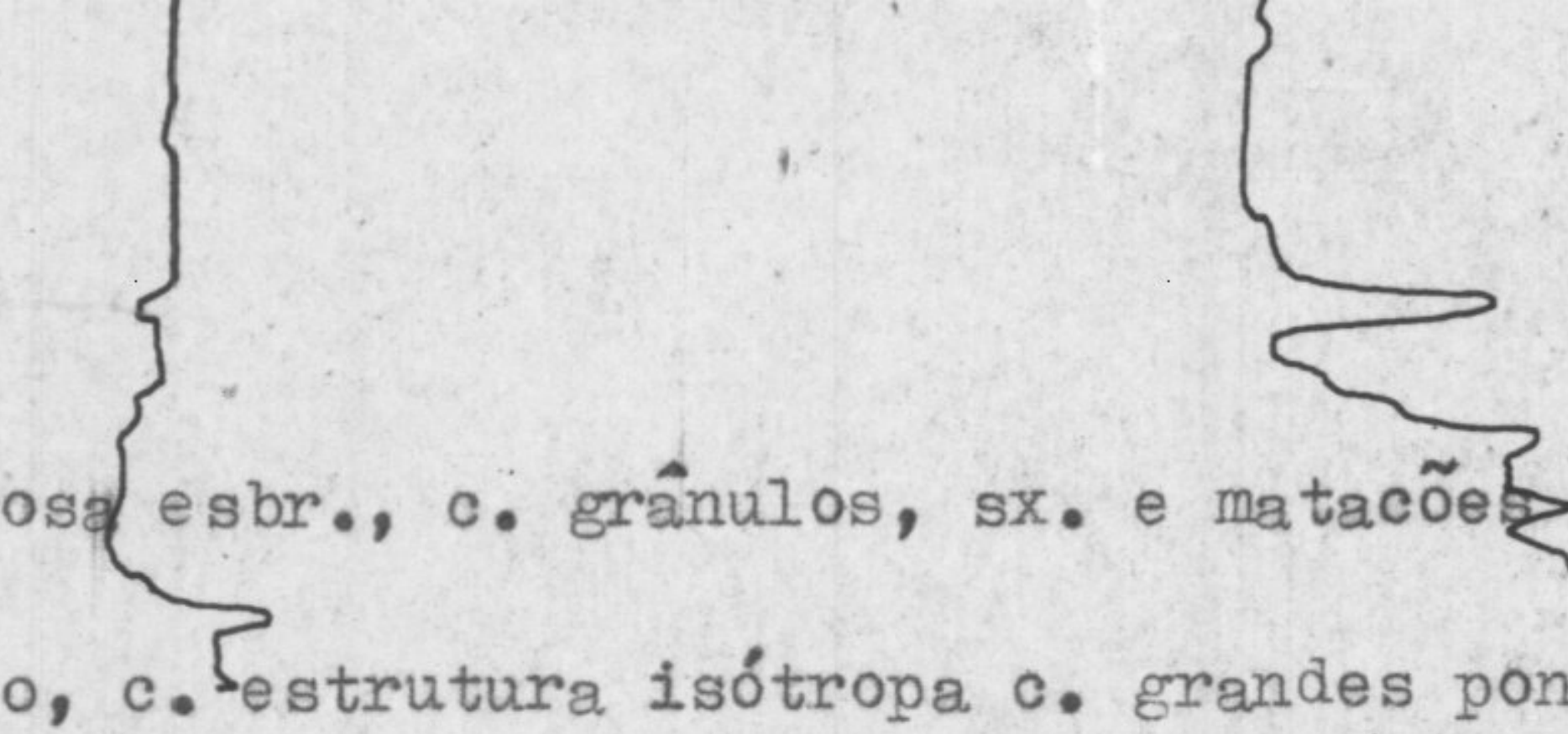
LAMA	CORRIDA Nº 1	CORRIDA Nº 2
NATUREZA	Bentonita	
DENSIDADE		
VISCOSIDADE	37 °F	a °F
RESISTIVIDADE	°F	a °F
RESISTIV. NO FUNDO	°F	a °F
PH	8,0	
TEMPO DE CIRCUL.	1h00min.	
TEMPO DO FUNDO		

