COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

PROJETO GRANDE CANDIOTA

BLOCO SUL DE CANDIOTA

RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

ALVARÁS

1659/82
1660/82
1661/82
1796/82

I 96

CPRM
SUREMI
SEDOTE
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º 1260
N.º de Volumes: 2 V.: 2-S
Phl 009124

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE - RS
1983

PROJETO GRANDE CANDIOTA

BLOCO SUL DE CANDIOTA

RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

ÍNDICE DE VOLUMES

VOLUME I TEXTO
FIGURAS
TABELAS
QUADROS
ANEXOS

VOLUME II ANEXOS

VOLUME II

ANEXOS

BOLETINS DE ANÁLISES

PERFIS DESCRITIVOS DOS FUROS DE SONDA

SC-01-RS
SC-02-RS
SC-03-RS
SC-05-RS
SC-06-RS
SC-09-RS
→ SC-13-RS
SC-14-RS
SC-15-RS
SC-17-RS
SC-20-RS
SC-29-RS
SC-30-RS
SC-31-RS
→ SC-32-RS
SC-33-RS
SC-73-RS
SC-74-RS
SC-75-RS
SC-76-RS
SC-77-RS
SC-79-RS
1 CD-05-RS
1 CD-06-RS
→ 1 CD-07-RS

Marco
feito
20/1/95

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA SUL DE CANDIOTA

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO SC - 01 - RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m a 361,25m
Escala vertical 1:100 de 266,50m a 266,50m

ANEXO 6

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
A	-144,07	2,77	2,00	100
B	-148,68	1,41	0,91	100

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: JUVENIL GOMES DE AZEVEDO

Data:	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade	10 cps/div	5mV/div	10Ω /div	
Constante de tempo	1s			
Velocidade de registro	5m/min			
Prof. Inicial/Pr. Final	336,50m/1,20m	337,00m/208,00m	337,00m/208,00m	
Sonda	WIDCO X	Nº 517		

Município: BAGÉ-RS
Localidade: SUL DE CANDIOTA
Coordenadas planas Faixa UTM 22 N: 6.484.000,00m E: 228.000,00m
Cota da boca: 159,88m

Chefe do Projeto: Geól. ARAMIS P. GOMES
Descrição litológica: Geól. CARLOS A.C. PAVILLA
Desenho:
Visto:

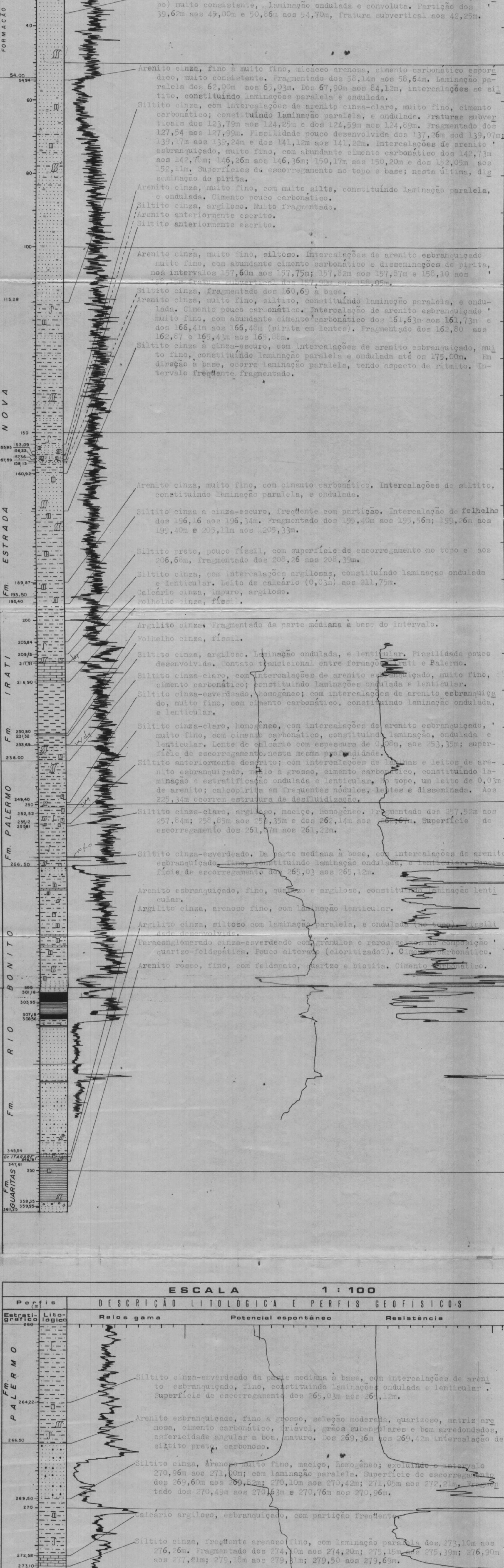
Profundidade final: 361,25m
Diâmetros N-0,00 A 30,34m
B-30,34m A 361,25m
Sonda: LONGYEAR-34 Nº 52 - GEOSOL
Início: 17.10.80 Término: 05.02.81

CONVENÇÕES

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

OBSERVAÇÕES

ESCALA 1:500



Solo cinza-escuro, síltico-argiloso.

Arenito róseo, muito fino a fino, pouco micáceo, com abundante matriz argilosa e esporádico cimento carbonático. Frequentes manchas esbranquiçadas e esverdeada. Testemunho fragmentado nos intervalos: 0,50m aos 3,34m e 25,27m aos 25,46m. Fraturas subverticais dos 10,68m aos 10,88m; 12,63m aos 12,79m; 13,43m aos 13,60m; 16,51m aos 16,57m; 16,83m aos 16,93m; 22,43m aos 22,61m; 23,34m aos 23,46m; 25,46m aos 25,56m; 27,27m aos 27,52m; 32,80m aos 33,04m, respectivamente, dos 35,69m em direção à base, contato transicional entre as formações Rio do Rasto e Estrada Nova.

Arenito cinza, fino a muito fino, matriz argilosa, cimento carbonático (no topo) muito consistente, laminação ondulada e convoluta. Partição dos 39,62m aos 49,00m e 50,86m aos 54,70m, fratura subvertical aos 42,25m.

Arenito cinza, fino à muito fino, micáceo arenoso, cimento carbonático esporádico, muito consistente. Fragmentado dos 58,14m aos 58,64m. Laminação paralela dos 62,00m aos 65,03m. Dos 67,90m aos 84,12m, intercalações se siltito, constituindo laminações paralela e ondulada.

Siltito cinza, com intercalações de arenito cinza-claro, muito fino, cimento carbonático; constituindo laminação paralela, e ondulada. Fraturas subverticais dos 123,79m aos 124,25m e dos 124,59m aos 124,89m. Fragmentado dos 127,54 aos 127,99m. Fissilidade pouco desenvolvida dos 137,26m sod 139,07m; 139,17m aos 139,24m e dos 141,12m aos 141,22m. Intercalações de arenito esbranquiçado, muito fino, com abundante cimento carbonático dos 142,73m aos 142,76m; 146,26m aos 146,36m; 150,17m aos 150,20m e dos 152,05m aos 152,11m. Superfícies de escorregamento no topo e base; nesta última, disseminação de pirita.

Arenito cinza, muito fino, com muito silte, constituíndo laminação paralela, e ondulada. Cimento pouco carbonático.

Siltito cinza, argiloso. Muito fragmentado.

Arenito anteriormente escrito.

Siltito anteriormente escrito.

Arenito cinza, muito fino, siltoso. Intercalações de arenito esbranquiçado muito fino, com abundante cimento carbonático e disseminações de pirita, nos intervalos 157,60m aos 157,75m; 157,82m aos 157,87m e 158,10 aos 158,15m fratura subvertical dos 157,90m aos 158,05m.

Siltito cinza, fragmentado dos 160,69 à base.

Arenito cinza, muito fino, siltito, constituíndo laminação paralela, e ondulada. Cimento pouco carbonático. Intercalação de arenito esbranquiçado muito fino, com abundante cimento carbonático dos 161,63m aos 161,73m e dos 166,41m aos 166,48m (pirita em lentes). Fragmentado dos 162,80 aos 162,87 e 165,43m aos 165,88m.

Siltito cinza à cinza-escuro, com intercalações de arenito esbranquiçado, muito fino, constituíndo laminação paralela e ondulada até os 175,00m. Em direção à base, ocorre laminação paralela, tendo aspecto de ritmito. Intervalo freqüente fragmentado.

Arenito cinza, muito fino, com cimento carbonático. Intercalações de siltito, constituindo laminação paralela, e ondulada.

Siltito cinza a cinza-escuro, freqüente com partição. Intercalação de folhelho dos 196,16 aos 196,34m. Fragmentado dos 195,40m aos 195,56m; 199,26m aos 199,40m e 205,11m aos 205,33m.

Siltito preto, pouco físsil, com superfície de escorregamento no topo e aos 206,68m, fragmentado dos 208,26 aos 208,39m.

Siltito cinza, com intercalações argilosas, constituíndo laminaçao ondulada e lenticular. Leito de calcário (0,03m) aos 211,75m.

Calcário cinza, impuro, argiloso.

Folhelho cinza, físsil.

Argilito cinza. Fragmentado da parte mediana à base do intervalo.

Folhelho cinza, físsil.

Siltito cinza, argiloso. Laminação ondulada, e lenticular. Fissilidade pouco desenvolvida. Contato transicional entre formações Irati e Palermo.

Siltito cinza-claro, com intercalações de arenito esbranquiçado, muito fino, cimento carbonático; constituindo laminações ondulada e lenticular.

Siltito cinza-esverdeado, homogêneo; com intercalações de arenito esbranquiçado, muito fino, com cimento carbonático, constituindo laminação ondulada, e lenticular.

Siltito cinza-claro, homogêneo, com intercalações de arenito esbranquiçado, muito fino, com cimento carbonático, constituindo laminação, ondulada e lenticular. Lente de calcário com espessura de 0,08m, aos 253,35m; superfície de escorregamento, nesta mesma profundidade.

Siltito anteriormente descrito; com intercalações de lâminas e leitos de arenito esbranquiçado, médio a grosso, cimento carbonático, constituíndo laminação e estratificação ondulada e lenticular. No topo, um leito de 0,03m de arenito; calcopirita em frequentes nódulos, lentes e disseminada. Aos 225,34m ocorrem estrutura de desfluidização.

Siltito cinza-claro, argiloso, maciço, homogêneo. Fragmentado dos 257,52m aos 257,84m; 258,85m aos 259,35m e dos 262,14m aos 262,67m. Superfície de escorregamento dos 261,07m aos 261,22m.

Siltito cinza-esverdeado. Da parte mediana à base, com intercalações de arenito esbranquiçado, fino, constituindo laminação ondulada, e lenticular. Superfície de escorregamento dos 265,03 aos 265,12m.

Arenito esbranquiçado, fino, quartzo e argiloso, constituindo laminação lenticular.

Argilito cinza, arenoso fino, com laminação lenticular.

Argilito cinza, siltoso com laminação paralela, e ondulada (no topo). Fissilidade desenvolvida.

Paraconglomerado cinza-esverdeado com grânulos e raros seixos de composição quartzo-feldspática. Pouco alterado (cloritizado?). Cimento carbonático.

Arenito róseo, fino, com feldspato, quartzo e biotita. Cimento carbonático.

ESCALA 1:100

Siltito cinza-esverdeado da parte mediana à base, com intercalações de arenito esbranquiçado, fino, constituindo laminações ondulada e lenticular. Superfície de escorregamento dos 265,03m aos 265,12m.

Arenito esbranquiçado, fino a grosso, seleção moderada, quartzoso, matriz arenosa, cimento carbonático, friável, grãos subangulares e bem arredondados, esfericidade angular a boa, maturo. Dos 269,36m aos 269,42m intercalação de siltito preto, carbonoso.

Siltito cinza, arenoso muito fino, maciço, homogêneo; excluindo o intervalo 270,96m aos 271,00m; com laminação paralela. Superfície de escorregamento dos 269,60m aos 269,82m; 270,10m aos 270,42m; 271,05m aos 272,21m. Fragmentado dos 270,49m aos 270,63m e 270,76m aos 270,96m.

Calcário argiloso, esbranquiçado, com partição freqüente.

Siltito cinza, freqüente arenoso fino, com laminação paralela dos 273,10m aos 276,26m. Fragmentado dos 274,10m aos 274,20m; 275,15m aos 275,39m; 276,90m aos 277,21m; 279,18m aos 279,31m; 279,50 aos 279,69m.

Siltito cinza, arenoso muito fino, com laminações ondulada, paralela e lenticular. Fragmentado dos 281,71m aos 282,35m; 284,93m aos 285,06m.

Calcário argiloso, cinza, homogêneo com laminação paralela.

Siltito cinza, arenoso fino, com laminação paralela na parte mediana. Fragmentado dos 287,56m aos 287,76m e dos 288,17m aos 288,29m.

Calcário cinza, argiloso homogêneo.

Siltito cinza, arenoso fino, com laminação paralela e ondulada. Intercalação de arenito esbranquiçado, grosso a médio, quartzoso, cimento carbonático dos 293,32m aos 293,38m. Superfícies de escorregamento dos 288,76m aos 289,10m; 289,37m aos 289,57m, 290,63m aos 290,92m; 293,45m aos 294,18m e dos 295,32m aos 295,39m. Fragmentado dos 288,76m aos 289,34m; 289,65m aos 289,75m; 290,21m aos 290,41m e dos 293,45m aos 294,35. Intercalação de calcário argiloso, cinza, homogêneo, com laminação paralela, dos 294,53m aos 294,74m.

Arenito esbranquiçado, muito fino, argiloso, com cimento carbonático esporádico; laminação paralela freqüente. Superfícies de escorregamento dos 296,46m aos 296,54m e dos 297,08m aos 297,16m. Fragmentado dos 296,57 aos 296,67m e dos 296,71 aos 296,84m.

Arenito cinza, fino a médio, seleção boa, quartzoso, matriz argilosa, friável, grãos bem arredondados, esfericidade moderada, maturo na metade do intervalo ocorrem 3 lâminas de siltito preto, carbonoso. Fraturas subverticais, no topo e dos 297,26m aos 297,36m. Pirita abundante, disseminada dos 300,33m à base do intervalo.

Camada de carvão "A" (Candiota).

Siltito cinza, fragmentado, físsil na base.

Leito de carvão "1".

Argilito cinza, maciço, homogêneo.

Leito de carvão "2".

Arenito cinza, muito fino, maciço.

Argilito cinza, homogêneo, fragmentado.

Leito de carvão "3" - Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio.

Argilito cinza; arenoso muito fino, no topo à metade do intervalo; maciço, fratura subvertical no topo. Fragmentado dos 307,00m aos 307,12m.

Camada de carvão "B".

Siltito cinza, argiloso. Fragmentado e carbonoso na base.

Leito de carvão "4" - Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas raras de vitrênio.

Siltito cinza, pouco carbonoso.

Leito de carvão "5" - Carvão detrítico medianamente brilhante.

Siltito cinza, fragmentado, com superfície de escorregamento.

Arenito esbranquiçado, fino, quartzo, maciço, homogêneo, com cimento carbonático na base. Fragmentado aos 309,48m aos 310,90m; 312,16m aos 312,39m e dos 317,01m aos 317,17m.

Siltito preto, carbonoso, arenoso fino, com laminações lenticular e ondulada.

Arenito esbranquiçado, fino, quartozo, com grânulos de quartzo esporádicos, ocorrem na base, cimento carbonático e disseminações de pirita e intercalações de pirita e intercalações de lâminas de siltito preto carbonoso.

Siltito preto, muito carbonoso.

Leito de carvão "6" - Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio.

Siltito preto a cinza, carbonoso no topo, fragmentado.

Leito de carvão "7".

Siltito preto, carbonoso, fragmentado.

Arenito esbranquiçado, fino, seleção boa, quartzoso, pouco cimento carbonático, friável com intercalações de arenito esbranquiçado, médio, seleção moderada, quartzoso e friável (dos 327,79m aos 328,72m). Fragmentado dos 326,67m aos 326,69m.

Siltito cinza a preto, argiloso no terço superior, pouco carbonoso e arenoso no restante, constiuindo laminação lenticular.

Arenito esbranquiçado, médio a grosso, seleção muito má, quartzoso, com matriz quartzo-feldspática, constituída por grânulos e raros seixos, friável, imaturo.

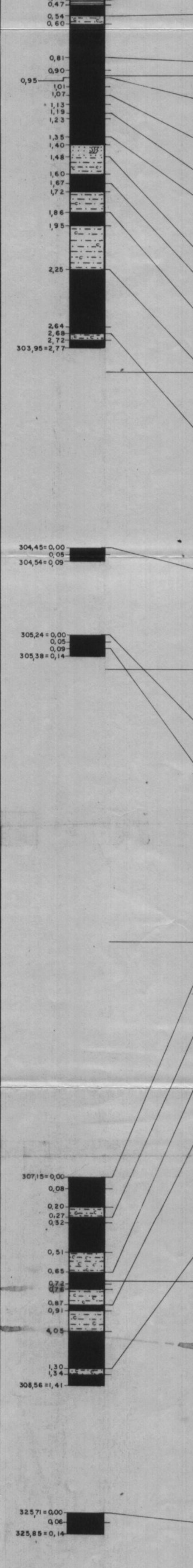
Arenito esbranquiçado, fino, quartzoso, no topo, lâminas esporádicas de siltito cinza.

Matacão de rocha granítica, cor rósea esbranquiçada, fanerítica.

Siltito preto, maciço, homogêneo.

Arenito esbranquiçado, fino, quartzoso e argiloso, constituindo laminação lenticular.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20



CAMADA DE CARVÃO "A" (CANDIOTA)

TOPO: 301,18m BASE: 303,95m CT: 2,77m CC: 2,00m REC: 100%

- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas descontínuas de vitrênio. No topo, pirita em lentes, raro fusênio e superfície de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias esparsas de vitrênio. Superfície de escorregamento na metade do intervalo, pouco fusênio disseminado.
- Argilito cinza a esbranquiçado, com lâminas finas raras descontínuas de vitrênio e pirita em lentes.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, médias e grossas raras de vitrênio.
- Siltito preto, muito carbonoso, com lâminas médias raras descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com cinza, com lâminas finas raras descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas e médias dominantes de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas descontínuas e médias raras de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas raras descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias abundantes de vitrênio. Fusênio em lâminas raras.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com cinza, com lâminas finas raras de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante com lâminas finas e médias abundantes de vitrênio. Raro fusênio em lâminas. No meio do intervalo, lentes de arenito esbranquiçado, muito fino.
- Arenito cinza-claro, muito fino, com abundante pirita em lentes. Intercalações de lâminas de siltito, constituindo laminação ondulada.
- Siltito preto, muito carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas raras de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas e médias moderadas de vitrênio.
- Siltito preto, muito carbonoso, com lâminas finas raras de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias, finas e grossas esparsas de vitrênio.
- Siltito preto, muito carbonoso, com lâminas médias raras de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas dominantes de vitrênio. Rara pirita em lentes. Superfícies de escorregamento no meio do intervalo. Abundantes megásporos na base do intervalo.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias raras de vitrênio. Abundantes megásporos.
- Siltito preto a cinza, carbonoso no topo.
- Carvão detrítico fosco, com lâmina finas raras de vitrênio.

LEITO DE CARVÃO "1"

TOPO: 304,45m BASE: 304,54m

- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio. Lente de fusênio mineralizado.
- Leito de vitrênio.

LEITO DE CARVÃO "2"

TOPO: 305,24m BASE: 305,38m

- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas abundantes de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, pirita em nódulos.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas raras de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "B"

TOPO: 307,15m BASE: 308,56m CT: 1,41m CC: 0,91m REC: 100%

- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas raras descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Siltito preto, carbonoso.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas raras de vitrênio.
- Siltito preto muito carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio.
- Siltito preto, muito carbonoso, com lâminas finas e médias raras de vitrênio. No topo, lâmina de argilito esbranquiçado.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, médias e esparsas abundantes de vitrênio.
- Siltito preto, muito carbonoso, com lâminas finas e médias de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, médias e grossas abundantes de vitrênio. Raras lentes de pirita. Superfície de escorregamento, no topo.
- Siltito preto, muito carbonoso, com lâminas finas raras, de vitrênio. Raras lentes de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio.

LEITO DE CARVÃO "7"

TOPO: 325,71m BASE: 325,85m

- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias abundantes de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.

Marco
Geip
20/1/93

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

PROJETO GRANDE CANDIOTA
SUL DE CANDIOTA

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO SC-02-RS
Escala vertical 1:500 de 0,00m à 241,65m
Escala vertical 1:100 de 169,98m à 241,65m

ANEXO 7

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
A	-110,74	4,86	4,41	100
B	-112,87	0,89	0,79	100
C	-113,49	0,21	0,21	100
D	-114,62	0,36	0,29	100
E	-115,83	0,32	0,32	100
F	-117,71	1,25	1,15	100
G	-119,58	0,52	0,36	100
H	-122,02	0,32	0,30	100

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: JUVENIL G. DE AZEVEDO

Data: 20/11/80	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade	10 cps/div.		20Ω/div	
Constante de tempo	1s			
Velocidade de registro	5,0 m/min			
Prof. Inicial/Pr. Final	237,50m — 1,20m		238,00m — 98,00m	
Sonda	WIDCO — MCD — X	Nº 517	Nº SONDA 516 — B	

Município: BAGÉ — RS
Localidade: TUPY SILVEIRA (distrito)
Coordenadas planas Faixa UTM 22 — N: 6.484 019,00 m; E: 236.001,43 m
Cota da boca: 107,02m

Chefe do Projeto: Geól. ARAMIS J. P. GOMES
Descrição litológica: Geól. RENATO G. SANTOS
Desenho:
Visto:

Profundidade final: 241,65 m
Diâmetros N - 0,00 — 22,90m
B - 22,90 — 241,65m
Sonda: LY 34 Nº 31
Início: 18/10/80
Término: 20/11/80

CONVENÇÕES

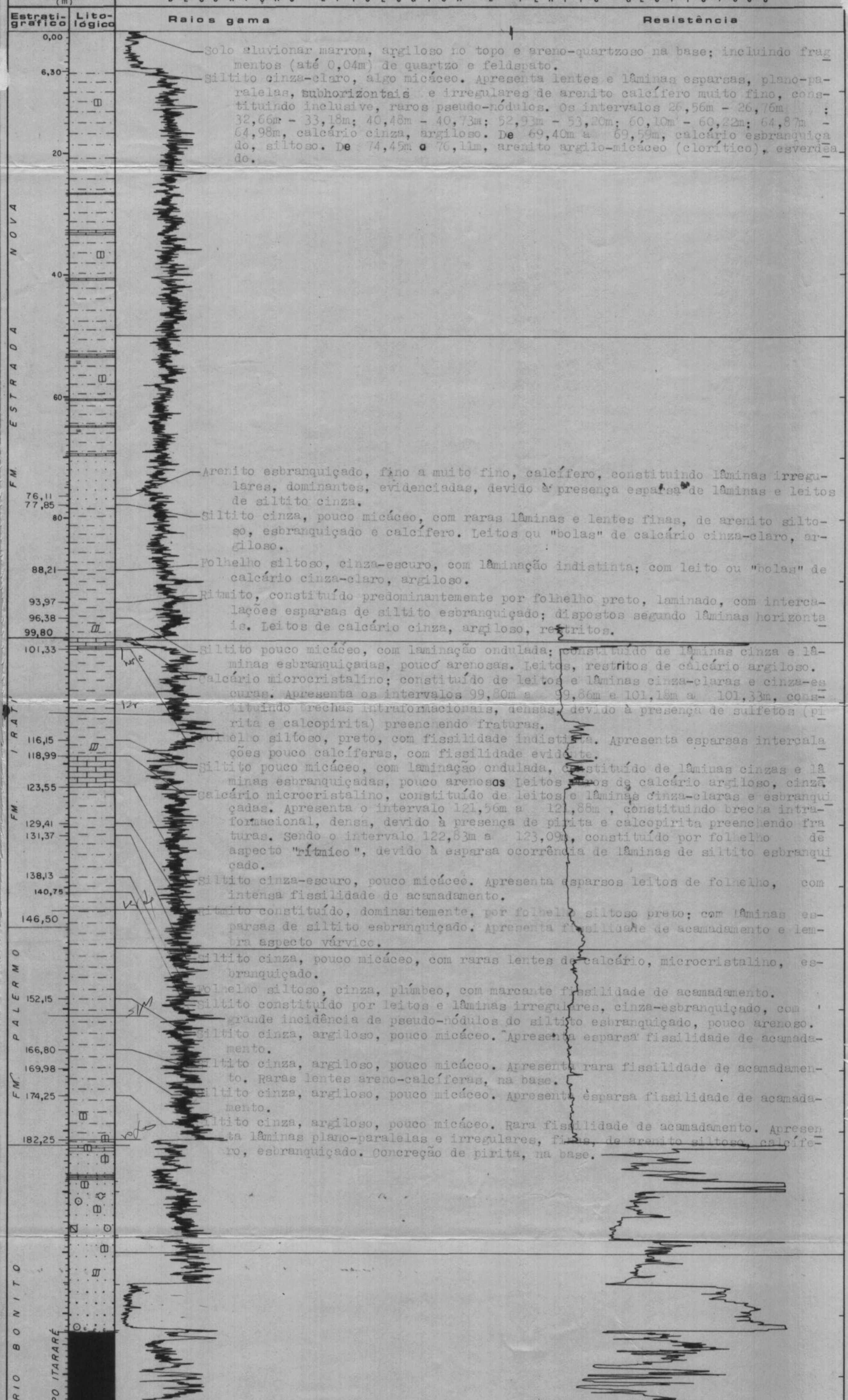
- SOLO
- ■ CARVÃO
- FOLHELHO
- SILTITO
- ARENITO FINO
- ARENITO MÉDIO
- ARENITO GROSSO
- LAMITO OU ARGILITO
- CONGLOMERADO
- DIAMICTITO
- VARVITO
- DIABÁSIO
- EMBASAMENTO
- CALCÁRIO OU MARGA
- Ω LAMIN. CONVOLUTA
- LAMIN. PARALELA
- LAMIN. CRUZADA
- LAMIN. LENTICULAR
- LAMIN. ONDULADA
- TUBO DE VERME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

OBSERVAÇÕES

Não foi corrido o SP, potencial espontâneo, devido ao canal defeituoso.