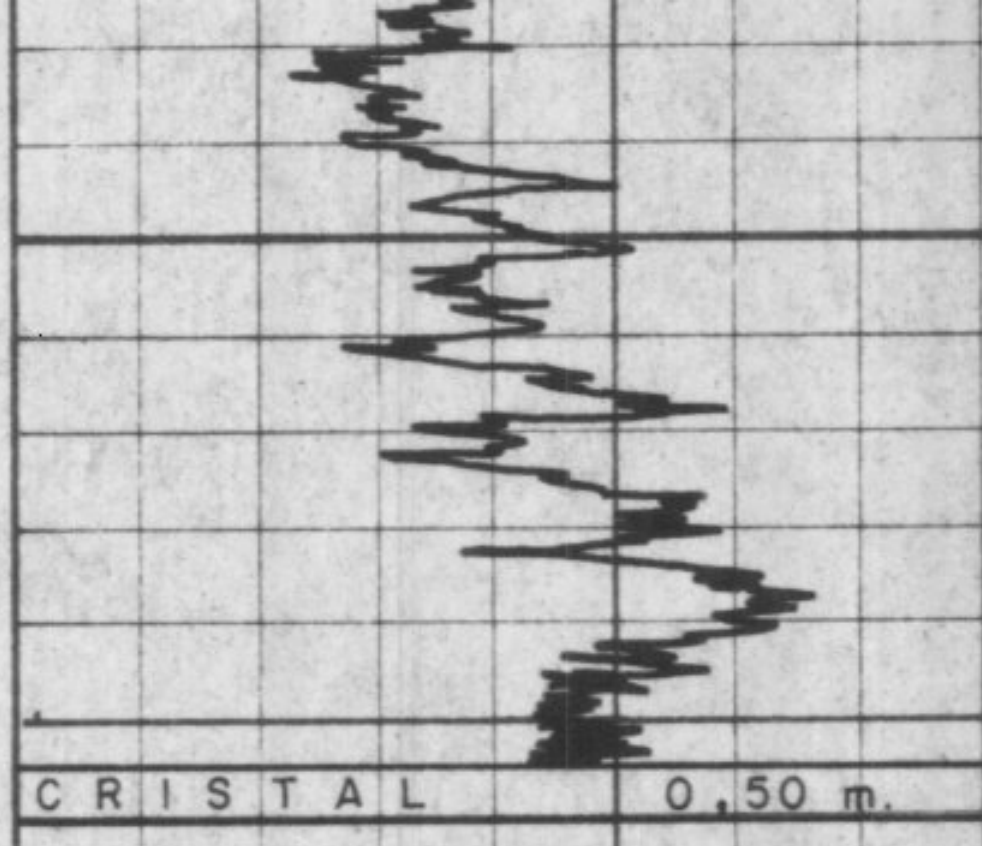
Escalas de Sensibilidade	De	Até	T. C. ou % PE	Velocidade de Registro
0-100 Cps	675,50 m	1,20 m	1 seg	4 m/min
0-500 Cps	579,50 m	572,50 m	2 seg	1,5 m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min
	m	m	seg	m/min

OBS.: Secção repetida de 676,00 metros até 664,00 metros. Perfilagem além do normal, devido a problemas de sondagem no furo.

- Sem recuperação.
- Ar. fino. c. silte, verm., a cz. e c. níveis de lamitos bordô interc. O ar. está mt. silicf. e nas frat. ocorrem carbonatos.
- Diabásio cz. de gran. fina, bastante frat. e nas frat. ocorrem carbonatos.
- Ar. fino a md., bordô acinzentado no topo, sendo no restante cz. esvd. a cz. esbr. Ocorrem níveis de lamitos esvd. interc. O ar. está silicf. e contém cimentação cbtica.
- Lamitos bordô e ar. finos, cz. averm., interc. Na porção md. ocorre uma camada c. espessura aproximada de 1,50 m, de ar. md. cz. esvd. a cz. esbr. Ocorrem também inúmeros níveis de ar. fino, cz. c. cmt. cbtico. Entre a porção md. e a base ocorre um leito de calc. esbr. c. silte, tendo no topo deste leito, sx. de silte imersos em matriz calc. caracterizando um peq. nível de cgl. intraformacional.
- Ar. fino a md. verm., verm. esbr. e cz. esvd., levemente silicf. c. cmt. cbtico. Maciço no conj.
- Lamitos bordô, c. alguns níveis de ar. fino cz. cl. No conj. apresenta-se homog. Na base o lamito contém bastante areia fina.
- Ar. esbr. a rosa cl., c. cimentação cbtica. Na porção md. ocorrem dois níveis de st. esvd., interc. No conj. apresenta-se maciço e mt. homog.
- Ar. fino, esvd. no topo, sendo no restante cz. bordô, levemente silicf. e maciço.
- Lamitos bordô no topo, passando em direção à base a ar. finos a md. verm. acinzentado e c. níveis de lamitos interc. Na base novamente predominam os lamitos.
- Ar. cz. esbr. a bordô acinzentado, maciços. Ocorrem carbonatos nas frat.
- Ar. finos, verm. e lamitos bordô interc. Ocorrem alguns níveis de ar. md. cz. cl. c. cmt. cbtico. Na base as frat. estão preenchidas por carbonatos.
- Diabásio cz. de gran. fina c. as frat. preenchidas por carbonatos. Na base o diabásio está intensamente silicf.
- Ar. fino a md. verm., verm. esbr. e cz. esvd., silicf. na porção md. e c. carbonatos nas frat.
- Ar. fino verm., esbr. e cz. averm. c. inúmeros leitos de lamitos bordô e cz. interc. Nos níveis em que o ar. é esbr. ocorre cimentação cbtica.
- Ar. md., verm., sendo cz. esbr. no topo e na base. Entre a porção md. e a base ocorrem inúmeras lâm. milimétricas, paralelas, lent. e onduladas de lamitos bordô e vd. interc. Essas lâm. de lamitos se evidenciam por dif. de tonalidade.
- Ar. mt. finos a finos c. silte, cz. averm., verm. esbr. c. inúmeros níveis de lamitos bordô interc. Entre o topo e a porção md. Entre a porção md. e a base o ar. contém silte e argila e também ocorrem inúmeras lâm. paralelas, lent. e onduladas de lamitos interc. Nos níveis em que o ar. é esbr. aparece cimentação cbtica.
- Ar. fino c. silte, verm., verm. cl. e cz. averm. Próx. à base ocorrem dois peq. níveis de ar. esvd., maciço no conj.
- Ar. mt. fino a fino, c. silte amarelo, cz. amarelado, verm. bordô e cz. esbr. c. laminação paralela, lent. e ondulada e cruzada evidenciada por dif. de tonalidade e de gran. No conj. apresenta-se homog. Na porção md. os lamitos predominam .
- Lamitos verm., bordôs e amarelos c. níveis de ar. fino cz. amarelado, interc. Próx. ao topo ocorre uma lâm. de ar. gross., esbr., c. cimentação cbtica. No conj. apresenta-se homog.
- Ar. fino, verm. acinzentado e cz. esvd., c. laminação paralela e cruzada, evidenciada por dif. de tonalidade e de gran. Próx. ao topo e no intervalo 344,25 - 345,10 m ocorrem lamitos bordô. No conj. apresenta-se homog.
- No topo e na base ocorrem lamitos bordô c. laminação paralela, evidenciada por dif. de tonalidade. Na porção md. ocorre 1,10 m de ar. mt. fino cz. cl.
- Lamitos bordô c. laminação paralela evidenciada por dif. de tonalidade. Mt. homog.
- Ar. gross., esbr., c. cmt. cbtico. Entre o topo e a porção md. ocorre uma lâm. de lamito bordô c. areia fina, interc.
- Lamitos bordô c. tonalidade esc. e c. níveis de st. cz. esvd., interc. Nas frat. ocorrem lâm. paralelas e ramificadas de calc. esbr. Na base ocorrem inúmeras lâm. de ar. fino cz. cl. interc.
- St. cz. esc. c. tonalidade bordô, tratando-se de contato transicional entre a Formação Rio do Rasto para a Estrada Nova, e as características litológicas se assemelham à Formação Estrada Nova.
- St. cz. a cz. esc. frat., c. inúmeros leitos de calc. esbr., interc. Entre a porção md. e a base o st. é bastante argso. e ocorrem também fh. cz. esc.