ESCALA 1:500

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Solo aluvionar marrom, argiloso no topo e areno-quartzoso na base; incluindo fragmentos (até 0,04m) de quartzo e feldspato.

Siltito cinza-claro, algo micáceo. Apresenta lentes e lâminas esparsas, plano-paralelas, subhorizontais e irregulares de arenito calcífero muito fino, constituindo inclusive, raros pseudo-nódulos. Os intervalos 26,56m - 26,76m ; 32,66m - 33,18m; 40,48m - 40,73m; 52,93m - 53,20m; 60,10m - 60,22m; 64,87m - 64,98m, calcário cinza, argiloso. De 69,40m a 69,59m, calcário esbranquiçado, siltoso. De 74,45m a 76,11m, arenito argilo-micáceo (clorítico), esverdeado.

Arenito esbranquiçado, fino a muito fino, calcífero, constituindo lâminas irregulares, dominantes, evidenciadas, devido à presença esparsa de lâminas e leitos de siltito cinza.

Siltito cinza, pouco micáceo, com raras lâminas e lentes finas, de arenito siltoso, esbranquiçado e calcífero. Leitos ou "bolas" de calcário cinza-claro, argiloso.

Folhelho siltoso, cinza-escuro, com laminação indistinta; com leito ou "bolas" de calcário cinza-claro, argiloso.

Ritmito, constituído predominantemente por folhelho preto, laminado, com intercalações esparsas de siltito esbranquiçado; dispostos segundo lâminas horizontais. Leitos de calcário cinza, argiloso, restritos.

Siltito pouco micáceo, com laminação ondulada; constituído de lâminas cinza e lâminas esbranquiçadas, pouco arenosas. Leitos, restritos de calcário argiloso.

Calcário microcristalino; constituído de leitos e lâminas cinza-claras e cinza-escuras. Apresenta os intervalos 99,80m a 99,86m e 101,18m a 101,33m, constituindo brechas intraformacionais, densas, devido à presença de sulfetos (pirita e calcopirita) preenchendo fraturas.

Folhelho siltoso, preto, com fissilidade indistinta. Apresenta esparsas intercalações pouco calcíferas, com fissilidade evidente.

Siltito pouco micáceo, com laminação ondulada, constituído de lâminas cinzas e lâminas esbranquiçadas, pouco arenosas. Leitos raros de calcário argiloso, cinza.

Calcário microcristalino, constituído de leitos e lâminas cinza-claras e esbranquiçadas. Apresenta o intervalo 121,56m a 121,88m , constituindo brecha intraformacional, densa, devido à presença de pirita e calcopirita preenchendo fraturas. Sendo o intervalo 122,83m a 123,09m, constituído por folhelho de aspecto "rítmico", devido à esparsa ocorrência de lâminas de siltito esbranquiçado.

Siltito cinza-escuro, pouco micáceo. Apresenta esparsos leitos de folhelho, com intensa fissilidade de acamadamento.

Ritmito constituído, dominantemente, por folhelho siltoso preto; com lâminas esparsas de siltito esbranquiçado. Apresenta fissilidade de acamadamento e lembra aspecto várvico.

Siltito cinza, pouco micáceo, com raras lentes de calcário, microcristalino, esbranquiçado.

Folhelho siltoso, cinza, plúmbeo, com marcante fissilidade de acamadamento.

Siltito constituído por leitos e lâminas irregulares, cinza-esbranquiçado, com grande incidência de pseudo-nódulos do siltito esbranquiçado, pouco arenoso.

Siltito cinza, argiloso, pouco micáceo. Apresenta esparsa fissilidade de acamadamento.

Siltito cinza, argiloso, pouco micáceo. Apresenta rara fissilidade de acamadamento. Raras lentes areno-calcíferas, na base.

Siltito cinza, argiloso, pouco micáceo. Apresenta esparsa fissilidade de acamadamento.

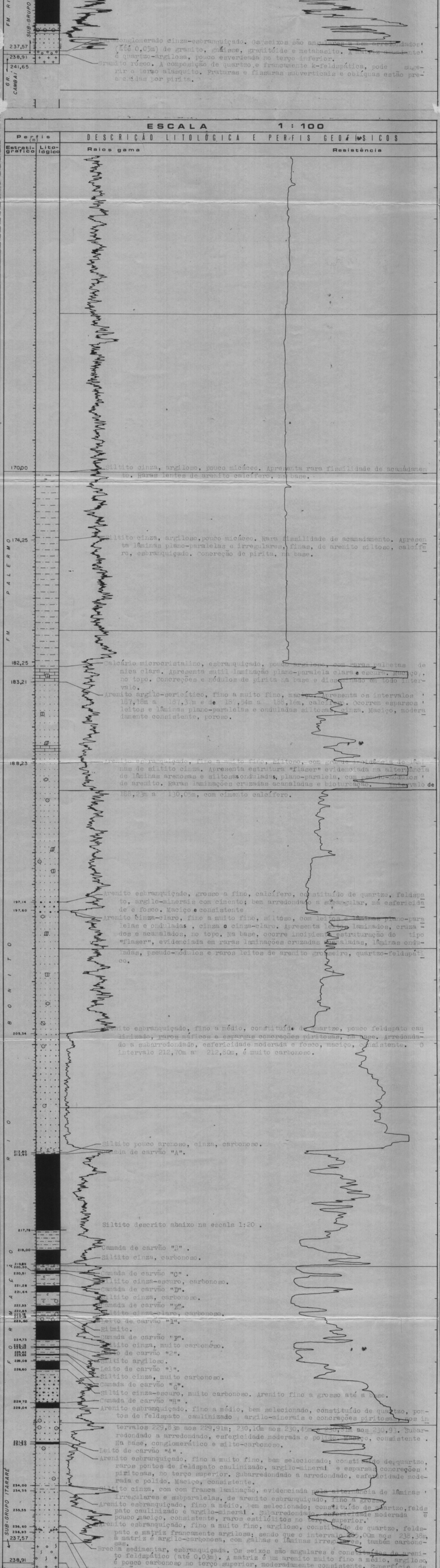
Siltito cinza, argiloso, pouco micáceo. Rara fissilidade de acamadamento. Apresenta lâminas plano-paralelas e irregulares, finas, de arenito siltoso, calcífero, esbranquiçado. Concreção de pirita, na base.

Paraconglomerado cinza-esbranquiçado. Os seixos são angulares a bem arredondados; (até 0,05m) de granito, gnáisse, granitóide e metabasito. A matriz é abundante e quartzo-argilosa, pouco esverdeada no terço inferior.

Granito róseo. A composição de quartzo e francamente k-feldspática, pode sugerir o termo alasquito. Fraturas e fissuras subverticais e oblíquas estão preenchidas por pirita.

ESCALA 1:100

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Siltito cinza, argiloso, pouco micáceo. Apresenta rara fissilidade de acamadamento. Raras lentes de arenito calcífero, na base.

Siltito cinza, argiloso, pouco micáceo. Rara fissilidade de acamadamento. Apresenta lâminas plano-paralelas e irregulares, finas, de arenito siltoso, calcífero, esbranquiçado. Concreção de pirita, na base.

Calcário microcristalino, esbranquiçado, pouco argiloso, com raras palhetas de mica clara. Apresenta sutil laminação plano-paralela clara e escura. Maciço, no topo. Concreções e nódulos de pirita na base e disseminado em todo intervalo.

Arenito argilo-sericítico, fino a muito fino, maciço. Apresenta os intervalos 187,16m a 187,3[illegible]m e de 187,54m a 188,16m, calcífero. Ocorrem esparsos leitos e lâminas plano-paralelas e onduladas siltosas, cinza. Maciço, moderadamente consistente, poroso.

Arenito esbranquiçado, fino a muito fino, siltoso, com grande incidência de lâminas de siltito cinza. Apresenta estrutura "flaser" evidenciada na alternância de lâminas arenosas e siltosas onduladas, plano-paralela, com pseudo-nódulos de arenito. Raras laminações cruzadas acanaladas e bioturbação. Intervalo de 188,23m a 190,05m, com cimento calcífero.

Arenito esbranquiçado, grosso a fino, calcífero, constituído de quartzo, feldspato, argilo-minerais com cimento; bem arredondado a subangular, má esfericidade e fosco. Maciço e consistente

Arenito cinza-claro, fino a muito fino, siltoso, com leitos e lâminas plano-paralelas e onduladas , cinza a cinza-claro. Apresenta leitos laminados, cruzados e acanalados, no topo. Na base, ocorre incipiente estruturação do tipo "flaser", evidenciada em raras laminações cruzadas acanaladas, lâminas onduladas, pseudo-nódulos e raros leitos de arenito grosseiro, quartzo-feldspático.

Arenito esbranquiçado, fino a médio, constituído de quartzo, pouco feldspato caulinizado, raros máficos e esparsas concreções piritosas, na base. Arredondado a subarredondado, esfericidade moderada e fosco, maciço, consistente. O intervalo 212,70m a 212,80m, é muito carbonoso.

Siltito pouco arenoso, cinza, carbonoso.
Camada de carvão "A".

Siltito descrito abaixo na escala 1:20 .

Camada de carvão "B" .
Siltito cinza, carbonoso.
Camada de carvão "C" .
Siltito cinza-escuro, carbonoso.
Camada de carvão "D".
Siltito cinza, carbonoso.
Camada de carvão "E".
Siltito cinza-claro, carbonoso.
Leito de carvão "1".
Ritmito.
Camada de carvão "F".
Siltito cinza, muito carbonoso.
Leito de carvão "2".
Siltito argiloso.
Leito de carvão "3".
Siltito cinza, muito carbonoso.
Camada de carvão "G".
Siltito cinza-escuro, muito carbonoso. Arenito fino a grosso até a base.
Camada de carvão "H" .

Arenito esbranquiçado, fino a médio, bem selecionado, constituído de quartzo, pontos de feldspato caulinizado , argilo-minerais e concreções piritosas, nos intervalos 229,83m aos 229,91m; 230,10m aos 230,45m e 230,[illegible]m aos 230,93. Subarredondado a arredondado, esfericidade moderada e polido. Maciço, consistente . Na base, conglomerático e silto-carbonoso.

Leito de carvão "4" .

Arenito esbranquiçado, fino a muito fino, bem selecionado; constituído de quartzo, raros pontos de feldspato caulinizado, argilo-mineral e esparsas concreções piritosas, no terço superior. Subarredondado a arredondado, esfericidade moderada e polido. Maciço, consistente.

Siltito cinza, com com franca laminação, evidenciada pela alternância de lâminas irregulares e subparalelas, de arenito esbranquiçado, fino a grosso.

Arenito esbranquiçado, fino a médio, bem selecionado; constituído de quartzo, feldspato caulinizado e argilo-mineral . Subarredondado, esfericidade moderada e pouco maciço, consistente, raros estilólitos no terço superior.

Arenito esbranquiçado, fino a muito fino, argiloso, constituído de quartzo, feldspato e matriz francamente argilosa; sendo que o intervalo 2[illegible]5,00m aos 23[illegible],38m, a matriz é argilo-carbonosa, com galhas e lâminas irregulares, também carbonosas.

Brecha sedimentar, esbranquiçada. Os seixos são angulares e constituídos de arenito feldspático (até 0,03m). A matriz é um arenito muito fino a médio, argiloso, é pouco carbonoso no terço superior, moderadamente consistente. Superfície de erosão, na base.

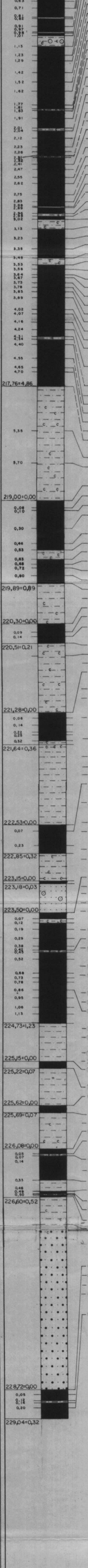
Arenito esbranquiçado, pouco esverdeado, fino a muito fino, constituindo-se de quartzo, feldspato caulinizado e argilo-minerais. Moderadamente consistente.

Paraconglomerado cinza-esbranquiçado. Os seixos são angulares a bem arredondados (até 0,05m) de granito, gnáisse, granitóide e metabasito. A matriz é abundante e quartzo-argilosa, pouco esverdeada no terço inferior.

Granito róseo. A composição de quartzo e francamente k-feldspática, podem sugerir o termo alasquito. Fraturas e fissuras subverticais e oblíquas estão preenchidas por pirita.

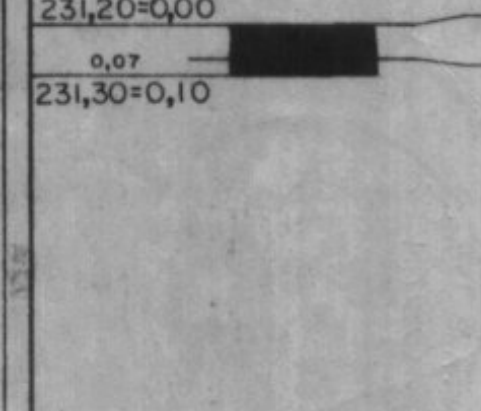
DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

CAMADA "A" - TOPO: 212,90m BASE: 217,76 m CT: 4,86 m CC: 4,41 m REC: 100%
CAMADA "B" - TOPO: 219,00m BASE: 219,89 m CT: 0,89 m CC: 0,79 m REC: 100%
CAMADA "C" - TOPO: 220,30m BASE: 220,51 m CT: 0,21 m CC: 0,21 m REC: 100%
CAMADA "D" - TOPO: 221,28m BASE: 221,64 m CT: 0,36 m CC: 0,29 m REC: 100%
CAMADA "E" - TOPO: 222,53m BASE: 222,85 m CT: 0,32 m CC: 0,32 m REC: 100%
LEITO "1" - TOPO: 223,15m BASE: 223,18 m CT: 0,03 m CC: 0,03 m REC: 100%
CAMADA "F" - TOPO: 223,50m BASE: 224,73 m CT: 1,25 m CC: 1,15 m REC: 100%
LEITO "2" - TOPO: 225,15m BASE: 225,22 m CT: 0,07 m CC: 0,07 m REC: 100%
LEITO "3" - TOPO: 225,62m BASE: 225,69 m CT: 0,07 m CC: 0,07 m REC: 100%
CAMADA "G" - TOPO: 226,08m BASE: 226,60 m CT: 0,52 m CC: 0,36 m REC: 100%
CAMADA "H" - TOPO: 228,72m BASE: 229,04 m CT: 0,32 m CC: 0,30 m REC: 100%
LEITO "4" - TOPO: 231,20m BASE: 231,30 m CT: 0,10 m CC: 0,10 m REC: 100%



Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com muita cinza.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas médias, raras, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com muita cinza.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas médias, esparsas, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com duas lentes finas, de vitrênio. Rara concreção piritosa.
Carvão detrítico, fosco.
"Tonstein".
Carvão detrítico, fosco. Concreção esparsa, de pirita.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
Pirita.
Carvão detrítico, fosco, com muita cinza. Lâminas finas, raras, de vitrênio.
Siltito cinza-claro, pouco carbonoso, com concreções esparsas, carbonáticas e piritosas. Houve perda neste intervalo.
Carvão detrítico, fosco, com muita cinza. Uma lâmina grossa e duas lentes finas, de vitrênio. Raras concreções laminares, piritosas.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com muita cinza. Raras concreções laminares, piritosas.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas médias, esparsas, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
Siltito cinza, muito carbonoso.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas médias, raras, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco.
Siltito cinza-escuro, muito carbonoso.
Carvão detrítico, fosco, com duas lentes médias, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas médias, raras, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas médias, moderadas, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com uma lâmina média, de vitrênio.
Siltito cinza-claro, pouco carbonoso.
Carvão detrítico, fosco.
Carvão detrítico, medianamente brilhante.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com uma lente média, de vitrênio.
Pirita.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas médias, esparsas, de vitrênio.
Siltito cinza, muito carbonoso.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas médias, moderadas, de vitrênio.
Siltito cinza, muito carbonoso. Lentes finas, raras, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lente de fusênio.
Siltito cinza, muito carbonoso.
Carvão detrítico, fosco.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
Carvão detrítico, medianamente brilhante.
Carvão detrítico, fosco.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas médias, moderadas, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com muita cinza.
Carvão detrítico, fosco.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
Carvão detrítico, medianamente brilhante.
Carvão detrítico, fosco.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Uma lâmina média, de siltito pouco carbonoso.
Carvão detrítico, medianamente brilhante. Uma lente grossa, de vitrênio. Fratura subvertical em todo o intervalo.
Siltito cinza, pouco carbonoso.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas médias, esparsas, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com uma lâmina grossa, de vitrênio.
Carvão detrítico, medianamente brilhante. Fissuras preenchidas por carbonato.
Carvão detrítico, fosco, com muita cinza. Lentes finas, raras, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com uma lente grossa de vitrênio. Rara concreção piritosa.
Siltito cinza, muito carbonoso, com lentes e lâminas, contínuas e descontínuas, finas, esparsas, de vitrênio.
Siltito cinza, pouco carbonoso.
Siltito cinza, muito carbonoso. Com raras palhetas de mica nos planos de fissilidade de acamadamento.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas médias, moderadas, de vitrênio. "Cleats" carbonáticos.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas médias, esparsas, de vitrênio.
Siltito cinza, muito carbonoso.
Carvão detrítico, medianamente brilhante.
Carvão detrítico, brilhante, com lâmina média, rara, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco.
Siltito cinza, pouco carbonoso.
Siltito cinza, muito carbonoso.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Megásporos fósseis.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Megásporos fósseis.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Raras concreções piritosas.
Siltito cinza-escuro, muito carbonoso.
Siltito cinza, pouco carbonoso.
Siltito cinza, muito carbonoso.
Carvão detrítico, fosco, com muita cinza. Uma lente média, de vitrênio e lentes finas , raras, de fusênio.
Carvão detrítico, fosco. Megásporos fósseis.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas médias, esparsas, de vitrênio. "Cleats" carbonáticos. Concreção piritosa, milimétrica, tabular, no topo.
Carvão detrítico, fosco, com muita cinza. Lentes finas, esparsas, de fusênio mineralizado. Megásporos fósseis.
Siltito cinza, muito carbonoso, com uma lâmina grossa de siltito pouco carbonoso, na base.
Carvão detrítico, fosco, com muita cinza. Uma lâmina média de vitrênio.
Siltito cinza, pouco carbonoso. Muito carbonoso no topo e no terço superior.
Carvão detrítico, fosco, com muita cinza.
Carvão detrítico, fosco. Lâminas e lentes finas, esparsas, de siltito cinza, muito carbonoso.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, descontínuas e contínuas, raras, de vitrênio. Uma lâmina grossa de siltito esbranquiçado, pouco carbonoso, no topo.
Siltito cinza-claro, pouco carbonoso.
Siltito cinza-claro, muito carbonoso, com lâminas finas, raras, descontínuas, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com uma lâmina fina, de vitrênio.
Siltito constituído de lâminas subparalelas de arenito esbranquiçado, fino a muito fino, calcífero e siltito muito carbonoso. Concreções piritosas, no terço médio superior.
Carvão detrítico, fosco.
Siltito cinza, muito carbonoso. Superfície espelhada subvertical.
Carvão detrítico, fosco, com fraturas subverticais.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, esparsas, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com muita cinza.
Siltito cinza, muito carbonoso.
Carvão detrítico, fosco, com muita cinza. Duas lâminas médias, descontínuas, de vitrênio. Concreção piritosa tabular e lâmina média de siltito, na base.
Carvão detrítico, fosco, com muita cinza.
Carvão detrítico, fosco, com muita cinza; lâminas finas, descontínuas e esparsas, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco.
Carvão detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
Carvão detrítico, brilhante, com lâminas finas, descontínuas, de vitrênio. "Cleats" carbonáticos.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
Carvão detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas, descontínuas, de vitrênio. Concreção piritosa, laminar, na base.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas médias, descontínuas e esparsas, de fusênio.
Siltito cinza, carbonoso, muito carbonoso no topo e na base.
Carvão detrítico, brilhante, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, esparsas, de vitrênio.
Siltito argiloso, cinza-esverdeado, pouco micáceo.
Carvão detrítico, fosco, com muita cinza. Lâminas finas de vitrênio. Lentes finas, esparsas, de fusênio.
Siltito argiloso, cinza-claro, pouco carbonoso.
Siltito cinza, muito carbonoso.
Carvão detrítico, fosco, com concreção piritosa, rara, na base.
Siltito cinza-escuro, muito carbonoso. Lâminas finas, raras, de siltito cinza-claro , pouco carbonoso.
Carvão detrítico, fosco, com muita cinza. Lâminas finas, raras, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com muita cinza.
Siltito cinza-escuro, muito carbonoso.
Carvão detrítico, medianamente brilhante.
Siltito cinza-escuro, muito carbonoso.
Carvão detrítico, fosco, com muita cinza.
Siltito cinza-escuro, muito carbonoso. Argiloso, na base.
Arenito esbranquiçado, fino a grosso, mal selecionado, subangular a angular, esfericidade má. Constituído de quartzo, feldspato. Argilo-minerais com cimento calcífero, no terço inferior. Dominantemente maciço, com raras lâminas descontínuas de siltito cinza. Moderadamente consistente.
Carvão detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
Siltito cinza, muito carbonoso.
Carvão detrítico, brilhante, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, esparsas e uma lâmina grossa de vitrênio.
Carvão detrítico, medianamente brilhante; com lâminas finas, contínuas e descontínuas , esparsas, de vitrênio.