- St. e fh. cz. esc. a quase pr., sendo cz. em raros níveis, c. raras lâm. e leitos de calc. esbr., , interc. Também ocorre uma sútil laminação paralela, evidenciada por dif. de tonalidade. No conj. apresenta-se , maciço e mt. homog.
- St. e fh. cz. esc. a pr., bastante homog.
- Marga cz. cl. e st. cz. esc. a pr. interc. Próx. à base ocorrem estruturas de carga.
- St. e fh. cz. esc. e pr., mt. homog.
- St. cz. esc., maciço.
- St. cz. cl. c. areia fina, c. laminação paralela, lent. e ondulada bem desenvolvida, evidenciada por dif. de tonalidade e de gran.
- St. cz. esc. c. pouca areia fina e c. esparsa laminação paralela e lent., evidenciada por dif. de tonalidade e de gran. No conj. apresenta-se homog.
- St. cz. c. mt. areia fina, cz. e cz. cl. e c. laminação paralela, lent. e cruzada bem desenvolvida, evidenciada por dif. de tonalidade e de gran. Na porção md. e na base ocorrem níveis de ar.md. a gross. esbr. c. cmt. cbtico. No conj. ocorre bastante biot.
- Ar. md. a gross. esbr., pouco fri., qtzso. c. cmt. cbtico. No conj. é maciço e homog.. Próx. à base ocorrem lâm. milimétricas de st. cz. esc., interc.
- St. c. argila cz., cz. esvd. e cz. esc. c. níveis de st. c. areia fina cz. cl. interc. Ocorrem lâm. ramificadas e pontuações de calc.
- Ar. fino a md. cz. esbr. c. lâm. e leitos de st. cz. esvd. Próx. à base ocorrem leitos de ar. cgltico. cz. cl.
- Ar. fino cz. cl. c. silte cz. esc. e c. estrutura "flaser" bem desenvolvida. Mt. biot., bastante homog.
- St. e fh. cz. esc. a pr., c. dois leitos de cv. detrítico fsc., c. lâm. md. e gross. moderadas a abund. de vtr. nos intervalos 563,49 - 563,56 m e 564,28 - 564,32 m .
- Ar. md. esbr. c. lâm. de st. cz. interc. próx. à base. O ar. contém cimentação cbtica.
- St. e fh. cz., cz. esc. e pr., cbso. na base.
- Camada de cv. A_{91}, detalhada abaixo.
- St. e fh. cz. esc. a pr., bastante homog.
- Camada de cv. B_{91}, detalhada abaixo.
- St. e fh. cz. esc. a pr.
- Camada de cv. C_{91}, detalhada abaixo.
- St. e fh. cz. esc. a pr.
- Camada de cv. D_{91}, detalhada abaixo.
- No topo ocorre st. cz. c. areia fina e c. laminação paralela e cruzada, evidenciada por dif. de tonalidade e de gran. Em direção à base passa a st. c. argila cz. esc. c. laminação paralela esparsa e pouco conspícua, evidenciada por dif. de tonalidade e de gran. Na base o st. é pr. e cbso. c. lâm. esparsas de vtr.
- Ar. gross. a mt. gross., qtz-felds., mal classificado, c. pouco cmt. cbtico. e c. lâm. paralelas e onduladas de st. pr., cbso., interc. na porção md.
- St. cz. c. areia fina. Próx. à base ocorre um nível de ar. md. esbr. c. 5 cm. de espessura.
- Cgl. petromítico esbr. c. grânulos qtz-felds. imersos na matriz arsa.
- St. cz. c. areia fina e c. níveis de cgl. petromítico esbr. imersos em matriz arsa.
- St. e fh. cz. esc. e pr. c. um nível de cgl. petromítico c. grânulos qtz-felds. imersos em matriz stco-arsa. no intervalo 621,90 - 622,40 m. No intervalo 623,40 - 623,51 m ocorre um leito de cv. detrítico fsc. a medianamente brt. c. lâm. finas esparsas de vtr.
- Diabásio cz. e st. argso. esbr. e mt. silicf., interc. No intervalo 626,00 - 626,24 m ocorre um nível de st. pr. cbso., silicf.
- Cgl. petromítico esbr. c. grânulos e sx. qtz-felds. imersos em matriz stco-arsa.
- St. cz. esc. a pr. c. areia mt. fina em alguns níveis. Na porção md. ocorrem níveis de cgl. petromítico c. grânulos e sx. qtz-felds imersos em matriz stco-arsa.
- Camada de cv. E_{91}, detalhada abaixo.
- St. cz. esc. a pr. , cbso. no topo.
- Cgl. petromítico cz. esbr., c. matriz stco-arsa. cz. a cz. esc. e c. qtz-felds. esbr. imersos na matriz. Em raros níveis predomina a fração stca. cz. esc.
- St. argso. negros, maciço e mt. homog. No topo ocorrem esparsos grânulos qtz-felds. esbr.
- Varvito bem desenvolvido c. lâm. cz. cl. e cz. esc. As lâm. cl. variam em espessura, no entanto, são bem mais espessas que as lâm. esc., que dá uma coloração mais cl. ao conj. Ocorrem belos exemplos, em alguns níveis, de laminação convoluta. No restante ocorre laminação paralela e subparalela. No topo ocorre st. esbr. c. laminação plano-paralela esparsa.
- Cgl. basal rosa esbr., c. grânulos, sx. e matacões angulosos de granito.
- Granito róseo, c. estrutura isótropa c. grandes pontuações de minerais mic. cz. esc., dando um aspecto mosqueado.

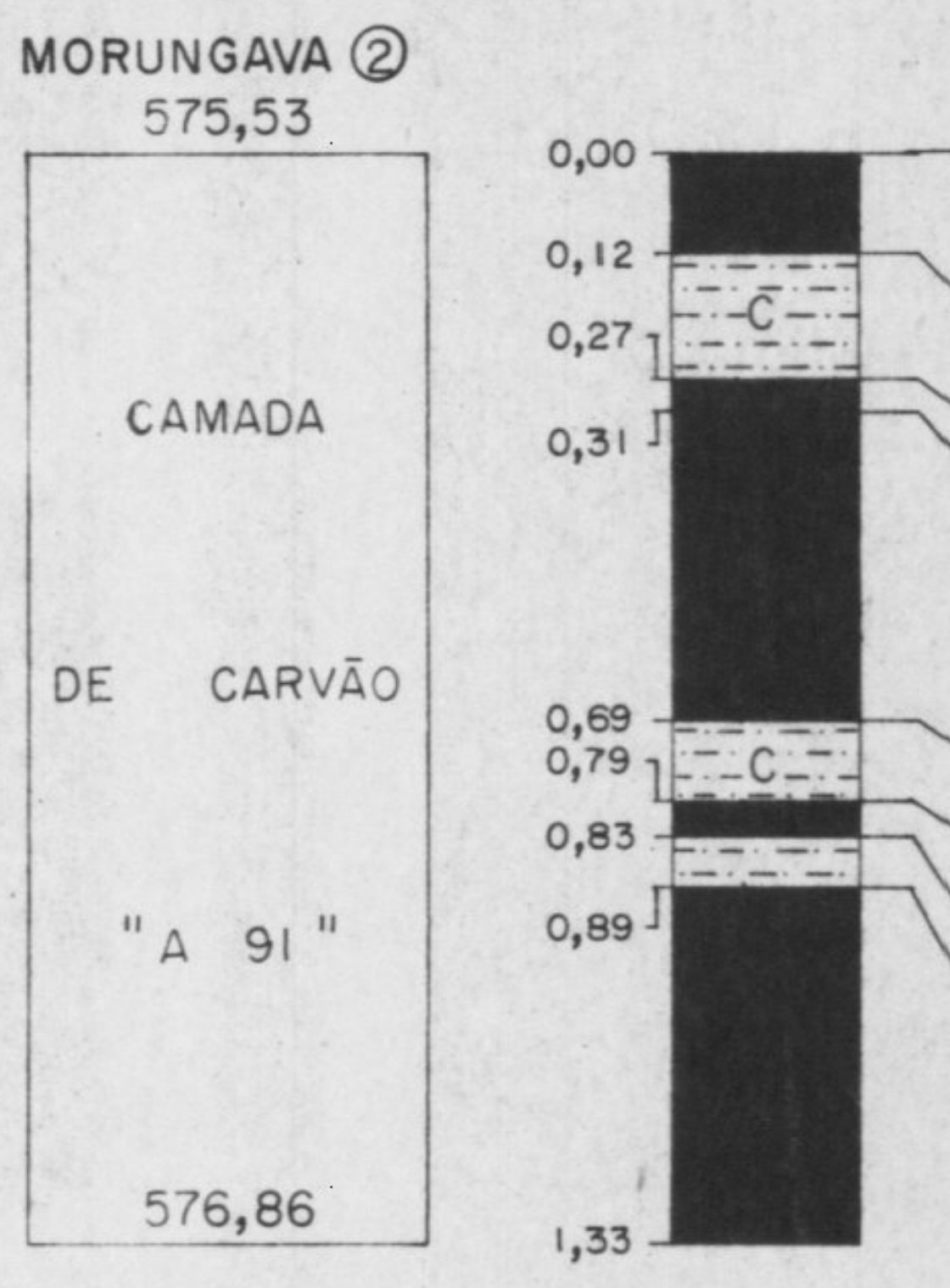

É
670
673,72
676,05
676,45
Gr.
CAMBAÍ





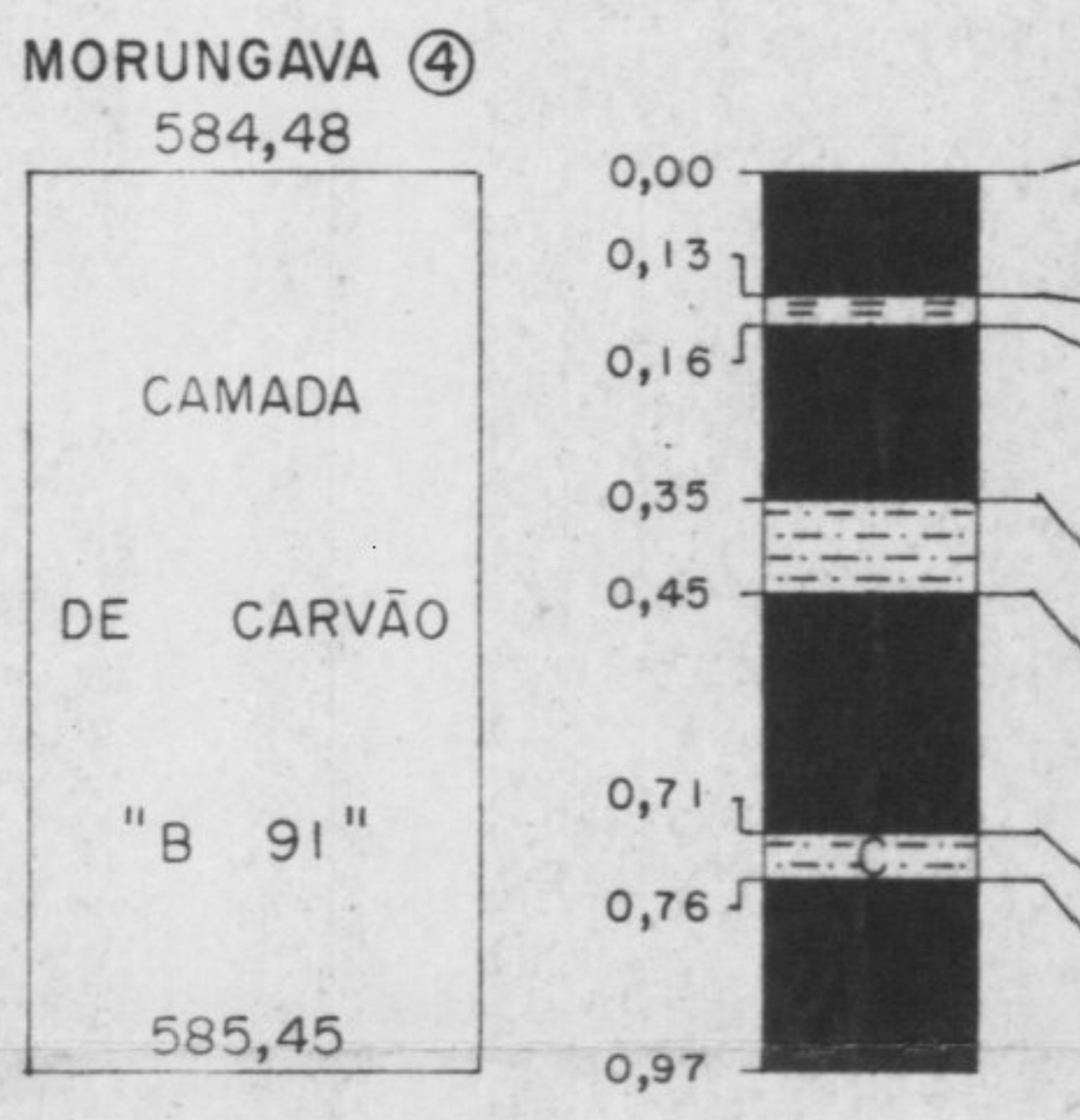
- Cgl. basal rosa esbr., c. grânulos, sx. e matacões angulosos de granito.
- Granito róseo, c. estrutura isótropa c. grandes pontuações de minerais mic. cz. esc., dando um aspecto mosqueado.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO A_{91}