LEITO "4" - TOPO: 231,20 m BASE: 231,30 m CT: 0,10 m CC: 0,10 m



Carvão detrítico, fosco. Lentes médias e esparsas, de siltito cinza, pouco carbonoso.
Carvão detrítico, brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio.

Marco fe.b. 20/1/95

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre
PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA SUL DE CANDIOTA

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO SC-03-RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m a 240,00m
Escala vertical 1:100 de 133,34m a 240,00m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
A	-59,18	6,55	5,16	100
B	-60,28	0,23	0,21	99
C	-61,10	0,20	0,20	99
D	-62,23	0,24	0,21	99*
E	-63,50	0,22	0,22	96
F	-65,68	1,79	1,78	96
G	-68,61	1,78	1,44	99
H	-72,98	0,27	0,27	96
I	-86,39	0,26	0,25	100

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: DIONALDO SOUZA

Data: 15/12/81	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade	10 cps/div	50 mV/div	10 Ω/div	
Constante de tempo	1s			
Velocidade de registro	3,00 m/min			
Prof. Inicial/Pr. Final	237,00 m / 139,50m	237,50 m / 140,00m	237,50 m / 140,00m	
Sonda	WIDCO Mod. 3200 Nº 36			

Município: BAGÉ — RS
Localidade: CANDIOTA
Coordenadas planas Faixa UTM 22 N: 6 487 869,26 m E: 236 000,00m
Cota da boca: 114,82 m

Chefe do Projeto: Geól. ARAMIS J. P. GOMES
Descrição litológica: Geól. PAULO CESAR R. BRITO
Desenho: projeplast Ltda. Visto:

Profundidade final: 240,00m
Diâmetro: N
Sonda: BBS-56 CC:8359 / CPRM
Início: 02/12/81 Término: 15/12/81

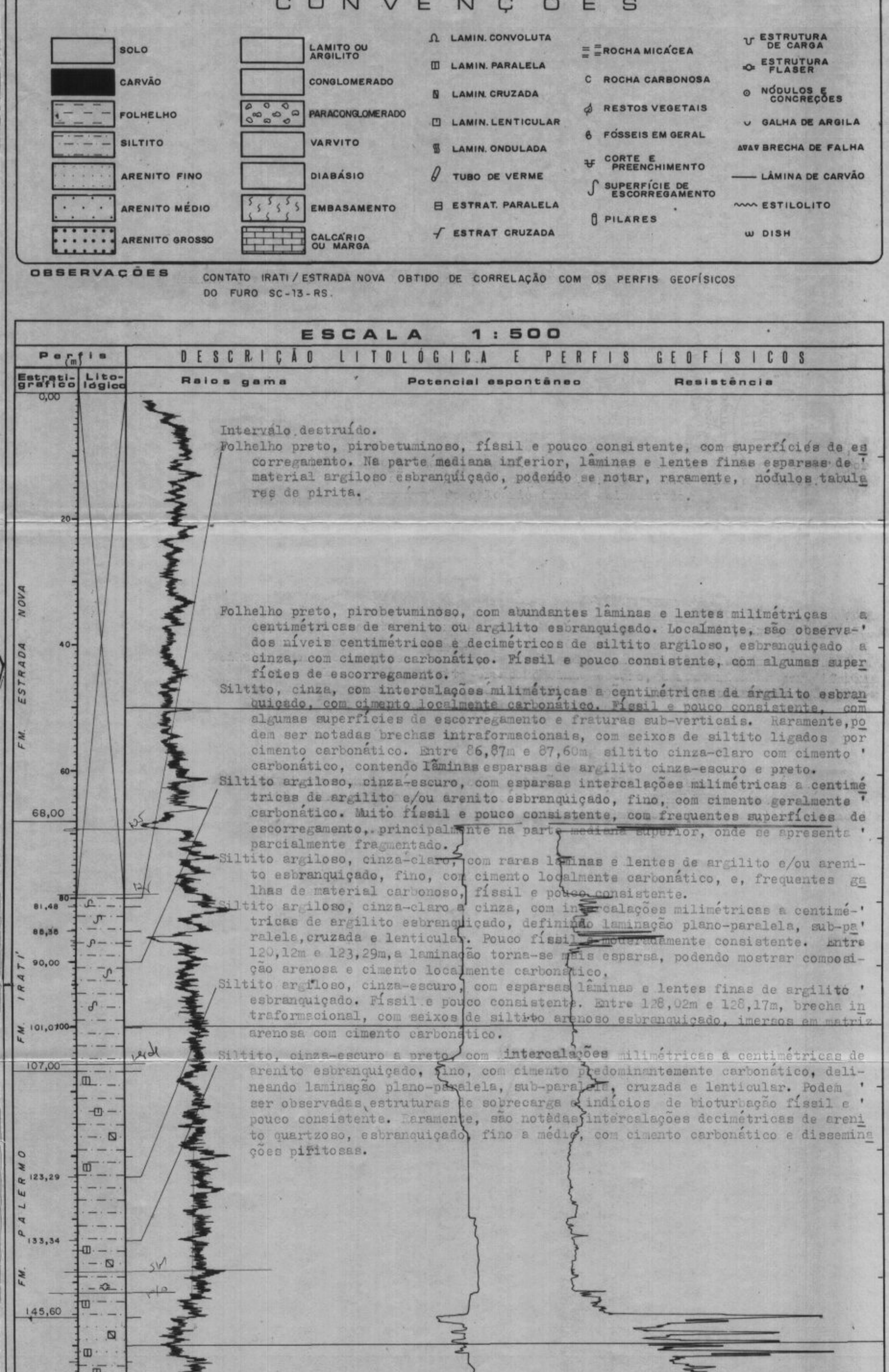
CONVENÇÕES

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

OBSERVAÇÕES CONTATO IRATI / ESTRADA NOVA OBTIDO DE CORRELAÇÃO COM OS PERFIS GEOFÍSICOS DO FURO SC-13-RS.

ESCALA 1:500

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Intervalo destruído.

Folhelho preto, pirobetuminoso, físsil e pouco consistente, com superfícies de escorregamento. Na parte mediana inferior, lâminas e lentes finas esparsas de material argiloso esbranquiçado, podendo se notar, raramente, nódulos tabulares de pirita.

Folhelho preto, pirobetuminoso, com abundantes lâminas e lentes milimétricas a centimétricas de arenito ou argilito esbranquiçado. Localmente, são observados níveis centimétricos e decimétricos de siltito argiloso, esbranquiçado a cinza, com cimento carbonático. Físsil e pouco consistente, com algumas superfícies de escorregamento.

Siltito, cinza, com intercalações milimétricas a centimétricas de argilito esbranquiçado, com cimento localmente carbonático. Físsil e pouco consistente, com algumas superfícies de escorregamento e fraturas sub-verticais. Raramente, podem ser notadas brechas intraformacionais, com seixos de siltito ligados por cimento carbonático. Entre 86,87m e 87,60m, siltito cinza-claro com cimento carbonático, contendo lâminas esparsas de argilito cinza-escuro e preto.

Siltito argiloso, cinza-escuro, com esparsas intercalações milimétricas a centimétricas de argilito e/ou arenito esbranquiçado, fino, com cimento geralmente carbonático. Muito físsil e pouco consistente, com frequentes superfícies de escorregamento, principalmente na parte mediana superior, onde se apresenta parcialmente fragmentado.

Siltito argiloso, cinza-claro, com raras lâminas e lentes de argilito e/ou arenito esbranquiçado, fino, com cimento localmente carbonático, e, frequentes galhas de material carbonoso, físsil e pouco consistente.

Siltito argiloso, cinza-claro a cinza, com intercalações milimétricas a centimétricas de argilito esbranquiçado, definindo laminação plano-paralela, sub-paralela, cruzada e lenticular. Pouco físsil e moderadamente consistente. Entre 120,12m e 123,29m, a laminação torna-se mais esparsa, podendo mostrar composição arenosa e cimento localmente carbonático.

Siltito argiloso, cinza-escuro, com esparsas lâminas e lentes finas de argilito esbranquiçado. Físsil e pouco consistente. Entre 128,02m e 128,17m, brecha intraformacional, com seixos de siltito arenoso esbranquiçado, imersos em matriz arenosa com cimento carbonático.

Siltito, cinza-escuro a preto, com intercalações milimétricas a centimétricas de arenito esbranquiçado, fino, com cimento predominantemente carbonático, delineando laminação plano-paralela, sub-paralela, cruzada e lenticular. Podem ser observadas estruturas de sobrecarga e indícios de bioturbação físsil e pouco consistente. Raramente, são notadas intercalações decimétricas de arenito quartzoso, esbranquiçado, fino a médio, com cimento carbonático e disseminações piritosas.

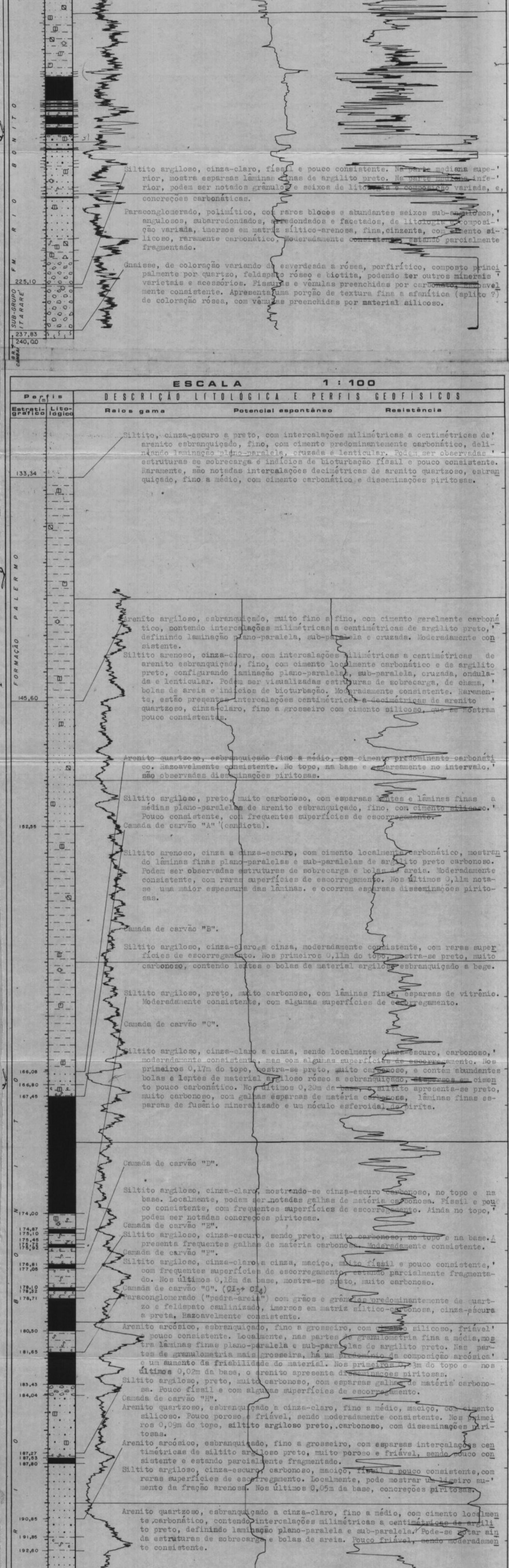
Siltito argiloso, cinza-claro, físsil e pouco consistente. Na parte mediana superior, mostra esparsas lâminas finas de argilito preto. Na parte mediana inferior, podem ser notados grânulos e seixos de litologia e composição variada, e, concreções carbonáticas.

Paraconglomerado, polimítico, com raros blocos e abundantes seixos sub-angulosos, angulosos, subarredondados, arredondados e facetados, de litologia e composição variada, imersos em matriz síltico-arenosa, fina, cinzenta, com cimento silicoso, raramente carbonático. Moderadamente consistente, estando parcialmente fragmentado.

Gnaisse, de coloração variando de esverdeada a rósea, porfirítico, composto principalmente por quartzo, feldspato róseo e biotita, podendo ter outros minerais varietais e acessórios. Fissuras e vênulas preenchidas por carbonato. Razoavelmente consistente. Apresenta uma porção de textura fina a afanítica (aplito ?) de coloração rósea, com vênulas preenchidas por material silicoso.

ESCALA 1:100

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Siltito, cinza-escuro a preto, com intercalações milimétricas a centimétricas de arenito esbranquiçado, fino, com cimento predominantemente carbonático, delineando laminação plano-paralela, cruzada e lenticular. Podem ser observadas estruturas se sobrecarga e indícios de bioturbação físsil e pouco consistente. Raramente, são notadas intercalações decimétricas de arenito quartzoso, esbranquiçado, fino a médio, com cimento carbonático e disseminações piritosas.

Arenito argiloso, esbranquiçado, muito fino a fino, com cimento gerelmente carbonático, contendo intercalações milimétricas a centimétricas de argilito preto, definindo laminação plano-paralela, sub-paralela e cruzada. Moderadamente consistente.

Siltito arenoso, cinza-claro, com intercalações milimétricas a centimétricas de arenito esbranquiçado, fino, com cimento localmente carbonático e de argilito preto, configurando laminação plano-paralela, sub-paralela, cruzada, ondulada e lenticular. Podem ser visualizadas estruturas de sobrecarga, de chama, bolas de areia e indícios de bioturbação. Moderadamente consistente. Raramente, estão presentes intercalações centimétricas a decimétricas de arenito quartzoso, cinza-claro, fino a grosseiro com cimento silicoso, que se mostram pouco consistentes.

Arenito quartzoso, esbranquiçado fino a médio, com cimento predominante carbonático. Razoavelmente consistente. No topo, na base e esparsamente no intervalo, são observadas disseminações piritosas.

Siltito argiloso, preto, muito carbonoso, com esparsas lentes e lâminas finas a médias plano-paralelas de arenito esbranquiçado, fino, com cimento silicoso. Pouco consistente, com frequentes superfícies de escorregamento.

Camada de carvão "A" (candiota).

Siltito arenoso, cinza a cinza-escuro, com cimento localmente carbonático, mostrando lâminas finas plano-paralelas e sub-paralelas de argilito preto carbonoso. Podem ser observadas estruturas de sobrecarga e bolas de areia. Moderadamente consistente, com raras superfícies de escorregamento. Nos últimos 0,11m nota-se uma maior espessura das lâminas. e ocorrem esparsas disseminações piritosas.

Camada de carvão "B".

Siltito argiloso, cinza-claro a cinza, moderadamente consistente, com raras superfícies de escorregamento. Nos primeiros 0,11m do topo, mostra-se preto, muito carbonoso, contendo lentes e bolas de material argiloso esbranquiçado a bege.

Siltito argiloso, preto, muito carbonoso, com lâminas finas, esparsas de vitrênio. Moderadamente consistente, com algumas superfícies de escorregamento.

Camada de carvão "C".

Siltito argiloso, cinza-claro a cinza, sendo localmente cinza-escuro, carbonoso, moderadamente consistente, mas com algumas superfícies de escorregamento. Nos primeiros 0,17m do topo, mostra-se preto, muito carbonoso, e contém abundantes bolas e lentes de material argiloso róseo a esbranquiçado, dispersos em cimento pouco carbonático. Nos últimos 0,20m da base, o siltito apresenta-se preto, muito carbonoso, com galhas esparsas de matéria carbonosa, lâminas finas esparsas de fusênio mineralizado e um nóculo esferoidal de pirita.

Camada de carvão "D".

Siltito argiloso, cinza-claro, mostrando-se cinza-escuro carbonoso, no topo e na base. Localmente, podem ser notadas galhas de matéria carbonosa. Físsil e pouco consistente, com frequentes superfícies de escorregamento. Ainda no topo, podem ser notadas concreções piritosas.

Camada de carvão "E".

Siltito argiloso, cinza-escuro, sendo preto, muito carbonoso, no topo e na base. Apresenta frequentes galhas de matéria carbonosa. Moderadamente consistente.

Camada de carvão "F".

Siltito argiloso, cinza-claro a cinza, maciço, muito físsil e pouco consistente, com frequentes superfícies de escorregamento, estando parcialmente fragmentado. Nos últimos 0,18m da base, mostra-se preto, muito carbonoso.

Camada de carvão "G". ($CI_3 + CI_4$)

Paraconglomerado ("pedra-areia") com grãos e grânulos predominantemente de quartzo e feldspato caulinizado, imersos em matriz síltico-carbonosa, cinza-escura a preta. Razoavelmente consistente.

Arenito arcósico, esbranquiçado, fino a grosseiro, com cimento silicoso, friável e pouco consistente. Localmente, nas partes de granulometria fina a média, mostra lâminas finas plano-paralela e sub-paralelas de argilito preto. Nas partes de granulometria mais grosseira, há um predomínio da composição arcósica e um aumento da friabilidade do material. Nos primeiros [illegible] do topo e nos últimos 0,02m da base, o arenito apresenta disseminações piritosas.

Siltito argiloso, preto, muito carbonoso, com esparsas galhas de matéria carbonosa. Pouco físsil e com algumas superfícies de escorregamento.

Camada de carvão "H".

Arenito quartzoso, esbranquiçado a cinza-claro, fino a médio, maciço, com cimento silicoso. Pouco poroso e friável, sendo moderadamente consistente. Nos primeiros 0,09m do topo, siltito argiloso preto, carbonoso, com disseminações piritosas.

Arenito arcósico, esbranquiçado, fino a grosseiro, com esparsas intercalações centimétricas de siltito argiloso preto, muito poroso e friável, sendo pouco consistente e estando parcialmente fragmentado.

Siltito argiloso, cinza-escuro, carbonoso, maciço, físsil e pouco consistente, com raras superfícies de escorregamento. Localmente, pode mostrar um ligeiro aumento da fração arenosa. Nos últimos 0,05m da base, concreções piritosas.

Arenito quartzoso, esbranquiçado a cinza-claro, fino a médio, com cimento localmente carbonático, contendo intercalações milimétricas a centimétricas de argilito preto, definindo laminação plano-paralela e sub-paralela. Pode-se notar ainda estruturas de sobrecarga e bolas de areia. Pouco friável, sendo moderadamente consistente.

Siltito arenoso, cinza-escuro a preto, com lâminas finas a médias plano-paralelas e sub-paralelas de arenito esbranquiçado, fino, com cimento silicoso. Pouco físsil, mas com algumas superfícies de escorregamento.

Arenito quartzoso, esbranquiçado a cinza, fino a médio, com cimento silicoso. Pouco poroso e friável, sendo moderadamente consistente. Entre 199,60m e 200,05m, apresenta lâminas finas plano-paralelas de argilito preto. Localmente, podem ser observadas manchas esparsas de material silicoso e disseminações piritosas.

Camada de carvão "I".

Arenito quartzoso, esbranquiçado, fino a médio com lâminas finas, plano-paralelas de argilito preto. Apresenta cimento silicoso, raramente com disseminações piritosas. Poroso friável e moderadamente consistente. Nos primeiros 0,13m do topo, siltito preto, muito carbonoso, com fissilidade acentuada. Entre 203,05m e 203,94m, o arenito apresenta grânulos e seixos de composição quartzosa e/ou feldspática. Na profundidade de 210,20m a 210,30m, paraconglomerado, com seixos de composição geralmente quartzosa mas, também de outras litologias, dispersos em matriz arenosa cinza-clara.

Siltito argiloso, cinza a cinza-claro, com intercalações milimétricas a centimétricas de argilito preto, evidenciando laminação plano-paralela, sub-paralela e cruzada. Entre 214,40m e 214,85m, são notadas intercalações milimétricas de arenito esbranquiçado, fino, com cimento carbonático, moderadamente consistente, mas com algumas superfícies de escorregamento. Nos primeiros [illegible] do topo, o siltito mostra-se preto, muito carbonoso.

Siltito arenoso, esbranquiçado a cinza-claro, com intercalações milimétricas de argilito preto configurando, laminação sub-paralela, e, principalmente, do tipo convoluta. Localmente, podem ser observadas manchas carbonáticas. Razoavelmente consistente.

Paraconglomerado, polimítico, com seixos sub-angulosos, argiloso, sub-arredondados e arredondados de litologia e composição variada, imersos em matriz areno-argilosa, esbranquiçada, com cimento silicoso, raramente carbonático. Moderadamente consistente.

Siltito argiloso, cinza-claro, físsil e pouco consistente. Na parte mediana superior, mostra esparsas lâminas finas de argilito preto. Na parte mediana inferior, podem ser notados grânulos e seixos de litologia e composição variada, e, concreções carbonáticas.

Paraconglomerado, polimítico, com raros blocos e abundantes seixos sub-angulosos, sub-arredondados, arredondados e facetados, de litologia e composição variada, imersos em matriz síltico-arenosa fina, cinzenta, com cimento silicoso, raramente carbonático. Moderadamente consistente parcialmente fragmentado.

Gnaisse, de coloração variando de esverdeada a rósea, porfirítico, composto principalmente por quartzo, feldspato róseo e biotita, podendo ter outros minerais varietais e acessórios. Fissuras e vênulas preenchidas por carbonato. Razoavelmente consistente. Apresenta uma porção de textura fina a afanítica (aplito?) de coloração rósea, com vênulas preenchidas por material silicoso.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

CAMADA DE CARVÃO "A"

TOPO: 167,45m BASE: 174,00m CT: 6,55m CC: 5,16m REC: 100%

167,45=0,00 — 174,00=6,55

- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas contínuas e descontínuas moderadas de vitrênio. Na parte mediana superior, lâmina média de argilito esbranquiçado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas abundantes de vitrênio.
- Siltito preto, muito carbonoso.
- Siltito arenoso, cinza-claro, com galhas de matéria carbonosa.
- Siltito arenoso, cinza-escuro, carbonoso.
- Siltito preto, muito carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio, e, frequentes lentes finas de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas moderadas de vitrênio. Frequentes lentes finas de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas descontínuas raras de vitrênio.
- Siltito preto, muito carbonoso, com lâmina finas de argilito esbranquiçado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a média raras de vitrênio, e, frequentes lentes finas de fusênio mineralizado.
- Siltito argiloso, cinza-escuro, carbonoso.
- Siltito argiloso, preto, muito carbonoso.
- Siltito argiloso, cinza-claro, gradando a cinza-escuro em direção à base, muito físsil e pouco consistente.
- Siltito argiloso, preto, muito carbonoso, físsil e pouco consistente.
- Siltito argiloso, cinza, algo carbonoso, muito físsil e pouco consistente.
- Siltito argiloso, preto, muito carbonoso, com lâminas finas descontínuas esparsas de vitrênio. Muito físsil e pouco consistente.
- Siltito argiloso, cinza-escuro, algo carbonoso, alterado, muito físsil e pouco consistente.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas descontínuas raras de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com frequentes lentes finas de fusenio mineralizado. Pouco consistente e com superfícies de escorregamento.
- Siltito argiloso, preto, muito carbonoso, com lâminas finas raras de vitrênio. Apresenta-se alterado, sendo muito físsil e pouco consistente.
- Carvão detrítico fosco, com frequentes lentes finas de fusênio mineralizado e uma lâmina grossa de argilito esbranquiçado. Pouco consistente e com superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias, raras de vitrênio. Pouco consistente e com superfícies de escorregamento. Na parte mediana superior, nódulo tabular de pirita.
- Siltito argiloso, esbranquiçado, maciço, muito físsil e pouco consistente.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas contínuas e descontínuas abundantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Pouco consistente e com superfícies de escorregamento. Na base, nódulo esferoidal de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas moderadas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Pouco consistente e com superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza, contendo lâminas finas esparsas de vitrênio, e um nódulo tabular fino de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas abundantes, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas abundantes de vitrênio. Vênulas preenchidas por pirita.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, contendo lâminas finas esparsas de vitrênio. Pouco consistente e com superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio. Pouco consistente, com frequentes superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas moderadas, de vitrênio. Pouco consistente e com frequentes superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas a médias abundantes de vitrênio. Apresenta raras superfícies de deslizamento.
- Vitrênio, com fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas abundantes de vitrênio.
- Siltito preto, muito carbonoso, com lâminas finas descontínuas esparsas de vitrênio.
- Siltito preto, muito carbonoso, com uma lâmina média de argilito esbranquiçado. Muito físsil e pouco consistente, com superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas a médias abundantes de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias abundantes de vitrênio, e frequentes lentes finas de fusênio mineralizado. No topo superfícies de deslizamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias moderadas de vitrênio, e, grande quantidade de fusênio disseminado, sob forma pulverulenta.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas média rara de vitrênio. Apresenta superfícies de deslizamento.
- Vitrênio, com fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas a médias abundantes de vitrênio. Apresenta superfícies de deslizamento.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas a médias raras de vitrênio. Pouco consistente.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas fina a grossa abundantes, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas contínuas e descontínuas moderadas de vitrênio, e grande quantidade de fusênio disseminado sob forma pulverulenta.
- Siltito argiloso, preto muito carbonoso, com lâminas finas esparsas de vitrênio. Apresenta fissilidade.
- Siltito argiloso, preto, muito carbonoso, maciço, muito físsil e pouco consistente.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, contendo frequentes lentes finas de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas abundantes, de vitrênio. Pouco consistente.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias, abundantes de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a média moderadas de vitrênio e concentração de megásporos fósseis.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas moderadas, de vitrênio.
- Siltito argiloso, cinza-escuro, carbonoso, com galhas esparsas de matéria carbonosa. Pouco consistente e com superfícies de escorregamento.
- Siltito argiloso, preto, muito carbonoso, com lâminas finas descontínuas esparsas de matéria carbonosa. Pouco consistente e com superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas abundantes de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias abundantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Apresenta superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas moderadas de vitrênio, e lentes finas de fusênio mineralizado. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, contendo lâminas finas raras de vitrênio.
- Siltito argiloso, preto, muito carbonoso, com lâminas descontínuas raras de matéria carbonosa. Pouco consistente e com superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas descontínuas esparsas de vitrênio, e frequentes lâminas finas de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas abundantes de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias, moderadas de vitrênio. Apresenta superfícies de deslizamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias, esparsas de vitrênio, e, frequentes lentes finas de fusênio mineralizado. Apresenta superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias esparsas de vitrênio. Superfícies de escorregamento e fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossa esparsas de vitrênio. Superfícies de deslizamento e fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio. e frequentes lentes finas de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossa moderadas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Pouco consistente e com frequentes superfícies de escorregamento, estando parcialmente fragmentado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas moderadas de vitrênio. Pouco consistente.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas abundantes de vitrênio. Pouco consistente e com superfícies de escorregamento, estando parcialmente fragmentado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas moderadas de vitrênio, e raras lentes de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio. Físsil e pouco consistente.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio:
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas moderadas de vitrênio. Na base, nódulo esferoidal de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias moderadas de vitrênio. Ao lado do intervalo, concreções de pirita associada a material carbonático.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas moderadas de vitrênio, e grande quantidade de fusênio disseminado sob forma pulverulenta.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas moderadas de vitrênio. No topo, nódulo esferoidal de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias esparsas de vitrênio. Físsil e pouco consistente. Ao longo do intervalo, concreções de piritas.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias moderadas de vitrênio. Fratura preenchida por pirita.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas moderadas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Ao longo do intervalo, superfícies de escorregamento e concreções de pirita.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas médias dominantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Pouco consistente.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias abundantes de vitrênio. Fissuras e superfícies de deslizamento preenchidas por carbonato.
- Siltito preto, muito carbonoso.
- Argilito esbranquiçado, com lâminas finas esparsas de matéria carbonosa.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas moderadas de vitrênio. Pouco consistente e com superfície de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas descontínuas esparsas de vitrênio. Pouco consistente e com superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas descontínuas moderadas de vitrênio. Pouco consistente e com superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio. Físsil e pouco consistente.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio, e, frequentes lentes finas de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio. Muito físsil e pouco consistente, com frequentes superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas abundantes de vitrênio. Pouco consistente, com frequentes superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio. Pouco consistente e com raras superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas moderadas de vitrênio. Pouco consistente e com superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas a médias abundantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Fratura subvertical e vênulas preenchidas por pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias abundantes de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio. Fratura preenchida por pirita.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas a médias dominantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Fratura preenchida por pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio. Fratura preenchida por pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio. Fratura preenchida por pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias moderadas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas a médias moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas descontínuas raras de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas a médias dominantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas a médias abundantes de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas descontínuas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias moderadas de vitrênio. Na base, superfícies de escorregamento.

CAMADA DE CARVÃO "B"

TOPO: 174,87m BASE: 175,10m CT: 0,23m CC: 0,21m REC: 99%

174,87=0,00 — 175,10=0,23

- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas contínuas e descontínuas moderadas de vitrênio. Superfícies de escorregamento preenchidas por carbonato. Apresenta nódulos tabulares finos de pirita, paralelos à laminação do carvão.
- Calcário esbranquiçado, com lâminas finas abundantes de matéria carbonosa.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas moderadas de vitrênio, e grande quantidade de fusênio disseminado sob forma pulverulenta.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, contendo lâminas finas a médias esparsas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Ao longo do intervalo, concreções de pirita.

CAMADA DE CARVÃO "C"

TOPO: 175,72m BASE: 175,92m CT: 0,20m CC: 0,20m REC: 99%

175,72=0,00 — 175,92=0,20

- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias abundantes de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas a médias dominantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, contendo lâminas finas descontínuas de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "D"

TOPO: 176,81m BASE: 177,05m CT: 0,24m CC: 0,21m REC: 99%

176,81=0,00 — 177,05=0,24

- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, contendo lâminas finas descontínuas raras de vitrênio, e frequentes lentes finas de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias esparsas de vitrênio. Apresenta superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias moderadas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, contendo lâminas finas raras de vitrênio.
- Siltito preto, muito carbonoso, com lâminas finas raras de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio, e, raras lâminas finas de calcário. Ao longo do intervalo, nódulos tabulares finos de pirita, paralelas à laminação do carvão.

CAMADA DE CARVÃO "E"

TOPO: 178,10m BASE: 178,32m CT: 0,22m CC: 0,22m REC: 96%

178,10=0,00 — 178,32=0,22

- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, mostrando superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio. Pouco consistente.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias moderadas de vitrênio, e, lentes finas raras de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio, e, lentes finas raras de fusênio mineralizado. Na parte mediana, lâmina grossa de argilito esbranquiçado, e nódulos esferoidais diminutos de pirita.

CAMADA DE CARVÃO "F"

TOPO: 178,71m BASE: 180,50m CT: 1,79m CC: 1,78m REC: 96%

178,71=0,00 — 180,50=1,79

- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas contínuas e descontínuas moderadas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias raras de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio, e lentes finas esparsas de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio.
- Argilito esbranquiçado, com lâminas finas descontínuas raras de matéria carbonosa.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas descontínuas raras de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco,
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias esparsas de vitrênio, e lentes finas raras de vitrênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio, e lentes finas raras de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias esparsas de vitrênio, e frequentes lentes finas de fusênio mineralizado. Na parte medinna, megásporos fósseis.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas contínuas e descontínuas moderadas de vitrênio. Superfícies de deslizamento preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio. Na base lâmina média de argilito esbranquiçado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas moderadas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio, e raras lentes de fusênio mineralizado. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio, e, raras lentes de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas moderadas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a média moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio, e, lentes finas esparsas de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossa abundantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Na parte mediana, nódulo tabular de pirita.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas abundantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas moderadas de vitrênio. Superfícies de deslizamento preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas a médias abundantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Na base, nódulo tabular de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias moderadas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Ao longo do intervalo, pontuações de material argiloso.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio, e, lentes finas raras de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, contendo lâminas finas esparsas de vitrênio, e, lentes finas raras de fusênio mineralizado. Apresenta pontuações argilosas e carbonáticas.

CAMADA DE CARVÃO "G" - $CI_3 + CI_4$

TOPO: 181,65m BASE: 183,43m CT: 1,78m CC: 1,44m REC: 99%

181,65=0,00 — 182,41=0,76 — 182,75=0,00 — 183,43=0,68

- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio. Apresenta superfícies de deslizamneto.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias raras de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas moderadas de vitrênio. Apresenta superfícies de deslizamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias moderadas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lentes finas de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio, e, frequentes lentes finas de fusênio mineralizado. Na parte mediana inferior, megásporos fósseis.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias moderadas de vitrênio. Fratura preenchida por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas abundantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias moderadas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas moderadas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a média esparsas de vitrênio, e, lente fina rara de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias abundantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Siltito argiloso, cinza, carbonoso, com lâminas finas descontínuas esparsas de vitrênio. No topo, superfícies de escorregamento.
- Siltito argiloso, cinza-claro, com galhas esparsas de matéria carbonosa. Na base, superfícies de escorregamento.
- Siltito preto, muito carbonoso, com lâminas finas descontínuas esparsas de vitrênio. Físsil e pouco consistente.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, contendo lâminas finas descontínuas esparsas de vitrênio. Apresenta fissilidade.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a média esparsas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico fosco, com esparsas lentes finas de fusênio mineralizado. Na base, nódulo esferoidal diminuto de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio. Ao longo do intervalo, nódulo lenticulares diminutos de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio. Apresenta fissilidade.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, contendo lâminas finas raras de vitrênio, e, esparsas bolas diminutas de material argiloso.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas descontínuas esparsas de vitrênio. Ao longo do intervalo, bolas diminutas de material argiloso. Na parte mediana, lente de material arenoso.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias moderadas de vitrênio. Ao longo do intervalo, lentes e bolas diminutas de material arenoso. Na base, superfícis de escorregamento.

CAMADA DE CARVÃO "H"

TOPO: 187,53m BASE: 187,80m CT: 0,27m CC: 0,27m REC: 96%

187,53=0,00 — 187,80=0,27

- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, muito físsil e pouco consistente, quebrando-se facilmente em placas.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas moderadas de vitrênio. Apresenta superfícies de deslizamento.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, muito físsil e pouco consistente, com superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas moderadas de vitrênio. Pouco consistente e com superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio. Pouco consistente e com superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias moderadas de vitrênio. Apresenta superfícies de deslizamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas moderadas de vitrênio. No topo, nódulos lenticular fino de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias esparsas de vitrênio. Pouco consistente e com superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossa, esparsas de vitrênio. Pouco consistente e com superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas descontínuas raras de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "I"

TOPO: 200,95m BASE: 201,21m CT: 0,26m CC: 0,25m REC: 100%

200,95=0,00 — 201,21=0,26

- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas abundantes de vitrênio. Parcialmente oxidado, pouco consistente e com superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio. Pouco consistente e com superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio. No topo, nódulo lenticular fino de pirita. Pouco consistente e com superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio. Apresenta superfícies de deslizamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio. Apresenta superfícies de deslizamento.
- Carvão detrítico fosco, com grande quantidade de fusênio disseminado sob forma pulverulenta. Apresenta superfícies de deslizamento.
- Carvão detrítico fosco, muito físsil e pouco consistente, desagregando-se com facilidade.
- Carvão detrítico fosco, com grande quantidade de fusênio disseminado sob forma pulverulenta. Pode-se notar superfícies de deslizamento.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza. Parcialmente oxidado, pouco consistente e com superfícies de escorregamento.
- Siltito preto, muito carbonoso, pouco consistente e com superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, contendo um nódulo tabular fino de pirita. Pouco consistente e com superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, contendo lâminas finas raras de vitrênio. Pouco consistente e com superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza. Pouco consistente e com superfícies de escorregamento.

Marco
feito
20/1/95

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

PROJETO GRANDE CANDIOTA

ÁREA SUL DE CANDIOTA

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO SC-05-RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m a 179,20m
Escala vertical 1:100 de 108,50m a 179,20m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
A CAMADA CANDIOTA	-10,18	5,38	4,52	100
B	-15,68	1,66	1,63	100
C	-16,37	0,30	0,30	100
D	-16,77	0,22	0,22	100
E	-17,27	0,23	0,23	100
F	-25,24	0,22	0,22	100

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: JUVENIL G. DE AZEVEDO

Data: 04/06/81	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade	10 cps/div	50 mV/div	50 Ω/div	
Constante de tempo	1 s			
Velocidade de registro	6,0 m/min			
Prof. Inicial/Pr. Final	176,50m/1,20m			
Sonda	516 - B	MODELO 3 200	WIDCO	

Município: BAGÉ - RS
Localidade: SUL DE CANDIOTA
Coordenadas planas Faixa UTM 22 N: 6 492 002,37m E: 228 003,28m
Cota da boca: 149,98

Chefe do Projeto: Geól. ARAMIS J. P. GOMES
Descrição litológica: Geól. MARCO A. S. SILVA, EDUARDO CAMOZZATO
Desenho: projeplast
Visto:

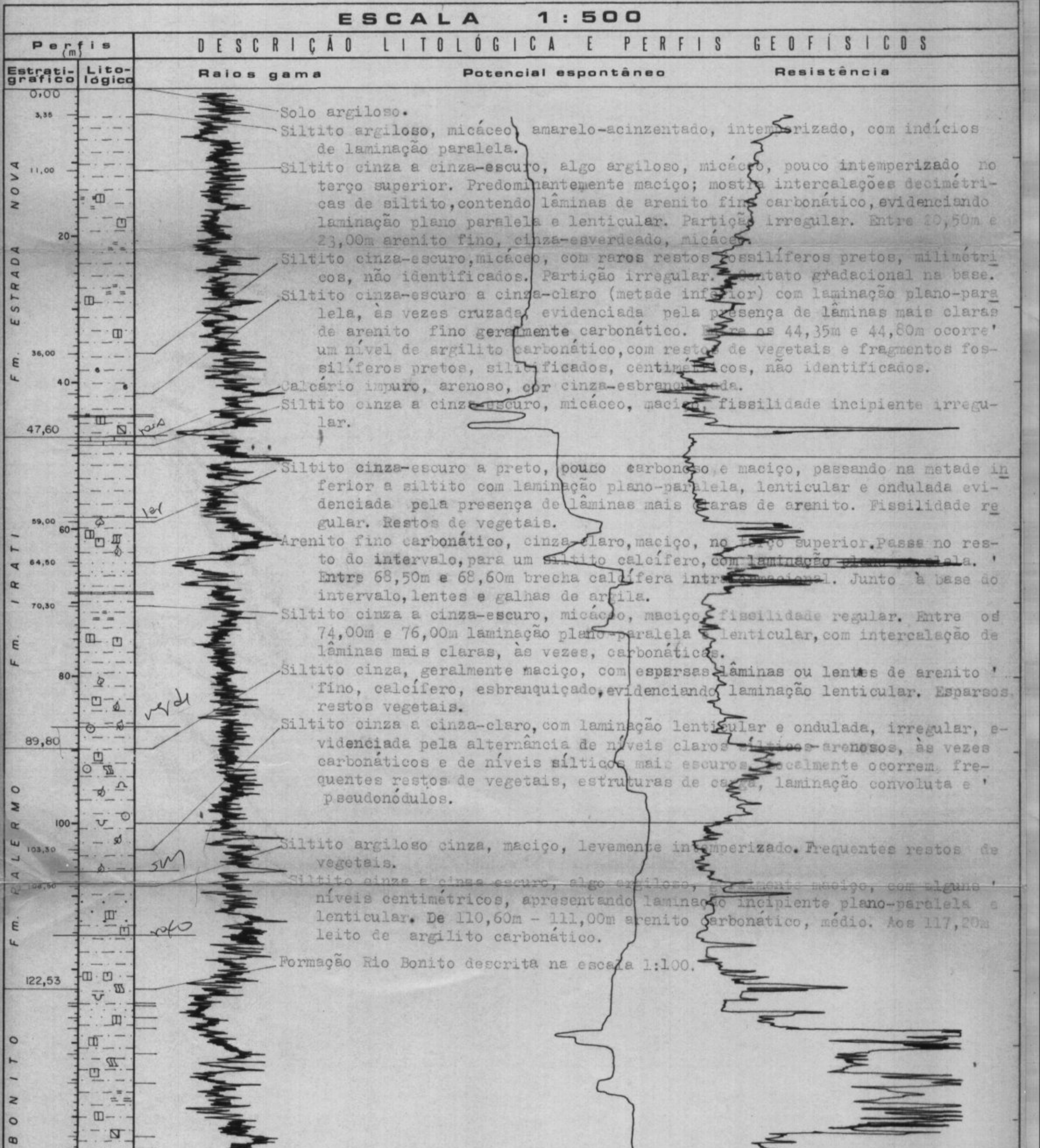
Profundidade final: 179,20m
Diâmetros: N
Sonda: LY 38 CC 8249 - CPRM
Início: 19/05/81 Término: 03/06/81

C O N V E N Ç Õ E S

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

OBSERVAÇÕES

ESCALA 1:500



Solo argiloso.

Siltito argiloso, micáceo, amarelo-acinzentado, intemperizado, com indícios de laminação paralela.

Siltito cinza a cinza-escuro, algo argiloso, micáceo, pouco intemperizado no terço superior. Predominantemente maciço; mostra intercalações decimétricas de siltito, contendo lâminas de arenito fino carbonático, evidenciando laminação plano paralela e lenticular. Partição irregular. Entre 20,50m e 23,00m arenito fino, cinza-esverdeado, micáceo.

Siltito cinza-escuro, micáceo, com raros restos fossilíferos pretos, milimétricos, não identificados. Partição irregular. Contato gradacional na base.

Siltito cinza-escuro a cinza-claro (metade inferior) com laminação plano-paralela, às vezes cruzada, evidenciada pela presença de lâminas mais claras de arenito fino geralmente carbonático. Entre os 44,35m e 44,60m ocorre um nível de argilito carbonático, com restos de vegetais e fragmentos fossilíferos pretos, silicificados, centimétricos, não identificados.

Calcário impuro, arenoso, cor cinza-esbranquiçada.

Siltito cinza a cinza-escuro, micáceo, maciço, fissilidade incipiente irregular.

Siltito cinza-escuro a preto, pouco carbonoso e maciço, passando na metade inferior a siltito com laminação plano-paralela, lenticular e ondulada evidenciada pela presença de lâminas mais claras de arenito. Fissilidade regular. Restos de vegetais.

Arenito fino carbonático, cinza-claro, maciço, no terço superior. Passa no resto do intervalo, para um siltito calcífero, com laminação plano-paralela. Entre 68,50m e 68,60m brecha calcífera intraformacional. Junto à base do intervalo, lentes e galhas de argila.

Siltito cinza a cinza-escuro, micáceo, maciço, fissilidade regular. Entre os 74,00m e 76,00m laminação plano-paralela e lenticular, com intercalação de lâminas mais claras, às vezes, carbonáticas.

Siltito cinza, geralmente maciço, com esparsas lâminas ou lentes de arenito fino, calcífero, esbranquiçado, evidenciando laminação lenticular. Esparsos restos vegetais.

Siltito cinza a cinza-claro, com laminação lenticular e ondulada, irregular, evidenciada pela alternância de níveis claros síltico-arenosos, às vezes carbonáticos e de níveis sílticos mais escuros. Localmente ocorrem frequentes restos de vegetais, estruturas de carga, laminação convoluta e pseudonódulos.

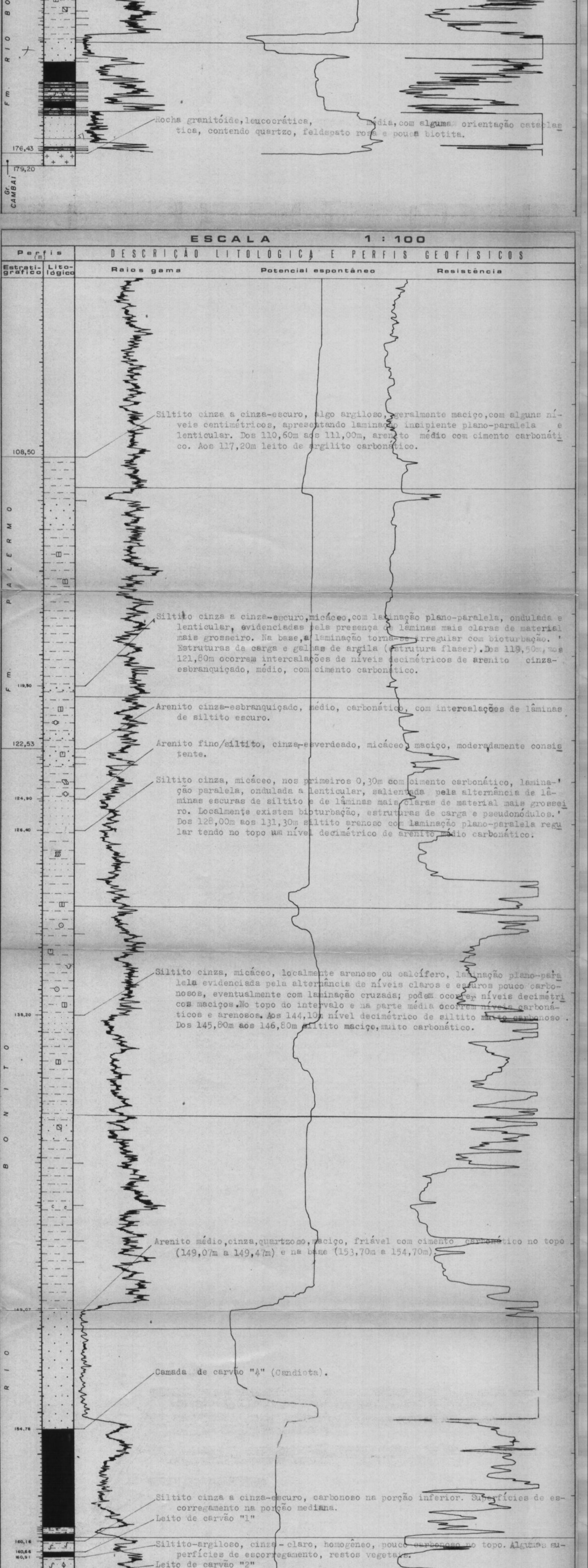
Siltito argiloso cinza, maciço, levemente intemperizado. Frequentes restos de vegetais.

Siltito cinza a cinza escuro, algo argiloso, geralmente maciço, com alguns níveis centimétricos, apresentando laminação incipiente plano-paralela e lenticular. De 110,60m - 111,00m arenito carbonático, médio. Aos 117,20m leito de argilito carbonático.

Formação Rio Bonito descrita na escala 1:100.