MORUNGAVA ②
575,53
CAMADA
DE CARVÃO
"A 91"
576,86
0,00
0,12
0,27
0,31
0,69
0,79
0,83
0,89
1,33
C
C

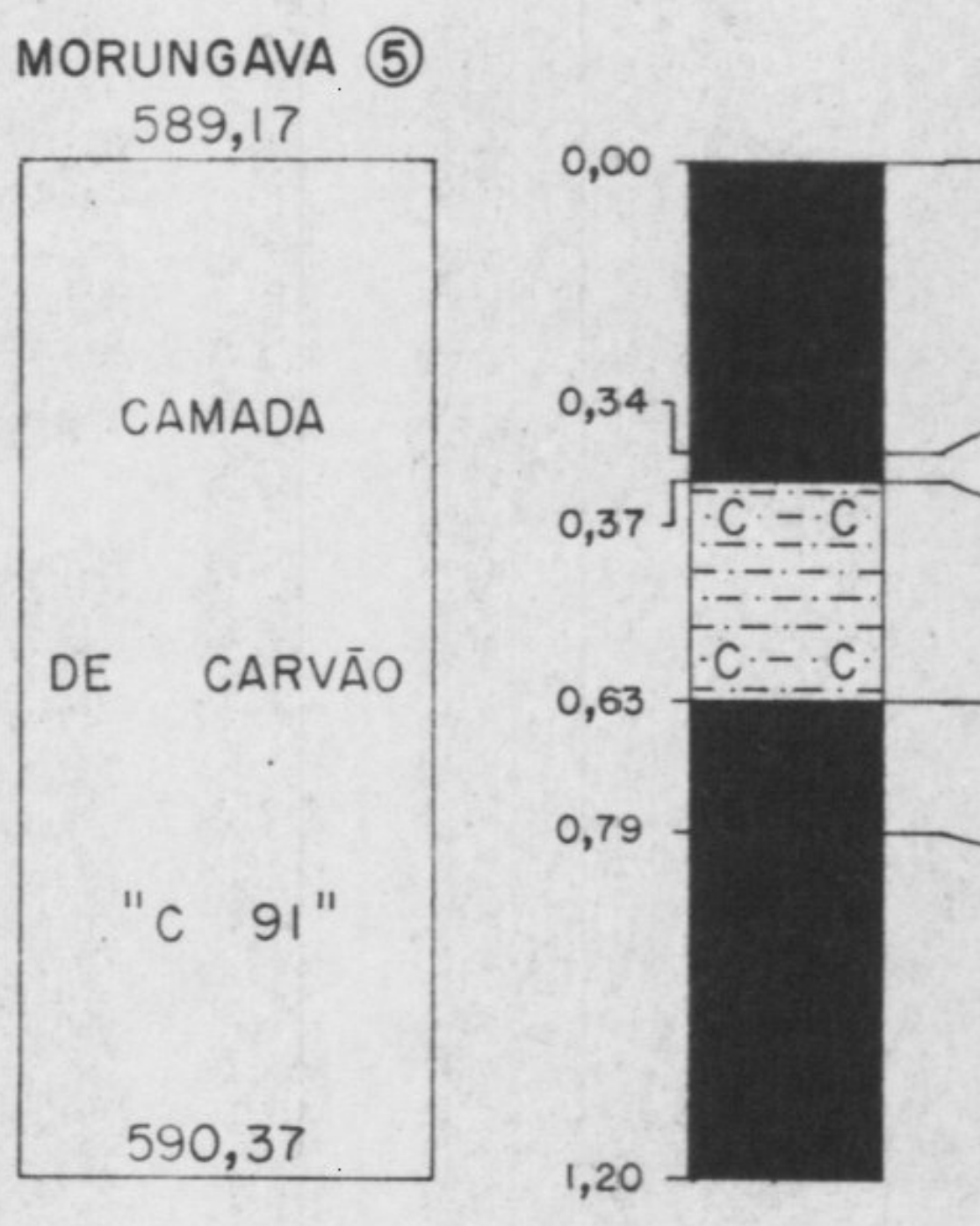
- Cv. detrítico fsc. c. lâm. finas e md., esparsas no topo e moderadas na base, de vtr. Ocorrem nód. de pirita na base.
- St. pr. cbso. c. raras lâm. de vtr.
- Cv. detrítico fsc. c. mt. cz.
- Cv. detrítico fsc. a medianamente brt. c. lâm. md. e gross., moderadas de vtr. Ocorrem abund. fissuras preenchidas por carbonatos e grandes nód. de pirita.
- St. pr.,pouco cbso. c. lâm. finas de vtr. no topo.
- Cv. detrítico medianamente brt. c. lâm. finas moderadas de vtr., as fissuras estão preenchidas por carbonatos.
- St. cz. esc., c. duas finas lâm. de vtr.
- Cv. detrítico medianamente brt., sendo fsc. em alguns níveis, c. lâm. finas, md. e gross. moderadas de vtr. As fissuras estão preenchidas por carbonatos e em alguns níveis ocorre pirita.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO B_{91}


MORUNGAVA ④
584,48
CAMADA
DE CARVÃO
"B 91"
585,45
0,00
0,13
0,16
0,35
0,45
0,71
0,76
0,97
C

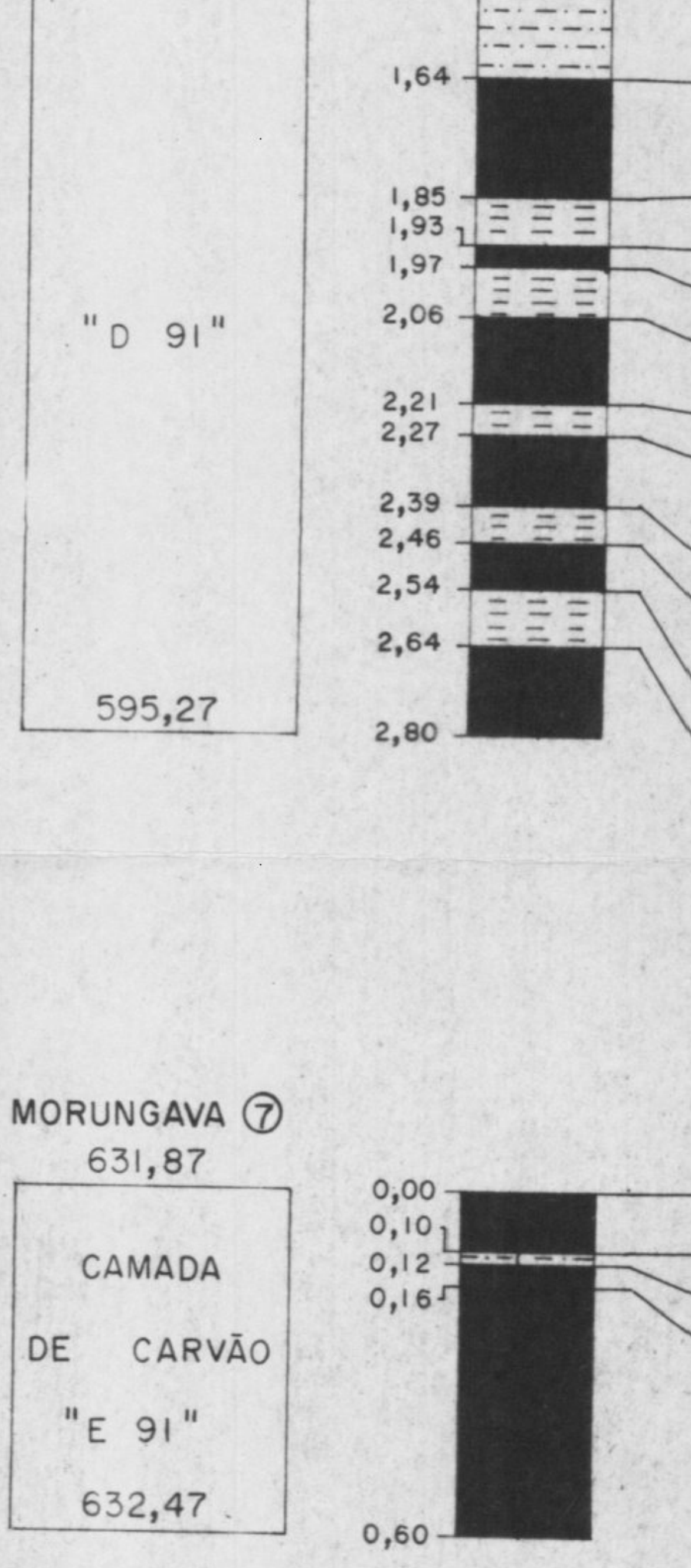
- Cv. detrítico fsc. c. lâm. finas e md. esparsas e moderadas de vtr.
- Argilito creme.
- Cv. detrítico fsc. c. lâm. md. e gross., moderadas, sendo em raros níveis, de vtr. Ocorrem fissuras preenchidas por carbonatos e aparece pirita dissem.
- St. cz. esc.
- Cv. detrítico fsc. c. lâm. md. e gross., moderadas de vtr. Ocorrem carbonatos nas fissuras.
- St. pr., pouco cbso.
- Cv. detrítico fsc. c. lâm. md. e gross., moderadas de vtr.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO C_{91}