Rocha granitóide, leucocrática, média, com alguma orientação cataclástica, contendo quartzo, feldspato rosa e pouca biotita.

ESCALA 1:100



Siltito cinza a cinza-escuro, algo argiloso, geralmente maciço, com alguns níveis centimétricos, apresentando laminação incipiente plano-paralela e lenticular. Dos 110,60m aos 111,00m, arenito médio com cimento carbonático. Aos 117,20m leito de argilito carbonático.

Siltito cinza a cinza-escuro, micáceo, com laminação plano-paralela, ondulada e lenticular, evidenciadas pela presença de lâminas mais claras de material mais grosseiro. Na base, a laminação torna-se irregular com bioturbação. Estruturas de carga e galhas de argila (estrutura flaser). Dos 119,50m aos 121,80m ocorrem intercalações de níveis decimétricos de arenito cinza-esbranquiçado, médio, com cimento carbonático.

Arenito cinza-esbranquiçado, médio, carbonático, com intercalações de lâminas de siltito escuro.

Arenito fino/siltito, cinza-esverdeado, micáceo, maciço, moderadamente consistente.

Siltito cinza, micáceo, nos primeiros 0,30m com cimento carbonático, laminação paralela, ondulada a lenticular, salientada pela alternância de lâminas escuras de siltito e de lâminas mais claras de material mais grosseiro. Localmente existem bioturbação, estruturas de carga e pseudonódulos. Dos 128,00m aos 131,30m siltito arenoso com laminação plano-paralela regular tendo no topo um nível decimétrico de arenito médio carbonático.

Siltito cinza, micáceo, localmente arenoso ou calcífero, laminação plano-paralela evidenciada pela alternância de níveis claros e escuros pouco carbonosos, eventualmente com laminação cruzada; podem ocorrer níveis decimétricos maciços. No topo do intervalo e na parte média ocorrem níveis carbonáticos e arenosos. Aos 144,10m nível decimétrico de siltito muito carbonoso. Dos 145,80m aos 146,80m siltito maciço, muito carbonático.

Arenito médio, cinza, quartzoso, maciço, friável com cimento carbonático no topo (149,07m a 149,47m) e na base (153,70m a 154,70m).

Camada de carvão "A" (Candiota).

Siltito cinza a cinza-escuro, carbonoso na porção inferior. Superfícies de escorregamento na porção mediana.

Leito de carvão "1"

Siltito-argiloso, cinza-claro, homogêneo, pouco carbonoso no topo. Algumas superfícies de escorregamento, restos vegetais.

Leito de carvão "2"

Siltito-argiloso, cinza-claro, homogêneo, pouco carbonoso na base, diversas superfícies de escorregamento. Restos vegetais.

Leito de carvão "3"

Siltito cinza-claro esverdeado, algo argiloso e micáceo, com restos vegetais.

Leito de carvão "4".

Siltito cinza-escuro, argiloso, com restos vegetais.

Camada de carvão "B"

Siltito argiloso, cinza, pouco carbonoso no topo e base. Muitos restos vegetais. Fragmentado na porção inferior.

Camada de carvão "C"

Siltito cinza-escuro, homogêneo, carbonoso, com restos vegetais e galhas de vitrênio.

Camada de carvão "D"

Siltito arenoso, cinza-claro, com poucos restos vegetais. Cinza e pouco carbonoso no topo e base.

Camada de carvão "E"

Arenito fino, cinza, esbranquiçado, quartzoso, com matriz síltica rara, maciço, algo micáceo, homogêneo, friável a moderadamente consistente. No contato com a camada "E" de carvão, cimento piritoso. Localmente fragmentado.

Camada de carvão "F"

Siltito cinza, no topo, gradando a arenito fino, cinza-claro, com matriz síltico-carbonosa abundante, na base. Contato com o carvão sotoposto por superfície erosiva.

Leito de carvão "5"

Arenito médio, cinza, com quartzo e algum feldspato, maciço, moderadamente consistente. No topo, grada para um siltito.

Rocha granitóide, leucocrática, média, com alguma orientação cataclástica, contendo quartzo, feldspato rosa e pouca biotita.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

154,78=0,00
160,16=5,38
160,66=0,00
160,91=0,25
161,66=0,00
161,87=0,21
162,86=0,00
162,93=0,07
163,35=0,00
163,52=0,17
164,00=0,00
165,66=1,66
166,05=0,00
166,35=0,30
166,53=0,00
166,75=0,22
167,02=0,00
167,25=0,23
175,00=0,00
175,22=0,22

CAMADA DE CARVÃO "A" (CANDIOTA)

TOPO: 154,78m BASE: 160,16m CT: 5,38m CC: 4,52 m REC: 100%

Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas e uma média, raras, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Fusênio disseminado.
Siltito muito carbonoso.
Carvão detrítico, fosco, com muita cinza.
Carvão detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Algumas fissuras verticais no vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio. No topo nódulo de pirita.
Carvão detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Algumas fissuras verticais no vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
Carvão detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Fissuras no vitrênio.
Carvão detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
Carvão detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, moderadas, de vitrênio. Disseminações de fusênio. Fissuras no vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Fusênio disseminado.
Brecha calcária, cinza-esbranquiçada, silicificada, com pirita e siltito preto no topo.
Siltito cinza, com restos vegetais.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Fusênio disseminado.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas e médias, abundantes, de vitrênio. Fissuras no vitrênio. Fraturas com carbonato.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas e uma média, esparsas, de vitrênio. Fusênio disseminado. Fissuras no vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas médias, raras, de vitrênio. Algumas fissuras no vitrênio. Algum nódulo de pirita na base do intervalo.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas médias, abundantes, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Fusênio disseminado.
Carvão detrítico, medianamente brilhante, com lâminas médias, moderadas, de vitrênio. Frequentes fissuras preenchidas por carbonato. Raras fraturas verticais.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas médias, esparsas, de vitrênio. Frequentes fissuras.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas médias, moderadas, de vitrênio. Fusênio disseminado. Fissuras preenchidas por carbonato.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Fusênio disseminado.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas médias, abundantes, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
Carvão detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
Carvão detrítico, medianamente brilhante, com lâminas médias e uma grossa, abundantes, de vitrênio. No topo, fissuras preenchidas por carbonato.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas médias e uma grossa, moderadas, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
Carvão detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas, médias e grossas, abundantes, de vitrênio. Frequentes fissuras preenchidas por carbonato. Fusênio disseminado.
Carvão detrítico, brilhante, com lâminas médias, abundantes, de vitrênio. Fissuras esparsas no vitrênio.
Siltito preto, muito carbonoso, com superfícies de escorregamento.
Carvão detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Fusênio disseminado. Fissuras no vitrênio.
Carvão detrítico, medianamente brilhante, com lâminas médias, moderadas, de vitrênio. Fusênio disseminado. Frequentes fissuras no vitrênio, algumas com carbonato.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Fusênio disseminado.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
Carvão detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Frequentes fissuras no vitrênio, algumas com carbonato.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas médias e grossas, abundantes, de vitrênio. Fissuras com carbonato no vitrênio.
Carvão detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Fusênio disseminado.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Fraturas preenchidas por carbonato. Muito fragmentado.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, descontínuas, moderadas, de vitrênio.
Lâmina grossa de vitrênio, com fraturas preenchidas por carbonato.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, descontínuas, moderadas, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
Siltito preto, muito carbonoso, com superfícies de escorregamento.
Carvão detrítico, fosco, com uma concreção tabular de pirita.
Carvão detrítico, fosco, com muita cinza.
Carvão detrítico, fosco, com muita cinza, com frequentes lentes finas, de fusênio mineralizado. Nódulo de pirita na parte mediana.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com muita cinza.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, descontínuas, raras de vitrênio.
Siltito cinza, carbonoso no topo e na base, com galhas e lâminas de mat. carbonoso.
Carvão detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Lentes finas, esparsas, de fusênio. Filmes horizontalizados de pirita.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Lentes finas, esparsas, de fusênio mineralizado. Lentes finas e filmes horizontalizados de pirita.
Carvão detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas e uma média, moderadas, de vitrênio. Carbonato em fraturas. Uma lente fina de pirita.
Carvão detrítico, brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Lentes finas, esparsas, de fusênio. Carbonato em fratura vertical.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas e médias, moderadas, de vitrênio. Carbonato em fraturas verticais e fissuras. Lentes finas, raras, de fusênio mineralizado.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes finas, raras, de fusênio mineralizado. Pouca pirita disseminada.
Carvão detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas e uma grossa, moderadas, de vitrênio. Carbonato em fissuras. Lentes finas e uma grossa, esparsas, de fusênio mineralizado. Um nódulo de pirita.

OBS.: Grande quantidade de megásporos nos últimos 0,36m de carvão.

LEITO DE CARVÃO "1"

TOPO: 160,66m BASE: 160,91m REC: 100%

Leito de vitrênio, com fissuras preenchidas por carbonato.
Carvão detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Lentes finas, raras, de fusênio mineralizado. Uma lente fina de pirita.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes finas, raras, de fusênio mineralizado. Carbonato em fissuras. Nódulos de pirita.
Carvão detrítico, fosco.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Carbonato em fissuras. Lentes finas e uma média, de fusênio.
Siltito cinza-escuro, homogêneo, carbonoso, contendo lâminas finas, raras, descontínuas, de vitrênio.
Carvão detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas e uma grossa, moderadas, de vitrênio.

OBS.: Megásporos dispersos na porção superior.

LEITO DE CARVÃO "2"

TOPO: 161,66m BASE: 161,87m REC: 100%

Carvão detrítico, fosco, com muita cinza e lâminas finas, raras, descontínuas, de vitrênio. Lentes finas a grossas, de fusênio mineralizado. Carbonato em fraturas. Pirita em filmes, nódulos milimétricos e lentes.
Siltito cinza, algo carbonoso, contendo lâminas finas, raras, descontínuas, de vitrênio.
Carvão detrítico, medianamente brilhante, contendo uma lente grossa, de fusênio mineralizado.

LEITO DE CARVÃO "3"

TOPO: 162,86m BASE: 162,93m REC: 100%

Carvão detrítico, fosco, com muita cinza.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, descontínuas, de vitrênio.

LEITO DE CARVÃO "4"

TOPO: 163,35m BASE: 163,52m REC: 100%

Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Nódulos milimétricos de pirita.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
Carvão detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Pouco carbonato em fissuras. Na base, lente grossa de fusênio mineralizado.

CAMADA DE CARVÃO "B"

TOPO: 164,00m BASE: 165,66m CT: 1,66m CC: 1,63m REC: 100%

Carvão detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas, raras, descontínuas, de vitrênio. Lentes finas, raras, de fusênio. Nódulos de pirita.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Uma lente média de fusênio.
Carvão detrítico, medianamente brilhante com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Pouco carbonato em fissuras. Pirita em lente grossa.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Lentes finas, raras, de fusênio. Pirita em lente.
Siltito cinza-escuro, homogêneo, carbonoso, com poucos restos vegetais.
Carvão detrítico, fosco.
Carvão detrítico, brilhante, com lâminas finas e médias, moderadas, de vitrênio. Pouco carbonato em fissuras e fraturas verticais. Pirita em nódulos milimétricos.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
Carvão detrítico, medianamente brilhante.
Leito de pirita.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas e grossas, esparsas, de vitrênio. Carbonato em fissuras. Fusênio em lentes finas. Duas lentes de pirita.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, descontínuas, de vitrênio. Lentes finas, raras, de fusênio.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas e uma média, moderadas, de vitrênio. Carbonato em fissuras.
Carvão detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Carbonato em fissuras.
Leito de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas e médias, moderadas, de vitrênio. Carbonato em fissuras. Lente grossa, de fusênio.
Carvão detrítico, brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Pouco carbonato em fissuras.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes finas, raras, de fusênio mineralizado. Uma lente milimétrica de pirita.
Carvão detrítico, fosco, com muita cinza, com lâminas finas, raras, descontínuas, de vitrênio.
Carvão detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco.
Carvão detrítico, brilhante, com lâminas finas e uma média, esparsas, de vitrênio. Carbonato em fissuras.
Carvão detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, dominantes, de vitrênio. Lentes finas, esparsas, de fusênio mineralizado. Carbonato em fissuras. Pirita em lentes milimétricas.
Carvão detrítico, brilhante, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Pirita em nódulos milimétricos e lentes.
Carvão detrítico, brilhante, com lâminas médias, moderadas, de vitrênio. Carbonato em fissuras.
Carvão detrítico, brilhante, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes finas, raras, de fusênio.
Carvão detrítico, brilhante.
Carvão detrítico, medianamente brilhante.
Carvão detrítico, brilhante, com lâminas finas e uma grossa, abundantes, de vitrênio. Carbonato em fissuras.

CAMADA DE CARVÃO "C"

TOPO: 166,05m BASE: 166,35m CT: 0,30m CC: 0,30m REC: 100%

Carvão detrítico, fosco, com muita cinza.
Carvão detrítico, brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Uma fratura vertical com carbonato.
Carvão detrítico, brilhante, com lâminas finas e médias, moderadas, de vitrênio. Carbonato em fissuras e fraturas.
Carvão detrítico, brilhante, com um filme, horizontal, de pirita.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, descontínuas, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com muita cinza.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, descontínuas, de vitrênio.
Carvão detrítico, brilhante, com lâminas finas e uma grossa, abundantes, de vitrênio. Carbonato em fissuras.
Carvão detrítico, fosco, com muita cinza.

CAMADA DE CARVÃO "D"

TOPO: 166,53m BASE: 166,75m CT: 0,22m CC: 0,22m REC: 100%

Carvão detrítico, fosco, com pirita em fratura vertical.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Pirita em fratura vertical.
Carvão detrítico, brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
Carvão detrítico, brilhante, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Carbonato em fissuras. Uma lente milimétrica de pirita.
Carvão detrítico, brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "E"

TOPO: 167,02m BASE: 167,25m CT: 0,23m CC: 0,23m REC: 100%

Carvão detrítico, brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Uma lente milimétrica de pirita. Lentes finas, raras, de fusênio.
Carvão detrítico, brilhante, com lentes finas, raras, de fusênio. Uma lente centimétrica, de pirita.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, e descontínuas, de vitrênio. Lentes finas, esparsas, de fusênio.

CAMADA DE CARVÃO "F"

TOPO: 175,00m BASE: 175,22m CT: 0,22m CC: 0,22m REC: 100%

Carvão detrítico, brilhante, com lâminas finas e uma média, esparsas, de vitrênio. Lentes finas, raras, de fusênio. Carbonato em fissuras.
Carvão detrítico, brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Lentes finas, esparsas, de fusênio. Carbonato em fraturas.
Carvão detrítico, brilhante, com lâminas finas e médias, moderadas, de vitrênio. Carbonato em fissuras e fraturas. Lentes finas, esparsas, de fusênio.

OBS.: Contato com o arenito sobreposto é paralelo.

LEITO DE CARVÃO "5"

TOPO: 175,59m BASE: 175,72m REC: 100%

Carvão detrítico, brilhante, com lentes finas, raras, de fusênio.
Carvão detrítico, brilhante, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes finas, raras, de fusênio. Uma fratura inclinada com carbonato.
Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, e descontínuas, de vitrênio.

OBS.: Contato erosivo com o arenito sobreposto (matriz síltico-carbonosa na base do arenito).

Marco
feito
20/1/95

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

PROJETO GRANDE CANDIOTA - ÁREA SUL DE CANDIOTA

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO SC-06-RS

Escala vertical 1:500 de 0,00 a 218,35m
Escala vertical 1:100 de 110,00 a 218,35m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
A	-16,24	0,89	0,63	100
B	-18,26	0,25	0,25	98
C	-25,63	5,68	4,99	100
D	-27,27	0,20	0,20	100
E	-28,03	0,26	0,26	100
F	-33,25	2,28	1,90	—
G	-34,08	0,22	0,22	80
H	-38,35	0,25	0,25	90
I	-37,68	0,63	0,63	90

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: JUVENIL GOMES

Data: 17.12.80	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade	10 cps/div	5 mV/div	20Ω /div	
Constante de tempo	1s			
Velocidade de registro	5 m/min			
Prof. Inicial/Pr. Final	218,50m /1,20m			
Sonda	516 B MOD	X 517 WIDCO		

Município: BAGÉ - RS
Localidade: SUL CANDIOTA
Coordenadas planas Faixa UTM 22 N: 6.492.001,49 m
E: 236.001,36 m
Cota da boca: 135,55m

Chefe do Projeto:
Geól. ARAMIS J. P. GOMES
Descrição litológica:
Geól. ARAMIS J. P. GOMES
Desenho:
Visto:

Profundidade final: 218,35m
Diâmetros N
Sonda: LONGYEAR 34 Nº 31
Início: 25.11.80 Término: 16.12.80

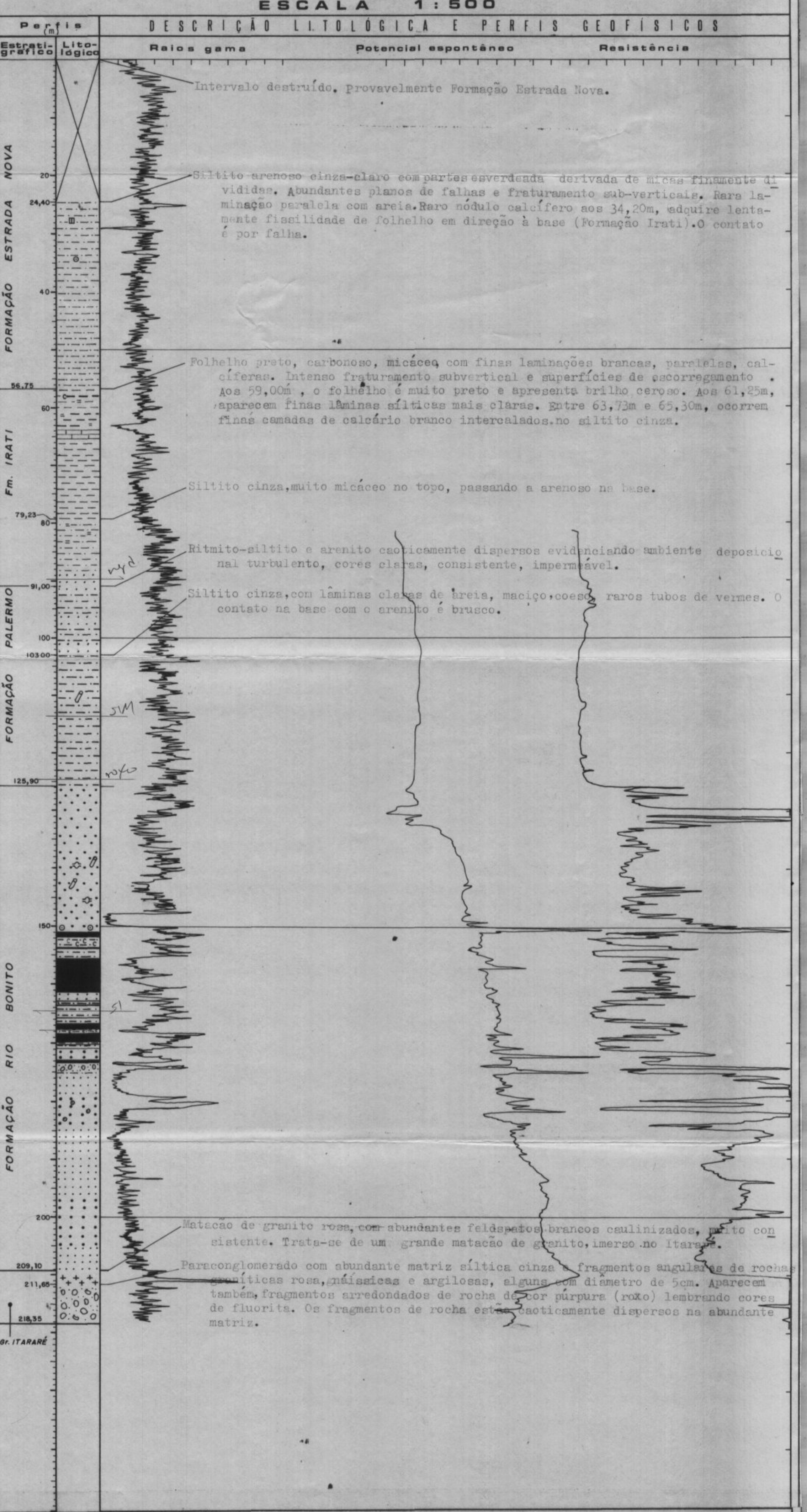
CONVENÇÕES

- ☐ SOLO
- ■ CARVÃO
- ▤ FOLHELHO
- ▤ SILTITO
- ▨ ARENITO FINO
- ▨ ARENITO MÉDIO
- ▨ ARENITO GROSSO
- ☐ LAMITO OU ARGILITO
- ☐ CONGLOMERADO
- ☐ DIAMICTITO
- ☐ VARVITO
- ☐ DIABÁSIO
- ✚ EMBASAMENTO
- ▦ CALCÁRIO OU MARGA
- Ω LAMIN. CONVOLUTA
- Ⓘ LAMIN. PARALELA
- Ⓝ LAMIN. CRUZADA
- ⊡ LAMIN. LENTICULAR
- § LAMIN. ONDULADA
- ∅ TUBO DE VERME
- ⊟ ESTRAT. PARALELA
- ⨍ ESTRAT CRUZADA
- ≡ ROCHA MICÁCEA
- C ROCHA CARBONOSA
- ∅ RESTOS VEGETAIS
- 6 FÓSSEIS EM GERAL
- ∓ CORTE E PREENCHIMENTO
- ∫ SUPERFÍCIE DE ESCORREGAMENTO
- 0 PILARES
- ♈ ESTRUTURA DE CARGA
- ⊕ ESTRUTURA FLASER
- ⊙ NÓDULOS E CONCREÇÕES
- ∪ GALHA DE ARGILA
- ∆∇∆∇ BRECHA DE FALHA
- — LÂMINA DE CARVÃO
- 〰 ESTILOLITO
- ω DISHE

OBSERVAÇÕES A camada "F" foi obtida por correlação com furos vizinhos, devido a fissilidade apresentada, ocasionando uma elevada fragmentação, não foi descrita em detalhe.

ESCALA 1:500

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Intervalo destruído. Provavelmente Formação Estrada Nova.

Siltito arenoso cinza-claro com partes esverdeada derivada de micas finamente divididas. Abundantes planos de falhas e fraturamento sub-verticais. Rara laminação paralela com areia. Raro nódulo calcífero aos 34,20m, adquire lentamente fissilidade de folhelho em direção à base (Formação Irati). O contato é por falha.

Folhelho preto, carbonoso, micáceo, com finas laminações brancas, paralelas, calcíferas. Intenso fraturamento subvertical e superfícies de escorregamento. Aos 59,00m, o folhelho é muito preto e apresenta brilho ceroso. Aos 61,25m, aparecem finas lâminas sílticas mais claras. Entre 63,73m e 65,30m, ocorrem finas camadas de calcário branco intercalados no siltito cinza.

Siltito cinza, muito micáceo no topo, passando a arenoso na base.

Ritmito-siltito e arenito caoticamente dispersos evidenciando ambiente deposicional turbulento, cores claras, consistente, impermeável.

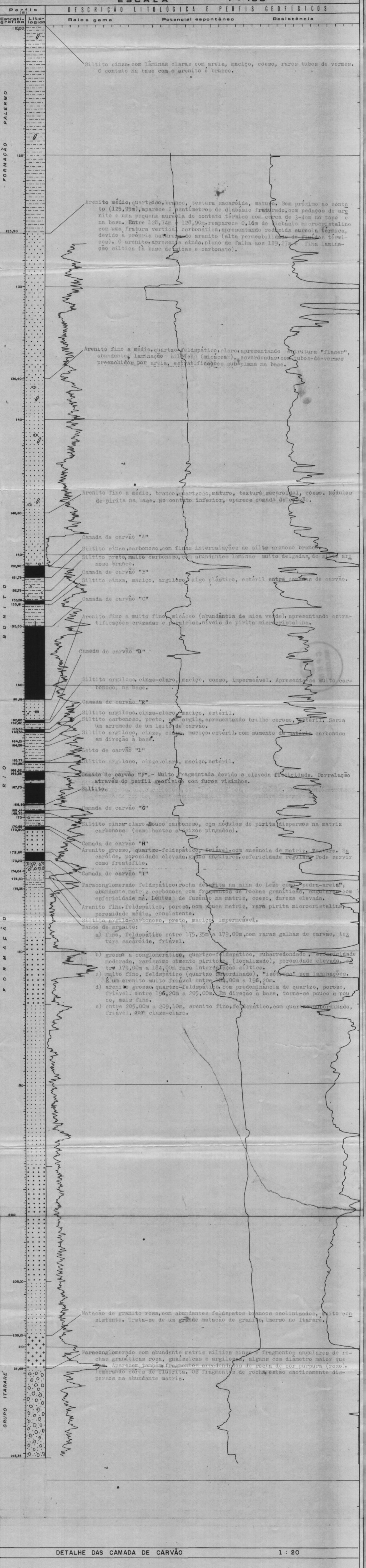
Siltito cinza, com lâminas claras de areia, maciço, coeso, raros tubos de vermes. O contato na base com o arenito é brusco.

Matacão de granito rosa, com abundantes feldspatos brancos caulinizados, muito consistente. Trata-se de um grande matacão de granito, imerso no Itararé.

Paraconglomerado com abundante matriz síltica cinza e fragmentos angulares de rochas graníticas rosa, gnáissicas e argilosas, alguns com diâmetro de 5cm. Aparecem também fragmentos arredondados de rocha de cor púrpura (roxo) lembrando cores de fluorita. Os fragmentos de rocha estão caoticamente dispersos na abundante matriz.

ESCALA 1:100

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Siltito cinza, com lâminas claras com areia, maciço, coeso, raros tubos de vermes. O contato na base com o arenito é brusco.

Arenito médio, quartzoso, branco, textura sacaróide, maturo. Bem próximo ao contato (125,95m), aparece 2 centímetros de diabásio fraturado, com pedaços de arenito e uma pequena auréola de contato térmico com cerca de 3-4cm no topo e na base. Entre 128,74m e 128,90m, reaparece 0,16m de diabásio microcristalino com uma fratura vertical carbonática, apresentando reduzida auréola térmica, devido à própria natureza do arenito (alta permeabilidade de fluídos térmicos). O arenito, apresenta ainda, plano de falha aos 129,27m e fina laminação síltica (à base de micas e carbonato).

Arenito fino a médio, quartzo-feldspático, claro, apresentando estrutura "flaser", abundantes laminação síltica (micácea), esverdeadas com tubos-de-vermes preenchidos por areia, estratificações sub-plana na base.

Arenito fino a médio, branco, quartzoso, maturo, texturá sacaroidal, coeso. Nódulos de pirita na base. No contato inferior, aparece camada de carvão.

Camada de carvão "A"

Siltito cinza, carbonoso, com finas intercalações de silte arenoso branco.

Siltito preto, muito carbonoso, com abundantes laminas muito delgadas, de silte arenoso branco.

Camada de carvão "B"

Siltito cinza, maciço, argiloso, algo plástico, estéril entre camadas de carvão.

Camada de carvão "C"

Arenito fino a muito fino, micáceo (abundância de mica verde), apresentando estratificações cruzadas e paralelas, níveis de pirita microcristalina.

Camada de carvão "D"

Siltito argiloso, cinza-claro, maciço, coeso, impermeável. Apresenta-se muito carbonoso, na base.

Camada de carvão "E"

Siltito argiloso, cinza-claro, maciço, estéril.

Siltito carbonoso, preto, com argila, apresentando brilho ceroso, estéril. Seria um arremedo de um leito de carvão.

Siltito argiloso, cinza, claro, maciço, estéril, com aumento de matéria carbonosa em direção à base.

Leito de carvão "1"

Siltito argiloso, cinza claro, maciço, estéril.

Camada de carvão "F". - Muito fragmentada devido a elevada fissicidade. Correlação através do perfil geofísico com furos vizinhos.

Siltito.

Camada de carvão "G"

Siltito cinza-claro, pouco carbonoso, com nódulos de pirita dispersos na matriz carbonosa (semelhantes a seixos pingados).

Camada de carvão "H"

Arenito grosso, quartzo-feldspático, friável, com ausência de matriz. Textura. Sacaróide, porosidade elevada, grãos angulares, esfericidade regular. Pode servir como freatófilo.

Camada de carvão "I"

Paraconglomerado feldspático, rocha descrita na mina do Leão como "pedra-areia", abundante matriz carbonosa com fragmentos de rochas graníticas, angulares com esfericidade má. Lentes de fusênio na matriz, coeso, dureza elevada.

Arenito fino, feldspático, poroso, com pouca matriz, rara pirita microcristalina, porosidade média, consistente.

Siltito argilo-carbonoso, preto, maciço, impermeável.

Banco de arenito:

a) fino, feldspático entre 175,35m a 179,00m, com raras galhas de carvão, textura sacaróide, friável.

b) grosso a conglomerático, quartzo-feldspático, subarredondado, esfericidade moderada, raríssimo cimento piritoso (localizado), porosidade elevada, entre 179,00m a 184,00m rara intercalação síltica.

c) muito fino, feldspático (quartzo subordinado), "isótropo" sem laminações. É um arenito muito friável entre 184,00m a 196,20m.

d) arenito grosso, quartzo-feldspático, com predominância de quartzo, poroso, friável. entre 196,20m a 205,00m. Em direção à base, torna-se pouco a pouco, mais fino.

e) entre 205,00m a 209,10m, arenito fino, feldspático, com quartzo subordinado, friável, cor cinza-claro.

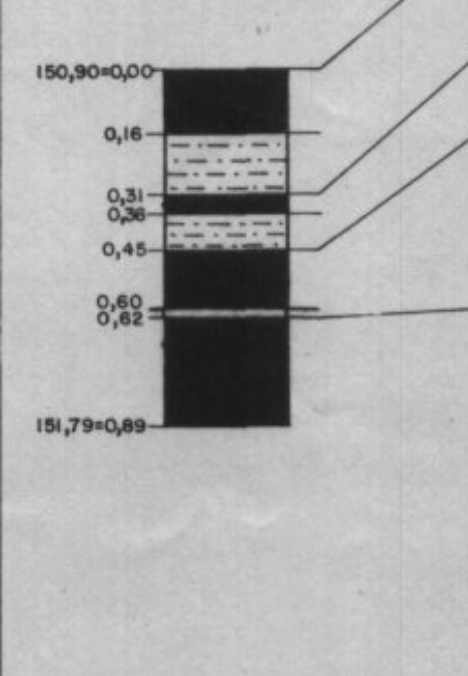
Matacão de granito rosa, com abundantes feldspatos brancos caolinizados, muito consistente. Trata-se de um grande matacão de granito, imerso no Itararé.

Paraconglomerado com abundante matriz síltica cinza e fragmentos angulares de rochas graníticas rosa, gnáissicas e argilosas, alguns com diâmetro maior que 5cm. Aparecem também fragmentos arredondados de rocha de cor purpura (roxo), lembrando côres de fluorita. Os fragmentos de rocha estão caoticamente dispersos na abundante matriz.

DETALHE DAS CAMADA DE CARVÃO 1:20

CAMADA DE CARVÃO "A"

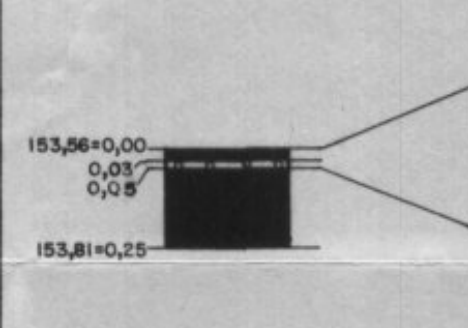
TOPO: 150,90m BASE: 151,79m CT: 0,89m CC: 0,63m REC: 100%



- Carvão, com lâminas grossas, esparsas, carvão detrítico, fosco. Superfície de escorregamento, na base.
- Siltito em finas bandas claras, entremeado no carvão preto, estéril.
- Carvão detrítico, fosco, com muita cinza.
- Siltito cinza, maciço, estéril.
- Carvão detrítico, fosco, com muita cinza, quase no limite para ser considerado estéril.
- "Tonstein" - argilito branco, com finas bandas escuras carbonosas.
- Carvão detrítico, fosco, coeso.

CAMADA DE CARVÃO "B"

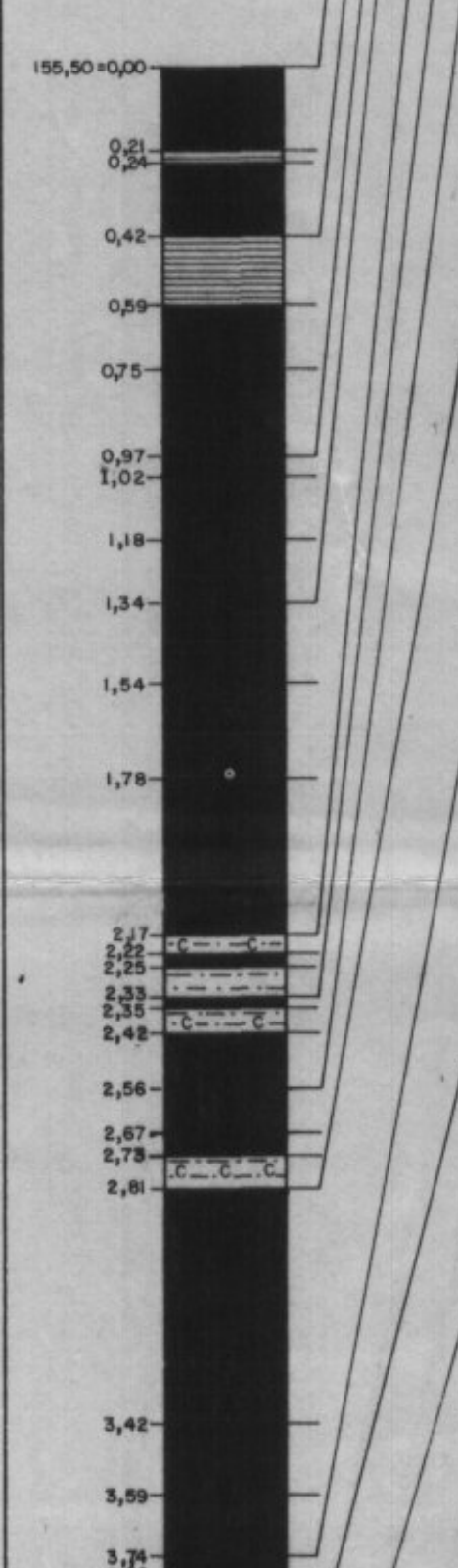
TOPO: 153,56m BASE: 153,81m CT: 0,25m CC: 0,25m REC: 98%



- Carvão, com lâminas finas, dominantes, de vitrênio. Carvão detrítico, fosco.
- Pirita microcristalina em nódulos.
- Carvão, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Carvão detrítico, fosco.

CAMADA DE CARVÃO "C"

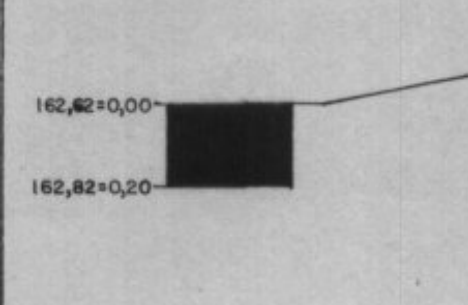
TOPO: 155,50m BASE: 161,18m CT: 5,68m CC: 4,99m REC: 100%



- Carvão, com lâminas finas, dominantes, de vitrênio. Carvão detrítico, fosco, algumas lâminas médias, de vitrênio, apresentam fraturas conchoidais.
- "Tonstein" argilito creme, com galhas de carvão.
- Carvão, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Carvão detrítico, fosco.
- "Tonstein" - argilito creme, com galhas de carvão.
- Carvão detrítico, medianamente brilhante.
- Carvão detrítico, fosco.
- Carvão, com lâminas grossas, abundantes, de vitrênio. Carvão detrítico, fosco.
- Carvão detrítico, fosco.
- Carvão detrítico, fosco.
- Carvão detrítico, fosco, com muita cinza, fratura vertical preenchida por carbonato.
- Carvão, com lâminas médias, moderadas, de vitrênio. Carvão detrítico, fosco, com raros nódulos de pirita.
- Carvão, com lâminas médias, esparsas, de vitrênio. Nódulo de pirita. Carvão detrítico, fosco.
- Siltito cinza, sob a forma de "bolas", microesferas disseminadas na matéria carbonosa.
- Carvão, com lâminas médias, dominantes, de vitrênio.
- Siltito cinza, em "pontuações" no carvão detrítico, fosco.
- Carvão, com lâminas médias, abundantes, de vitrênio. Carvão detrítico, fosco.
- Siltito cinza, em pontuações claras na matéria carbonosa.
- Carvão, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Carvão detrítico fosco, coeso.
- Carvão, com lâminas médias, esparsas, de vitrênio. Carvão detrítico, fosco, coeso.
- Carvão, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Carvão detrítico, fosco.
- Siltito cinza-escuro, carbonoso, estéril.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Apresenta fissilidade incipiente, e, em direção à base, torna-se muito coerente.
- Carvão detrítico, fosco.
- Carvão detrítico, fosco, medianamente brilhante.
- Carvão, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Carvão detrítico, fosco.
- "Tonstein" - argilito creme, com galhas de carvão.
- Carvão, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio.
  Carvão detrítico, fosco, com finas pontuações de caulim claro.
- Carvão detrítico, fosco, com muita cinza.
- Carvão, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Carvão detrítico, fosco.
- Carvão, com lâminas finas, dominantes, de vitrênio. Carvão detrítico, fosco.
- Carvão detrítico, fosco.
- Carvão, com lâminas finas, dominantes, de vitrênio. Carvão detrítico, fosco.
- Carvão, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Carvão detrítico, fosco.
- Carvão, com lâminas finas, esparsas. Carvão detrítico, brilhante.
- Siltito cinza-escuro, maciço, estéril, com superfície de escorregamento no topo.
- Carvão detrítico, fosco, dominando o intervalo, lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com raro fusênio mineralizado, alta consistência do carvão.
- Siltito cinza-escuro, maciço, estéril.
- Carvão detrítico, fosco, alta consistência.

CAMADA DE CARVÃO "D"

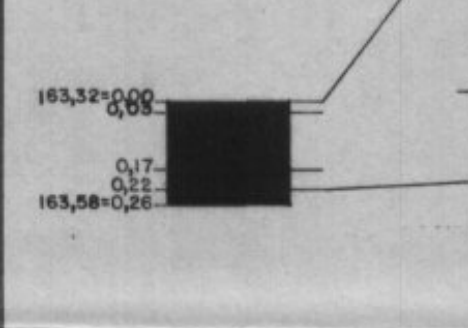
TOPO: 162,62m BASE: 162,82m CT: 0,20m CC: 0,20m REC: 100%



- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "E"

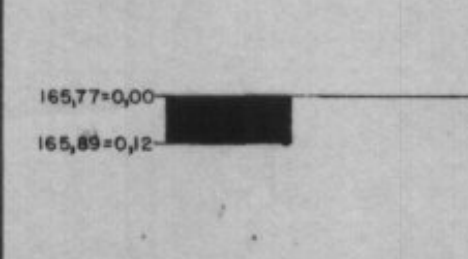
TOPO: 163,32m BASE: 163,58m CT: 0,26m CC: 0,26m REC: 100%



- Carvão detrítico, fosco.
- Carvão, com lâminas finas, dominantes, de vitrênio. Carvão detrítico, fosco, com abundantes vestígios vegetais oxidados, de formato arredondados, de cor avermelhado.
- Carvão detrítico, fosco.
- Carvão, com lâminas médias, abundantes, de vitrênio. Carvão detrítico, fosco.

LEITO DE CARVÃO "1"

TOPO: 165,77m BASE: 165,89m CT: 0,12m CC: 0,12m REC: 100%



- Carvão detrítico, fosco, com muita cinza.

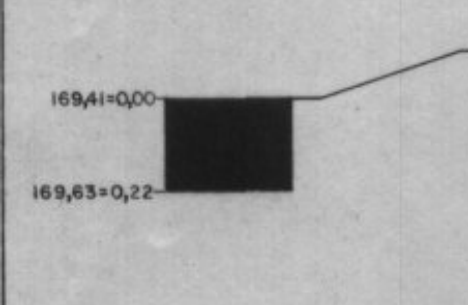
CAMADA DE CARVAO "F"

TOPO: 166,52m BASE: 168,80m CT: 2,28m CC: 1,90m

Camada de carvão muito fragmentada não permitindo a descrição em detalhe. Os valores de CT e CC foram obtidos com base no perfil geofísico.

CAMADA DE CARVÃO "G"

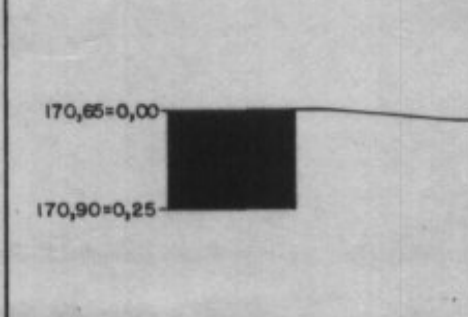
TOPO: 169,41m BASE: 169,63m CT: 0,22m CC: 0,22m REC: 80%



- Carvão, com lâminas finas, dominantes, de vitrênio. Carvão detrítico, fosco.

CAMADA DE CARVÃO "H"

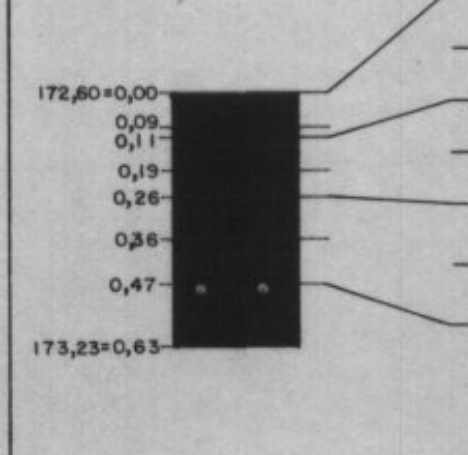
TOPO: 170,65m BASE: 170,90m CT: 0,25m CC: 0,25m REC: 90%



- Carvão, com lâminas médias, esparsas, de vitrênio. Carvão detrítico, fosco, dominando o intervalo.

CAMADA DE CARVÃO "I"

TOPO: 172,60m BASE: 173,23m CT: 0,63m CC: 0,63m REC: 90%



- Carvão, com lâminas médias, esparsas, de vitrênio. Carvão detrítico, fosco.
- Carvão detrítico, fosco.
- Carvão, com lâminas finas, dominantes, de vitrênio. Carvão detrítico, fosco.
- Carvão, com lâminas médias, esparsas, de vitrênio. Carvão detrítico, fosco.
- Carvão, com lâminas finas, moderadas. Carvão detrítico, fosco, dominando o intervalo.
- Carvão, com lâminas finas, dominantes, de vitrênio. Carvão detrítico, fosco.
- Carvão, com lâminas médias, moderadas, de vitrênio raro fusênio. Carvão detrítico, fosco, com abundantes seixos - pingados, claros, de rocha granítica e nódulos de pirita. Dispersos caóticamente. Os seixos vão aumentando em direção à base.

OBS.: Os seixos estão imersos no carvão.

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

PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA SUL DE CANDIOTA
PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO SC-07-RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m à 138,36m
Escala vertical 1:100 de 91,20m à 138,36m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
A	11,35	0,55	0,46	98,5
B	9,03	0,39	0,32	95,0
C	1,54	6,04	5,09	96,0
D	- 0,39	0,24	0,24	93,2
E	- 1,45	0,20	0,20	98,2
F	- 3,15	0,30	0,30	100,0
G	- 5,69	1,64	1,20	98,5
H	- 6,48	0,23	0,23	72,0
I	- 7,75	0,70	0,70	97,2
J	- 8,65	0,49	0,46	97,2

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: JUVENIL A. GOMES

Data: 14.01.81	GAMA	SP	RTC 16"	RTV
Escala de sensibilidade	10 cps/div	2 mV/div	5 Ω/div	
Constante de tempo	1s			
Velocidade de registro	5m /min			
Prof. Inicial/Pr.Final	134,50m/1,20m			
Sonda	516 B	WIDCO	MOD 517	

Município: PINHEIRO MACHADO - RS
Localidade: PEDRAS ALTAS
Coordenadas planas Faixa UTM 22 N: 6.492.210,68 m
E: 239.991,36 m
Cota da boca: 121,35m

Chefe do Projeto:
Geól. ARAMIS J. P. GOMES
Descrição litológica:
Geól. PAULO CESAR R. BRITO
Desenho:
Visto:

Profundidade final: 138,36m
Diâmetros N
Sonda: BBS-01 Nº 16
Início: 02.12.80 Término: 13.01.81