MORUNGAVA ⑤
589,17
CAMADA
DE CARVÃO
"C 91"
590,37
0,00
0,34
0,37
0,63
0,79
1,20
C C
C C

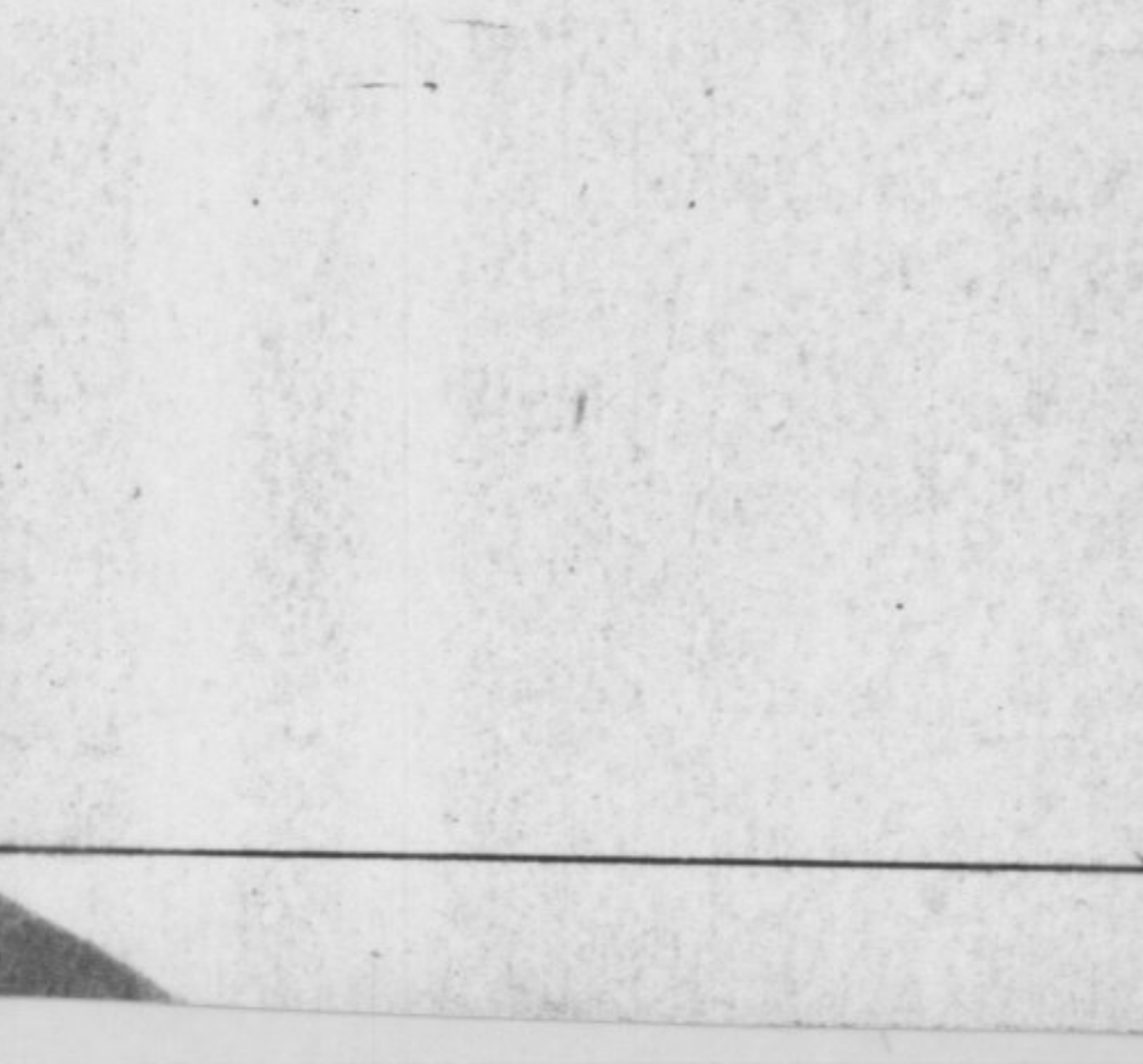
- Cv. detrítico fsc. c. lâm. finas e md. esparsas de vtr.
- Cv. detrítico fsc. c. lâm. md. e gross., moderadas de vtr.
- St. pr. mt. cbso. no topo e na base.
- Cv. detrítico fsc. c. lâm. md. e gross. moderadas de vtr. Ocorrem carbonatos nas fissuras.
- Cv. detrítico fsc. c. lâm. finas e md. esparsas de vtr. Ocorrem carbonatos nas fissuras.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO D_{91}


MORUNGAVA ⑥
592,47
CAMADA
DE CARVÃO
"D 91"
595,27
0,00
0,25
0,38
0,64
0,83
1,43
1,64
1,85
1,93
1,97
2,06
2,21
2,27
2,39
2,46
2,54
2,64
2,80
C C
C
C

- Cv. detrítico fsc. a medianamente brt. no topo c. lâm. finas e md. moderadas de vtr. Na base o cv.é detrítico fsc. c. lâm. finas e md. esparsas de vtr.
- St. pr. mt. cbso. c. raras lâm. finas de vtr.
- Cv. detrítico fsc. c. mt. cz.
- St. pr. cbso.
- Cv. detrítico fsc. c. lâm. finas md. e gross. esparsas de vtr.
- St. cz. esc.
- Cv. detrítico fsc. c. lâm. finas esparsas de vtr.
- Argilito creme.
- Cv. detrítico fsc. c. lâm. finas esparsas de vtr.
- Argilito cz. creme c. raras lâm. finas de vtr.
- Cv. detrítico fsc. c. lâm. finas e md., moderadas de vtr.
- Argilito creme.
- Cv. detrítico fsc. c. lâm. finas, md. e gross. moderadas de vtr.
- Argilito creme.
- Cv. detrítico fsc. c. lâm. finas, md. e gross., moderadas de vtr.
- Argilito creme.
- Cv. detrítico fsc. c. lâm. finas e md. esparsas de vtr.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO E_{91}


MORUNGAVA ⑦
631,87
CAMADA
DE CARVÃO
"E 91"
632,47
0,00
0,10
0,12
0,16
0,60

- Cv. detrítico fsc. c. lâm. finas, esparsas de vtr.
- St. pr. cbso.
- Cv. detrítico fsc. c. mt. cz. e c. raras lâm. de vtr.
- Cv. detrítico medianamente brt. c. lâm. finas, md. e gross., esparsas a moderadas de vtr. Nas fissuras ocorrem carbonatos.

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.
- LAMITO
- CALCÁRIO
- DIABÁSIO.
- 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 Gravataí
LOCAL Itacolomi
Coordenadas UTM E = 500,900 N = 6697,680
COTA da BOCA 128,13 m
PROFUNDIDADE 332,50 m
SONDA: Foraco – Long Year 38
INÍCIO: 26/02/77 TÉRMINO: 13/05/77

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-92-RS

ANEXO
Map. 08 COREMI

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

João Aécio Correa Fabrício
CHEFE DO PROJETO

Elias Vogt
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 290
Comprimento 170 cm Diâmetro 4,85
Fator K (Ar)
Tempo Morto μ seg

	PERFIL GAMA	PERFIL SP-R
DATA	13/05/77	13/05/77
ORIGEM MEDIDA	Superfície	Superfície
PRIMEIRA LEITURA	331,50 m	332,00 m
ÚLTIMA LEITURA	1,20 m	12,60 m
METRAGEM PERFILADA	330,30 m	319,40 m
PROFUNDIDADE ALCANÇADA	331,50 m	332,00 m
PROF. DO REVESTIMENTO	HW – 5,80 m	HW – 5,80 m
DIÂMETRO DO REVESTIMENTO	HW , m	HW m
DIÂMETRO DA COROA	4 3/4-275,00/BX-PF	4 3/4-275,00/BX-PF
NÍVEL DO FLUIDO	15,00 m	15,00 m
TEMPO DE OPERAÇÃO	3 h 00 min	3 h 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	37	°F	a	°F
RESISTIVIDADE		°F	a	°F
RESISTIV. NO FUNDO		°F	a	°F
PH				
TEMPO DE CIRCUL.	1 h 00 min			
TEMPO DO FUNDO				

OBS.:

Escalas de Sensibilidade	De	Ate	T. C. ou % PE	Velocidade de Registro
0-100 cps	331,50 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

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA

Solo e rocha alterada.

4,90 — Ar. finos a md. c. silte e argila, verm., pouco fri.

21,35 — Ar. md. verm. no topo, passando a lamitos verm. em direção a base. Na base também ocorre uma peq. fração de areia fina e md.

47,80 — Diabásio cz. de gran. fina.

72,00 — Lamitos e ar. finos verm., interc.

80,20 — Ar. finos a md., verm., pouco fri. c. raros níveis de lamitos interc.

121,15 — Ar. finos a md., verm., c. raros níveis de lamitos bordô interc.

152,30 — Ar. finos a md. c. silte, verm. e lamitos bordo, interc. Próx. à base ocorrem leitos de st. cz. esc., caracterizando a passagen da Formação Rio do Rasto para a Formação Estrada Nova.

212,40 — St. cz. c. pouca areia fina c. inúmeros níveis de calc. esbr., interc. O st. está silicf. e nas frat. aparece carbonato e sílica.

273,80 — St. cz. esc. no topo, passando a pr. em direção à base, c. leitos e camadas de marga, cz. cl., interc. No conj. tanto o st. como a marga apresentam-se silicf.

293,10 — St. cz. a cz. cl., argso. no topo; em direção à base passa a st. c. pouca areia fina. O st. está levemente frat. e nas frat. aparece carbonatos.

301,75 — St. cz. c. areia fina c. laminação paralela e lent. evidenciada por dif. de tonalidade e de gran. Alguma biot. No conj. apresenta-se bastante homog.

329,54 — Quartzito cz. cl. c. estrutura orientada próx. ao topo.

332,50