CONVENÇÕES

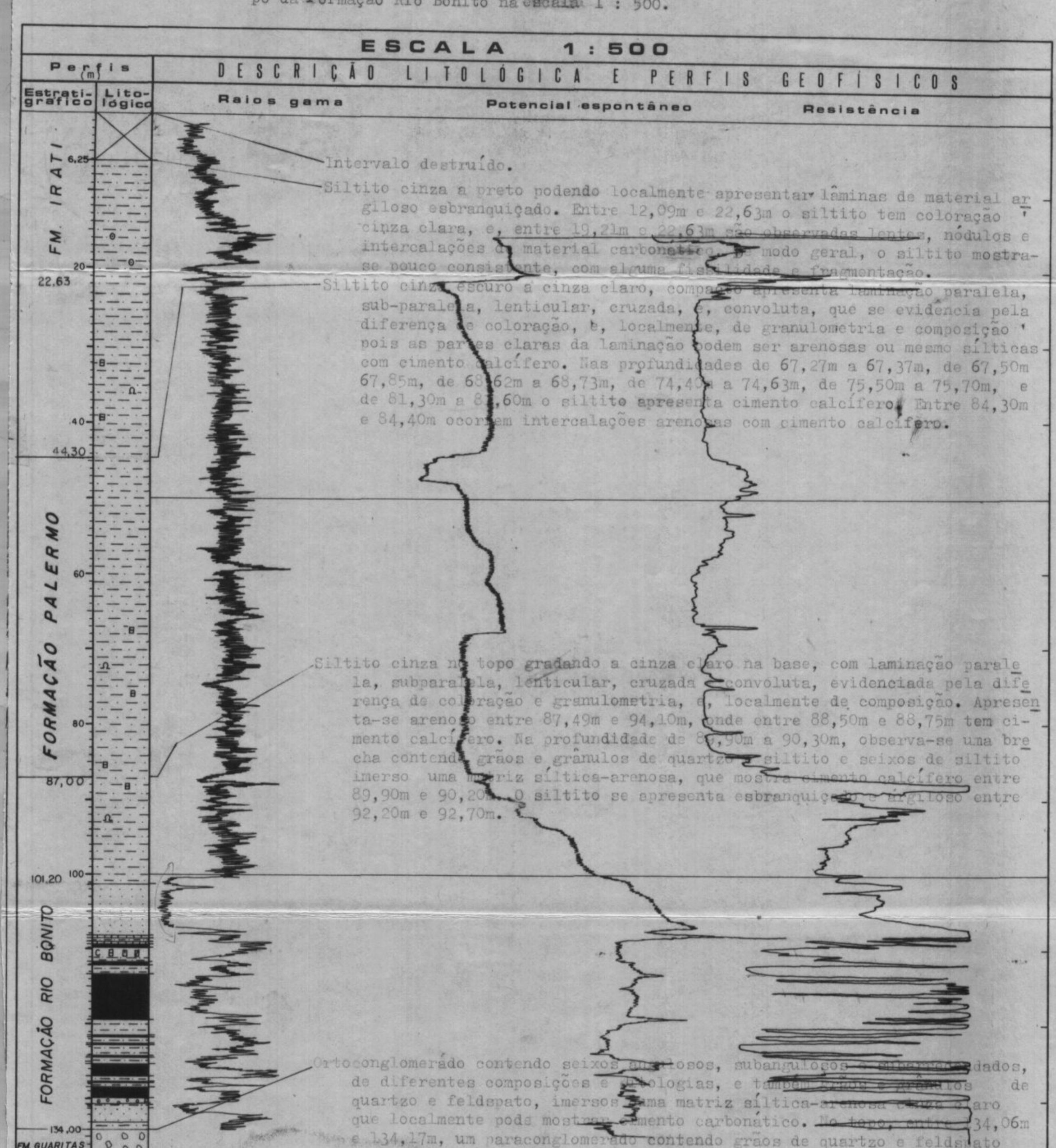
☐	SOLO	☐	LAMITO OU ARGILITO	Ω	LAMIN. CONVOLUTA	≡	ROCHA MICÁCEA
■	CARVÃO	▨	CONGLOMERADO	Ⅲ	LAMIN. PARALELA	C	ROCHA CARBONOSA
☐	FOLHELHO	☐	DIAMICTITO	▨	LAMIN. CRUZADA	∅	RESTOS VEGETAIS
▤	SILTITO	☐	VARVITO	▢	LAMIN. LENTICULAR	6	FÓSSEIS EM GERAL
▦	ARENITO FINO	☐	DIABÁSIO	▧	LAMIN. ONDULADA	⊎	CORTE E PREENCHIMENTO
▦	ARENITO MÉDIO	☐	EMBASAMENTO	0	TUBO DE VERME	∫	SUPERFÍCIE DE ESCORREGAMENTO
▦	ARENITO GROSSO	▦	CALCÁRIO OU MARGA	⊟	ESTRAT. PARALELA	0	PILARES
				⨍	ESTRAT CRUZADA		

- ⊍ ESTRUTURA DE CARGA
- ⊸ ESTRUTURA FLASER
- ⊙ NÓDULOS E CONCREÇÕES
- ∪ GALHA DE ARGILA
- ▲▼ BRECHA DE FALHA
- — LÂMINA DE CARVÃO
- ~~~ ESTILOLITO
- ω DISHE

OBSERVAÇÕES

O perfil de raios-gama está deslocado de 1,0m no topo da Formação Rio Bonito na escala 1 : 500.

ESCALA 1:500



Intervalo destruído.

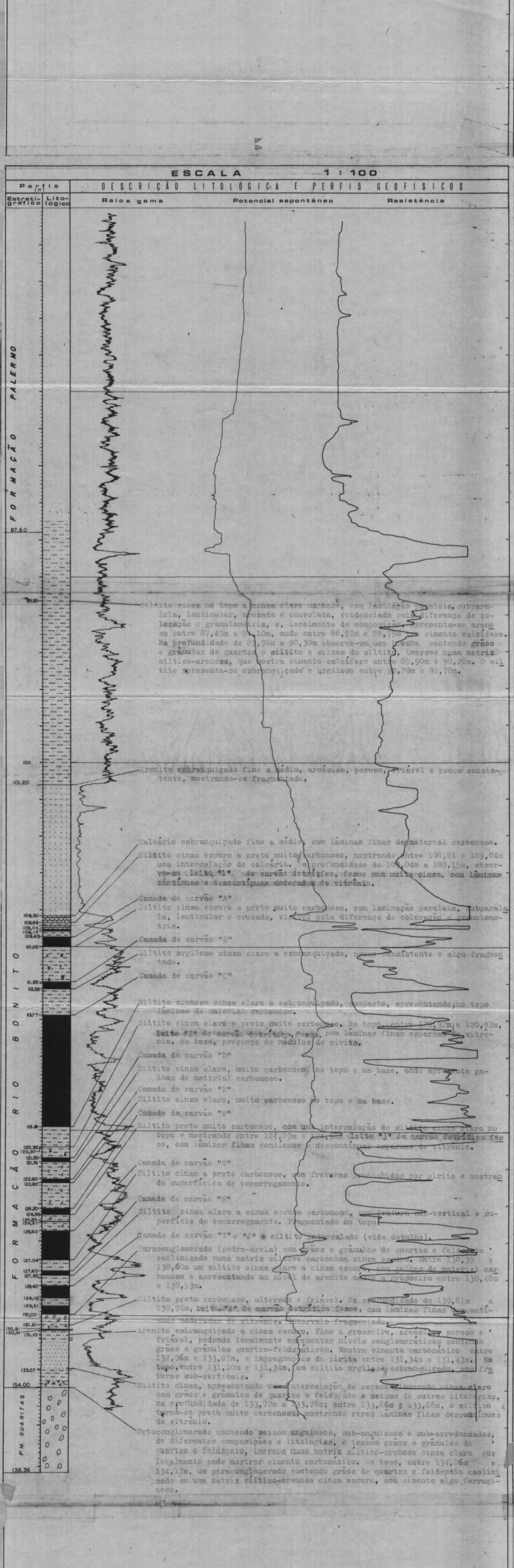
Siltito cinza a preto podendo localmente apresentar lâminas de material argiloso esbranquiçado. Entre 12,09m e 22,63m o siltito tem coloração cinza clara, e, entre 19,21m e 22,63m são observadas lentes, nódulos e intercalações de material carbonático. De modo geral, o siltito mostra-se pouco consistente, com alguma fissilidade e fragmentação.

Siltito cinza escuro a cinza claro, compacto apresenta laminação paralela, sub-paralela, lenticular, cruzada, e, convoluta, que se evidencia pela diferença de coloração, e, localmente, de granulometria e composição pois as partes claras da laminação podem ser arenosas ou mesmo sílticas com cimento calcífero. Nas profundidades de 67,27m a 67,37m, de 67,50m 67,85m, de 68,62m a 68,73m, de 74,40m a 74,63m, de 75,50m a 75,70m, e de 81,30m a 81,60m o siltito apresenta cimento calcífero. Entre 84,30m e 84,40m ocorrem intercalações arenosas com cimento calcífero.

Siltito cinza no topo gradando a cinza claro na base, com laminação paralela, subparalela, lenticular, cruzada e convoluta, evidenciada pela diferença de coloração e granulometria, e, localmente de composição. Apresenta-se arenoso entre 87,49m e 94,10m, onde entre 88,50m e 88,75m tem cimento calcífero. Na profundidade de 89,90m a 90,30m, observa-se uma brecha contendo grãos e grânulos de quartzo e siltito e seixos de siltito imerso uma matriz síltica-arenosa, que mostra cimento calcífero entre 89,90m e 90,20m. O siltito se apresenta esbranquiçado e argiloso entre 92,20m e 92,70m.

Ortoconglomerado contendo seixos angulosos, subangulosos e subarredondados, de diferentes composições e litologias, e também grãos e grânulos de quartzo e feldspato, imersos uma matriz síltica-arenosa cinza claro que localmente pode mostrar cimento carbonático. No topo, entre 134,06m e 134,17m, um paraconglomerado contendo grãos de quartzo e feldspato caulinizado em uma matriz síltica-arenosa cinza-escuro, com cimento algo ferruginoso.

ESCALA 1:100



Siltito cinza no topo a cinza claro na base, com laminação paralela, subparalela, lenticular, cruzada e convoluta, evidenciada pela diferença de colocação e granulometria, e, localmente de composição. Apresenta-se arenoso entre 87,49m e 94,10m, onde entre 88,50m e 88,75m tem cimento calcífero. Na profundidade de 89,90m a 90,30m observa-se uma brecha contendo grãos e grânulos de quartzo e siltito e seixos de siltito, imersos numa matriz siltico-arenosa, que mostra cimento calcífero entre 89,90m e 90,20m. O siltito apresenta-se esbranquiçado e argiloso entre 92,20m e 92,70m.

Arenito esbranquiçado fino a médio, arcósico, poroso, friável e pouco consistente, mostrando-se fragmentado.

Calcário esbranquiçado fino a médio, com lâminas finas de material carbonoso.

Siltito cinza escuro a preto muito carbonoso, mostrando entre 108,81 e 109,04m uma intercalação de calcário. Na profundidade de 109,04m a 109,15m, observa-se leito "1" de carvão detrítico, fosco com muita cinza, com lâminas contínuas e descontínuas moderadas de vitrênio.

Camada de carvão "A"

Siltito cinza escuro a preto muito carbonoso, com laminação paralela, subparalela, lenticular e cruzada, visível pela diferença de coloração e granulometria.

Camada de carvão "B"

Siltito argiloso cinza claro a esbranquiçado, pouco consistente e algo fragmentado.

Camada de carvão "C"

Siltito arenoso cinza claro a esbranquiçado, compacto, apresentando no topo lâminas de material carbonoso.

Siltito cinza claro a preto muito carbonoso. No topo, entre 120,92m e 120,97m, leito "2" de carvão detrítico, fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio. Na base, presença de nódulos de pirita.

Camada de carvão "D"

Siltito cinza claro, muito carbonoso no topo e na base, onde apresenta galhas de material carbonoso.

Camada de carvão "E"

Siltito cinza claro, muito carbonoso no topo e na base.

Camada de carvão "F"

Siltito preto muito carbonoso, com uma intercalação de siltito cinza claro no topo e mostrando entre 124,89m e 124,91m leito "3" de carvão detrítico fosco, com lâminas finas contínuas e descontínuas esparsas de vitrênio.

Camada de carvão "G"

Siltito cinza a preto carbonoso, com fraturas preenchidas por pirita e mostrando superfícies de escorregamento.

Camada de carvão "H"

Siltito cinza claro a cinza escuro carbonoso, com fratura sub-vertical e superfície de escorregamento. Fragmentado no topo.

Camada de carvão "I" e "J" e siltito intercalado (vide detalhe).

Paraconglomerado (pedra-areia) com grãos e grânulos de quartzo e feldspato caolinizado numa matriz síltico carbonosa cinza escuro. Entre 130,39 e 130,60m um siltito cinza claro a cinza escuro, com galhas de material carbonoso e apresentando um nível de arenito médio a grosseiro entre 130,48m e 130,53m.

Siltito preto carbonoso, alterado e friável. Na profundidade de 130,81m a 130,91m, leito "4" de carvão detrítico fosco, com lâminas finas descontínuas moderadas de vitrênio. Intervalo fragmentado.

Arenito esbranquiçado a cinza escuro, fino a grosseiro, arcósico, poroso e friável, podendo localmente apresentar níveis conglomeráticos contendo grãos e grânulos quartzo-feldspáticos. Mostra cimento carbonático entre 132,96m e 133,07m, e impregnações de pirita entre 131,34m e 131,43m. No topo, entre 131,10m e 131,34m, um siltito argiloso esbranquiçado, com fraturas sub-verticais.

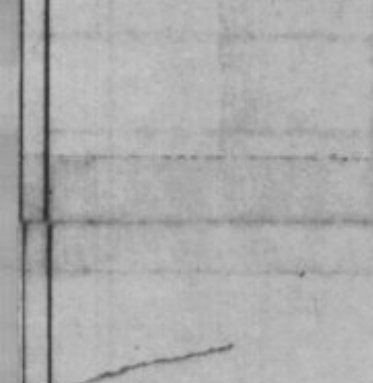
Siltito cinza, apresentando uma intercalação de paraconglomerado cinza claro com grãos e grânulos de quartzo e feldspato e seixos de outras litologias, na profundidade de 133,72m a 133,78m; entre 133,86m e 133,88m, o siltito torna-se preto muito carbonoso, mostrando raras lâminas finas descontínuas de vitrênio.

Ortoconglomerado contendo seixos angulosos, sub-angulosos e sub-arredondados, de diferentes composições e litologias, e também grãos e grânulos de quartzo e feldspato, imersos numa matriz síltico-arenosa cinza claro que localmente pode mostrar cimento carbonático. No topo, entre 134,06m e 134,17m, um paraconglomerado contendo grãos de quartzo e feldspato caolinizado em uma matriz síltico-arenosa cinza escuro, com cimento algo ferruginoso.

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO 1:20

CAMADA DE CARVÃO "A"

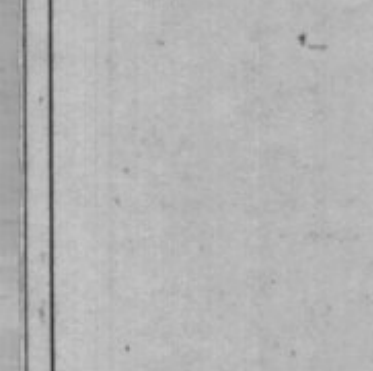
TOPO: 109,45m BASE: 110,00m CT: 0,55m CC: 0,46m REC: 98,5%



- Carvão detrítico fosco, com lâmina média de vitrênio no topo. Presença de superfícies de deslizamento.
- Carvão detrítico fosco, apresentando lâminas finas esparsas de material argiloso esbranquiçado. Presença de superfície de deslizamento.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza, com raras lâminas finas descontínuas de vitrênio.
- Siltito preto muito carbonoso, com raras lâminas finas descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas de material argiloso esbranquiçado. Presença de superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas descontínuas de vitrênio, apresentando ainda uma lâmina e uma galha de material argiloso esbranquiçado.

CAMADA DE CARVÃO "B"

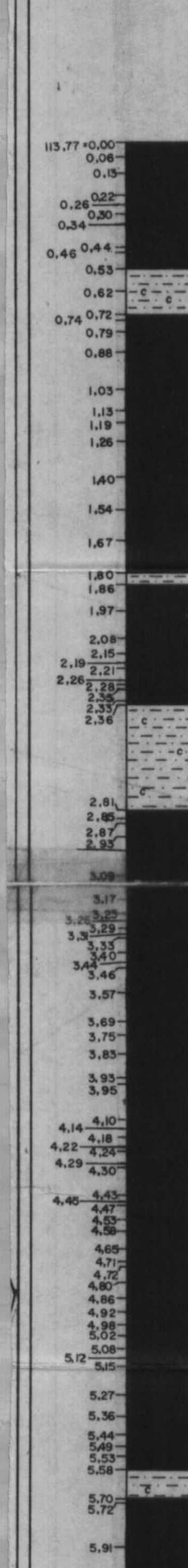
TOPO: 111,93m BASE: 112,32m CT: 0,39m CC: 0,32m REC: 95%



- Carvão detrítico fosco com muita cinza, com lentes fina de fusênio mineralizado.
- Siltito preto muito carbonoso, com lâminas finas contínuas e descontínuas abundantes de material argiloso esbranquiçado.
- Carvão detrítico fosco, com uma lente grossa de material argiloso esbranquiçado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas contínuas e descontínuas esparsas de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "C"

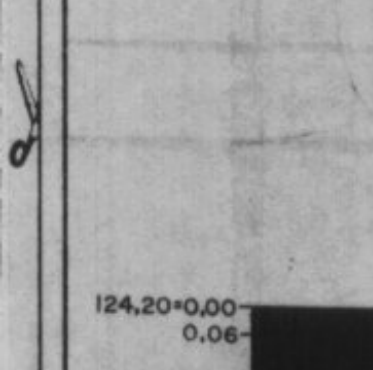
TOPO: 113,77m BASE: 119,81m CT: 6,04m CC: 5,09m REC: 96%



- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas moderadas de vitrênio. Presença de impermeabilização de material argiloso ocre.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza, com lâminas finas contínuas e descontínuas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina grossa e lâminas finas contínuas e descontínuas abundantes de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas contínuas e descontínuas moderadas de vitrênio. Presença de superfícies de deslizamento.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina grossa e lâminas finas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina grossa e lâminas finas abundantes de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com duas lâminas médias e lâminas finas contínuas e descontínuas abundantes de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas dominantes de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina grossa e lâminas finas contínuas e descontínuas abundantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Presença de uma lente de material argiloso esbranquiçado.
- Siltito cinza escuro gradando a cinza claro, com lâminas finas descontínuas de matéria carbonosa.
- Siltito preto muito carbonoso, com lâminas finas contínuas e descontínuas moderadas de vitrênio. Presença de lâminas finas de material argiloso esbranquiçado e um nódulo de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias a grossas abundantes de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza, com lâminas finas descontínuas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias moderadas de vitrênio e lentes finas de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza, com uma lâmina média e lâminas finas descontínuas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas abundantes de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza, com raras lâminas finas e médias de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossa esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias contínuas e descontínuas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza, com raras lâminas finas contínuas e descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas moderadas de vitrênio.
- Siltito preto muito carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossa esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas contínuas e descontínuas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas abundantes de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas a médias dominantes de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas moderadas de vitrênio. Presença de lentes de fusênio mineralizado.
- Leito de vitrênio, com fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas abundantes de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas dominantes de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas moderadas de vitrênio.
- Siltito cinza claro, muito carbonoso no topo e na base, onde pode apresentar lâminas finas esparsas descontínuas de vitrênio. Ainda na base, se observa pirita preenchendo uma fratura e constituindo um nódulo. Presença de superfícies de deslizamento.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas e médias de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas contínuas e descontínuas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza, com lâminas finas contínuas e descontínuas esparsas de vitrênio. Impregnações de material argiloso ocre.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas contínuas e descontínuas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas contínuas e descontínuas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas contínuas e descontínuas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza. Presença de superfícies de deslizamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas descontínuas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias descontínuas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza, com lâminas finas descontínuas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina grossa e lâminas finas contínuas e descontínuas abundantes de vitrênio. Presença de uma lâmina grossa de material argiloso esbranquiçado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas descontínuas esparsas de vitrênio. Presença de uma lente de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas contínuas e descontínuas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza, com lâminas finas a médias esparsas de vitrênio. Presença de superfícies de deslizamento.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza, com lâminas finas contínuas e descontínuas moderadas de vitrênio. Presença de superfícies de deslizamento.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza, com lâminas finas descontínuas raras de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas contínuas e descontínuas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas contínuas e descontínuas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina média e lâminas finas descontínuas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina média e lâminas finas contínuas e descontínuas esparsas de vitrênio.
- Siltito cinza escuro, carbonoso podendo apresentar lâminas finas descontínuas esparsas de vitrênio.
- Calcário argiloso creme a esbranquiçado com galhas de material carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza com raras lâminas finas e médias de vitrênio.
- Leito de vitrênio, com fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Siltito preto muito carbonoso, com raras lentes finas de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas contínuas e descontínuas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina grossa de siltito e lâminas finas contínuas e descontínuas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas contínuas e descontínuas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias contínuas e descontínuas abundantes de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina média, e raras lâminas finas descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas contínuas e descontínuas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza, com uma lâmina grossa de vitrênio; fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina grossa e lâminas finas descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina média e outra grossa, e lâminas finas descontínuas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas contínuas e descontínuas abundantes de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza, com lâminas finas contínuas e descontínuas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas contínuas e descontínuas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas descontínuas moderadas de vitrênio. Impregnações de material argiloso ocre.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas contínuas e descontínuas abundantes de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina fina e outra média de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas contínuas e descontínuas abundantes de vitrênio.
- Siltito cinza pouco carbonoso, podendo apresentar lâminas de material argiloso esbranquiçado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas descontínuas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza, com raras lâminas finas descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza, com raras lâminas finas descontínuas de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "D"

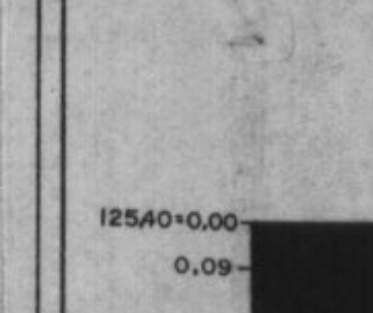
TOPO: 121,50m BASE: 121,74m CT: 0,24m CC: 0,24m REC: 93,2%



- Carvão detrítico fosco com muita cinza, com lâminas finas descontínuas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina grossa e lâminas finas descontínuas abundantes de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza, com lâminas finas descontínuas esparsas de vitrênio. Presença de megásporos.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza, com raras lâminas finas descontínuas de vitrênio. Presença de um nódulo tabular de pirita.

CAMADA DE CARVÃO "E"

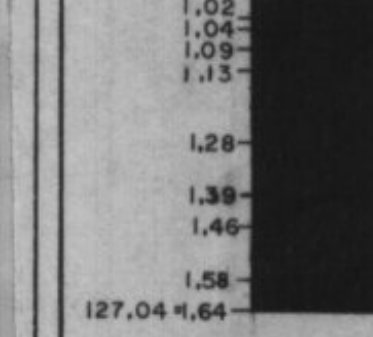
TOPO: 122,60m BASE: 122,80m CT: 0,20m CC: 0,20m REC: 98,2%



- Carvão detrítico fosco com muita cinza, com lâminas finas descontínuas moderadas de vitreênio.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina grossa de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina grossa descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias a fina esparsas de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "F"

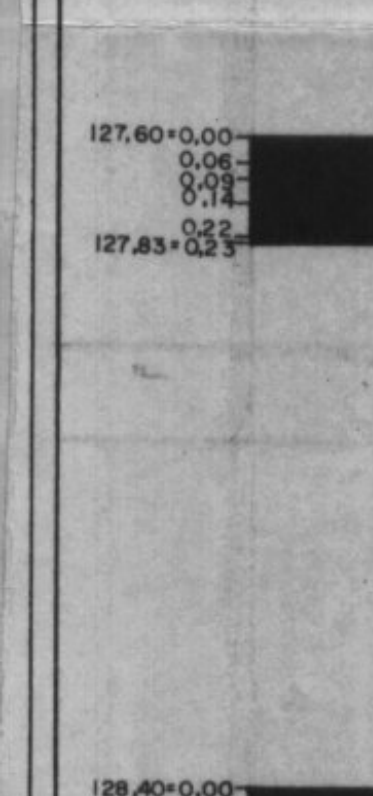
TOPO: 124,20m BASE: 124,50m CT: 0,30m CC: 0,30m REC: 100%



- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas contínuas e descontínuas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza, com lâminas finas contínuas e descontínuas esparsas de vitrênio. Presença de lentes de material argiloso esbranquiçado.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza, com lâminas finas descontínuas esparsas de vitrênio, e uma lâmina grossa de material argiloso esbranquiçado.

CAMADA DE CARVÃO "G"

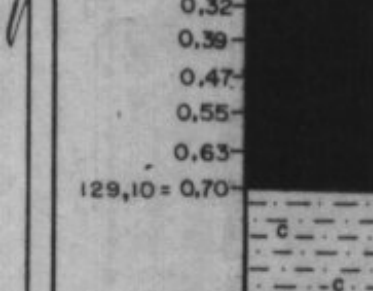
TOPO: 125,40m BASE: 127,04m CT: 1,64m CC: 1,20m REC: 98,5%



- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas contínuas e descontínuas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas descontínuas esparsas de vitrênio. Presença de nódulos tabulares de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas descontínuas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lentes de material argiloso amarronado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas descontínuas esparsas de vitrênio.
- Siltito cinza a preto carbonoso, tornando-se arenoso na base, presença de superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina média e lâminas finas esparsas de vitrênio.
- Nódulo tabular de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina média e raras lâminas finas descontínuas de vitrênio. Presença abundante de megásporos.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas descontínuas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas contínuas e descontínuas moderadas de vitrênio. Superfícies de deslizamento preenchidas por material carbonático.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas a grossas contínuas e descontínuas moderadas de vitrênio. Superfícies de deslizamento e fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias contínuas e descontínuas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas descontínuas raras de vitrênio. Presença de megásporos. Superfícies de deslizamento preenchidos por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias contínuas e descontínuas moderadas de vitrênio. Localmente, nódulos e fraturas preenchidas por pirita.

CAMADA DE CARVÃO "H"

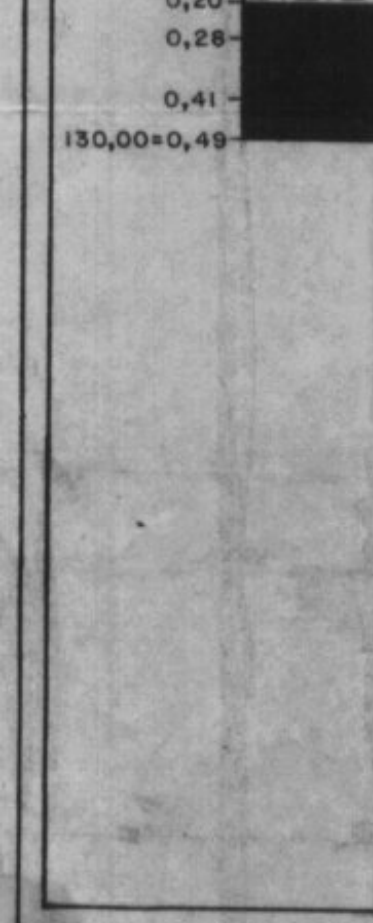
TOPO: 127,60m BASE: 127,83m CT: 0,23m CC: 0,23m REC: 72%



- Carvão detrítico fosco, alterado, com raras lâminas finas descontínuas de vitrênio. Presença de pirita como nódulo tabular preenchendo fraturas.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas descontínuas moderadas de vitrênio.
- Leito de vitrênio, com superfícies de deslizamento e fissuras preenchidas por carbonato, e duas fraturas preenchidas por pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas descontínuas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.

CAMADA DE CARVÃO "I" e "J"

TOPO: 128,40m BASE: 129,10m CT: 0,70m CC: 0,70m REC: 97,2%
TOPO: 129,51m BASE: 130,00m CT: 0,49m CC: 0,46m REC: 97,2%



- Carvão detrítico fosco com muita cinza, com raras lâminas finas descontínuas de vitrênio. Pirita disseminada, e, preenchendo fraturas com carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas descontínuas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas descontínuas esparsas de vitrênio. Presença de pirita preenchendo fraturas.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina grossa e lâminas finas descontínuas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina grossa e raras lâminas finas descontínuas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas contínuas e descontínuas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas descontínuas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas descontínuas moderadas de vitrênio.
- Siltito preto carbonoso, com lâminas finas contínuas e descontínuas esparsas de vitrênio, e uma lâmina grossa de material argiloso esbranquiçado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas contínuas e descontínuas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza, com lâminas finas descontínuas esparsas de vitrênio. Presença abundante de megásporos.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias contínuas e descontínuas moderadas de vitrênio fissuras preenchidas por carbonato.
- Siltito preto muito carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas contínuas e descontínuas esparsas de vitrênio. Presença de megásporos.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas descontínuas abundantes de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias descontínuas moderadas de vitrênio. Fraturas preenchidas por pirita. Presença de uma intercalação de paraconglomerado ("pedra-areia") com grãos e grânulos de quartzo e feldspato caolinizado imersos numa matriz síltico carbonosa cinza escura.

Março
Reilo
20/1/95

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA SUL DE CANDIOTA

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO SC-09-RS

Escala vertical 1:500 de 0,00 m a 98,40 m
Escala vertical 1:100 de 60,00 m a 98,40 m

ANEXO 3

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
A (C_{BS})	45,15	2,94	2,67	97,00
A (C_{BI})	42,11	2,62	2,39	97,00
B	39,65	0,23	0,21	98,00
C	34,70	1,47	1,22	98,50
D	31,86	1,19	0,98	99,00

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: IVAN C TEIXEIRA

Data: 23/04/81	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade	10 cps/div	5 mV/div	5 Ω/div	5 Ω m/div
Constante de tempo	1 s			
Velocidade de registro	3,0 m/min			
Prof. Inicial/Pr.Final	97,20 m/1,50 m	97,80m/9,90m	97,80m/9,90m	98,00m/10,10m
Sonda	MOUNT SOPRIS 5 000 Nº 34			

Município: BAGÉ - RS
Localidade: SUL DE CANDIOTA
Coordenadas planas Faixa UTM 22 N: 6.496.123,27 m E: 227.582,01 m
Cota da boca: 124,95 m

Chefe do Projeto: Geól. ARAMIS J.P. GOMES
Descrição litológica: Geól. CARLOS ALBERTO FAVILLA
Desenho:
Visto:

Profundidade final: 98,40m
Diâmetro
Sonda: CPRM LY 38 CC 8249
Início: 10/04/81 Término: 23/01/81

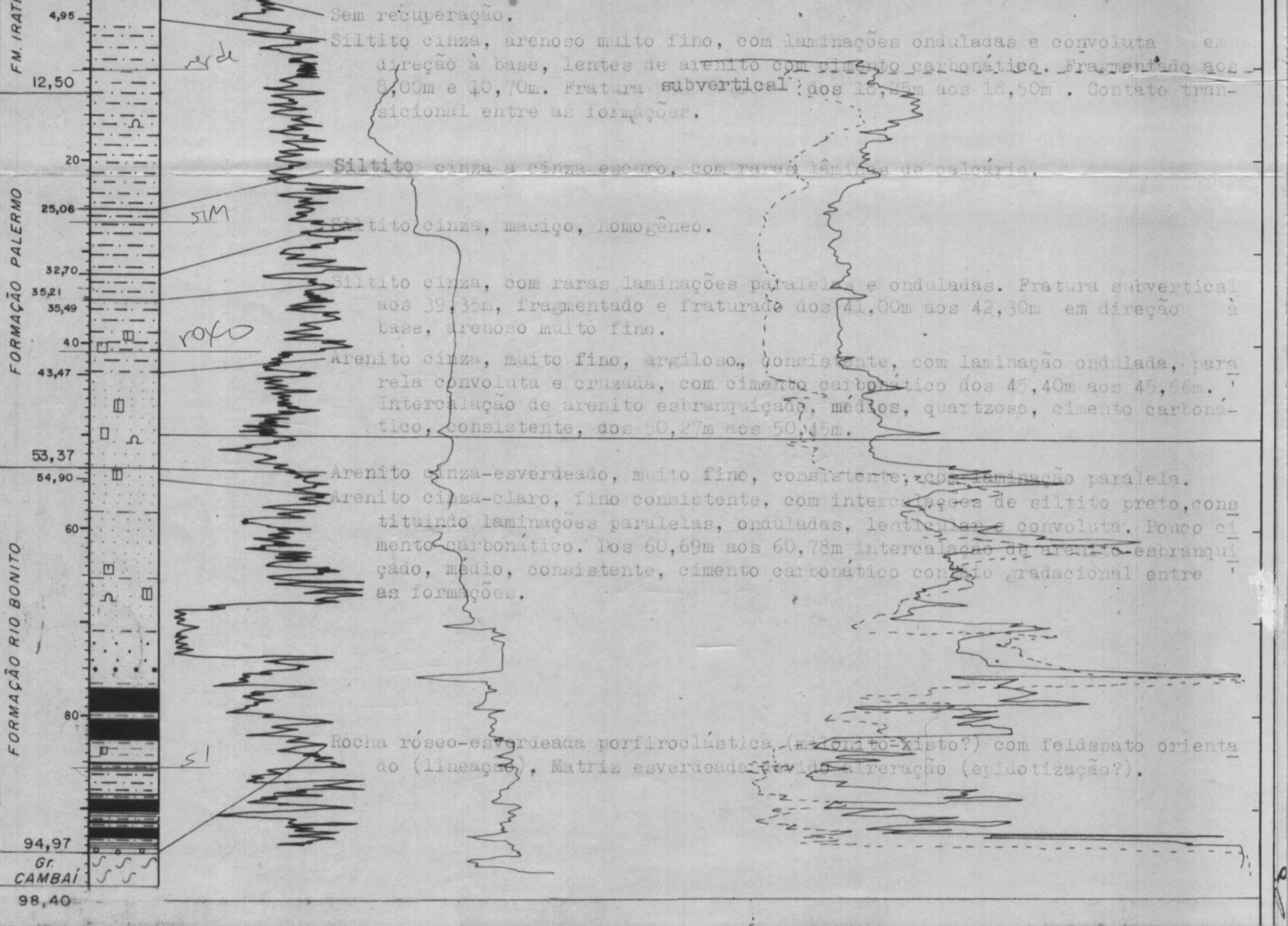
CONVENÇÕES

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

OBSERVAÇÕES CONTATO PALERMO / IRATI OBTIDO A PARTIR DE CORRELAÇÃO COM OS PERFIS GEOFÍSICOS, DOS FUROS SC-74-RS E SC-13-RS. PERFIL DE RAIOS GAMA DESLOCADO 2,5 m PARA CIMA.

ESCALA 1:500

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Sem recuperação.

Siltito cinza, arenoso muito fino, com laminações onduladas e convoluta em direção à base, lentes de arenito com cimento carbonático. Fragmentado aos 8,00m e 10,70m. Fratura subvertical dos 18,25m aos 18,50m. Contato transicional entre as formações.

Siltito cinza a cinza escuro, com raras lâminas de calcário.

Siltito cinza, maciço, homogêneo.

Siltito cinza, com raras laminações paralelas e onduladas. Fratura subvertical aos 39,35m, fragmentado e fraturado dos 41,00m aos 42,30m em direção à base, arenoso muito fino.

Arenito cinza, muito fino, argiloso, consistente, com laminação ondulada, paralela convoluta e cruzada, com cimento carbonático dos 45,40m aos 45,66m. Intercalação de arenito esbranquiçado, médios, quartzoso, cimento carbonático, consistente, dos 50,27m aos 50,45m.

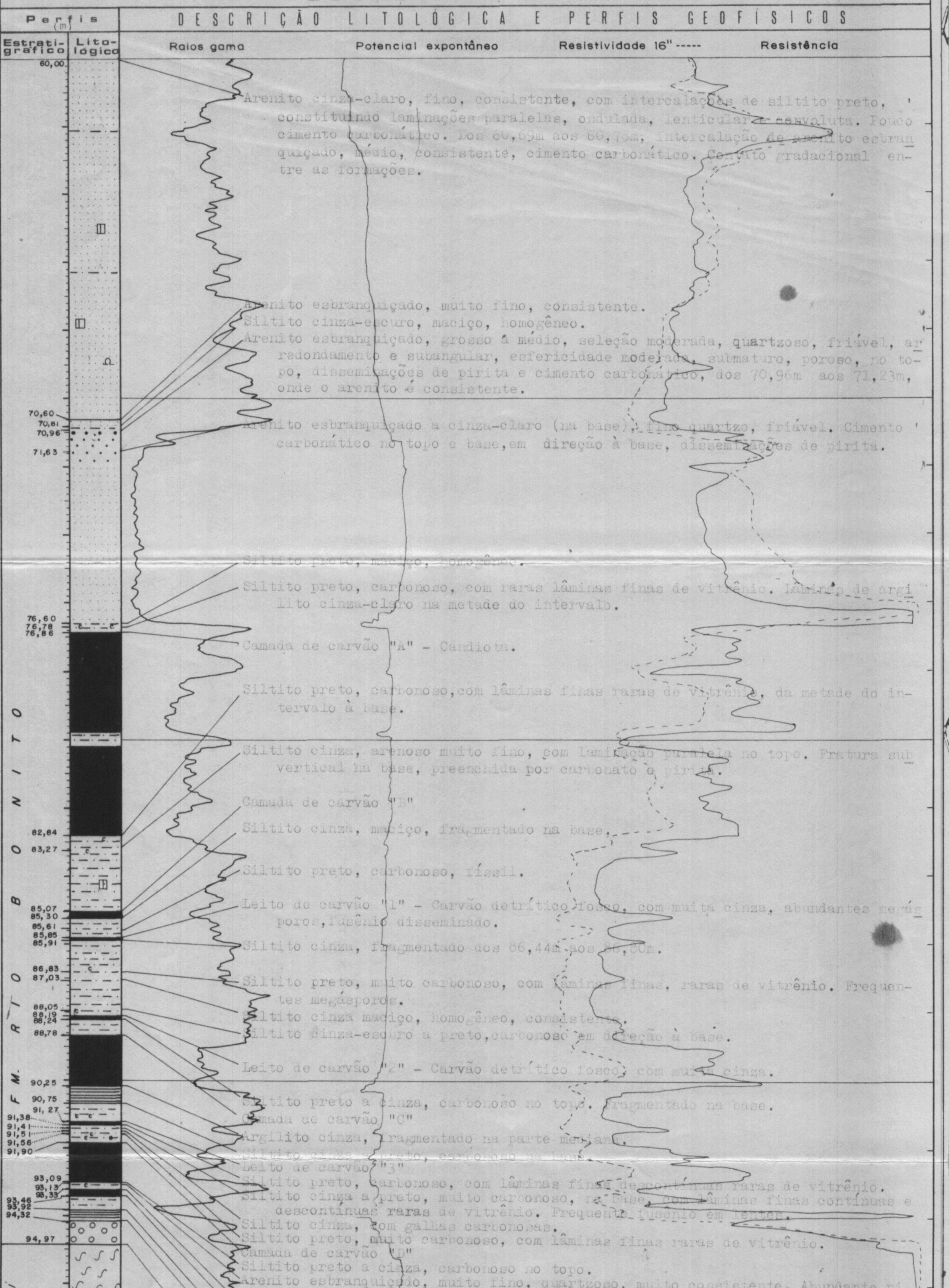
Arenito cinza-esverdeado, muito fino, consistente, com laminação paralela.

Arenito cinza-claro, fino consistente, com intercalações de siltito preto, constituindo laminações paralelas, onduladas, lenticular e convoluta. Pouco cimento carbonático. Dos 60,69m aos 60,78m intercalação de arenito esbranquiçado, médio, consistente, cimento carbonático contato gradacional entre as formações.

Rocha róseo-esverdeada porfiroclástica (milonito-xisto?) com feldspato orientado (lineação), Matriz esverdeada devido alteração (epidotização?).

ESCALA 1:100

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Arenito cinza-claro, fino, consistente, com intercalações de siltito preto, constituindo laminações paralelas, ondulada, lenticular e convoluta. Pouco cimento carbonático. Dos 60,69m aos 60,78m, intercalação de arenito esbranquiçado, médio, consistente, cimento carbonático. Contato gradacional entre as formações.

Arenito esbranquiçado, muito fino, consistente.
Siltito cinza-escuro, maciço, homogêneo.
Arenito esbranquiçado, grosso à médio, seleção moderada, quartzoso, friável, arredondamento e subangular, esfericidade moderada, submaturo, poroso, no topo, disseminações de pirita e cimento carbonático, dos 70,96m aos 71,23m, onde o arenito é consistente.

Arenito esbranquiçado a cinza-claro (na base), fino quartzo, friável. Cimento carbonático no topo e base, em direção à base, disseminações de pirita.

Siltito preto, maciço, homogêneo.

Siltito preto, carbonoso, com raras lâminas finas de vitrênio. Lâminas de argilito cinza-claro na metade do intervalo.

Camada de carvão "A" - Candiota.

Siltito preto, carbonoso, com lâminas finas raras de vitrênio, da metade do intervalo à base.

Siltito cinza, arenoso muito fino, com laminação paralela no topo. Fratura subvertical na base, preenchida por carbonato e pirita.

Camada de carvão "B"

Siltito cinza, maciço, fragmentado na base.

Siltito preto, carbonoso, físsil.

Leito de carvão "1" - Carvão detrítico fosco, com muita cinza, abundantes megásporos, fusênio disseminado.

Siltito cinza, fragmentado dos 86,44m aos 86,80m.

Siltito preto, muito carbonoso, com lâminas finas, raras de vitrênio. Frequentes megásporos.
Siltito cinza maciço, homogêneo, consistente.
Siltito cinza-escuro a preto, carbonoso em direção à base.

Leito de carvão "2" - Carvão detrítico fosco, com muita cinza.

Siltito preto a cinza, carbonoso no topo. Fragmentado na base.
Camada de carvão "C"
Argilito cinza, fragmentado na parte mediana.
Siltito cinza a preto, carbonoso na base.
Leito de carvão "3"
Siltito preto, carbonoso, com lâminas finas descontínuas raras de vitrênio.
Siltito cinza a preto, muito carbonoso, na base, com lâminas finas contínuas e descontínuas raras de vitrênio. Frequente fusênio em lentes.
Siltito cinza, com galhas carbonosas.
Siltito preto, muito carbonoso, com lâminas finas raras de vitrênio.
Camada de carvão "D"
Siltito preto a cinza, carbonoso no topo.
Arenito esbranquiçado, muito fino, quartzoso, muito consistente. Abundante pirita em veio e disseminada no terço superior abundante cimento carbonático.
Leito de carvão "4"
Siltito cinza, maciço.
Argilito cinza, com grânulos quartzosos esparsos. Impressões vegetais fósseis (folhas). Raras disseminações de pirita.
Brecha intraformacional, róseo-esverdeada, com grânulos e seixos de feldspato e quartzo raro. No intervalo disseminações de pirita.
Rocha rósea-esverdeada porfiroclástica (milonito-xisto?) com feldspato orientado (lineação). Matriz esverdeada devido alteração (epidotização?).

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

76,86 = 0,00
0,11
0,16
0,25
0,48
0,59
0,73
0,77
0,84
0,89
0,97
1,00
1,02
1,07
1,13
1,20
1,29
1,34
1,41
1,45
1,49
1,54
1,60
1,66
1,75
1,83
1,88
1,90
1,97
2,19
2,38
2,50
2,56
2,62
2,70
2,77
2,79
2,94
3,36
3,45
3,55
3,68
3,76
3,83
3,90
3,95
3,98
4,06
4,05
4,30
4,34
4,47
4,67
4,62
4,66
4,68
4,76
4,95
5,00
5,07
5,48
5,74
5,90
82,84 = 5,98
85,07 = 0,00
0,07
0,09
0,15
85,30 = 0,23
88,78 = 0,00
0,05
0,17
0,20
0,30
0,35
0,44
0,48
0,76
0,91
1,04
1,20
1,23
1,40
90,25 = 1,43
91,27 = 0,00
0,08
91,38 = 0,11
91,90 = 0,00
0,05
0,17
0,22
0,33
0,45
0,60
0,67
0,74
0,93
1,03
1,12
93,09 = 1,19
93,33 = 0,00
0,05
93,46 = 0,13

CAMADA DE CARVÃO "A" - CAMADA CANDIOTA

TOPO: 76,86m BASE: 82,84m CT: 5,98m CC: 5,06m REC: 97%

CANDIOTA BANCO SUPERIOR "C_{BS}"

TOPO: 76,86m BASE: 79,80m CT: 2,94m CC: 2,67m

CANDIOTA BANCO INFERIOR "C_{BI}"

TOPO: 80,22m BASE: 82,84m CT: 2,82m CC: 2,39m

- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias e finas esparsas de vitrênio. Pirita em lentes de fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas contínuas e descontínuas raras de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas moderadas de vitrênio. Lâmina de pirita na base.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias esparsas de vitrênio. Superfícies de escorregamento na base.
- Calcário esbranquiçado, com pirita disseminada e em piritoedro na base. Superfície de escorregamento no topo.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias abundantes de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas descontínuas raras de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas esparsas de vitrênio.
- Argilito, cinza, com lâminas finas descontínuas raras de vitrênio.
- Calcário esbranquiçado.
- Argilito cinza, com impressões vegetais fósseis, frequentes nódulos de pirita.
- Siltito preto, carbonoso, com lâminas finas descontínuas raras de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias esparsas, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas contínuas e descontínuas raras de vitrênio. Pirita em lentes.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias moderadas de vitrênio na base, lâmina de pirita.
- Siltito preto, muito carbonoso, com lâminas finas descontínuas raras de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas médias e finas dominantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias raras de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas grossas, médias e finas, dominantes de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas médias e grossas moderadas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas médias e finas abundantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas grossas e médias dominantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, médias e grossas dominantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias, raras de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias e finas moderadas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Dos 2,33m, lentes e nódulos de pirita.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas médias e finas abundantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias raras de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas médias, grossas e finas dominantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas, médias e grossas dominantes de vitrênio, Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas médias e finas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato, megásporos na base.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio. Abundantes megásporos.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas grossas, médias e finas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Pirita em lâminas, na metade do intervalo.
- Siltito cinza-escuro a cinza, carbonoso no topo, maciço, superfícies de escorregamento na base.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas grossas, médias e finas abundantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Lente de pirita na base.
- Siltito preto, muito carbonoso, com lâminas finas e médias descontínuas raras de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias e finas descontínuas raras de vitrênio, fissuras preenchidas por carbonato. Superfície de escorregamento na base.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias esparsas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas grossas, médias e finas dominantes de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Leito de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Lentes de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas raras de vitrênio, no topo, lente de pirita e superfícies de escorregamento. Na base, grande nódulo de pirita.
- Carvão detrítico fosco com lâminas grossas e médias abundantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Grande nódulo de pirita na base.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas grossas e finas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas grossas, médias e finas abundantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Lentes de pirita, na base.
- Carvão detrítico fosco.
- Siltito cinza.
- Calcário esbranquiçado, com lentes de pirita no topo e base.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio. Superfícies de escorregamento no topo.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, médias e grossas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras decontínuas e contínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias moderadas de vitrênio, megásporos na base.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias abundantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Abundantes megásporos.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias esparsas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.

CAMADA DE CARVÃO "B"

TOPO: 85,07m BASE: 85,30m CT: 0,23m CC: 0,21m REC: 98%

- Carvão detrítico fosco, com muita cinza. Fratura subvertical preenchida por carbonato. Pirita disseminada. Abundante megásporos.
- Arenito cinza, grosso, siltoso, quartzoso, com cimento carbonático. Fratura subvertical preenchida por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, fratura subvertical preenchida por carbonato. Abundantes megásporos.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio. Fratura subvertical preenchida por carbonato. Abundantes megásporos.

CAMADA DE CARVÃO "C"

TOPO: 88,78m BASE: 90,25m CT: 1,47m CC: 1,22m REC: 98,50%

- Carvão detrítico fosco, com muita cinza no topo, raras e pequenas lentes de argilito esbranquiçado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Siltito preto, muito carbonoso na base.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias, grossas e finas abundantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco,
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias, grossas e finas abundantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas raras de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas raras de vitrênio.
- Siltito preto, carbonoso com lâminas finas descontínuas, raras de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante com lâminas finas e médias abundantes de vitrênio. Abundante fusênio em lâminas.
- Carvão detrítico brilhante com lâminas grossas e finas dominantes de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante com lâminas finas esparsas de vitrênio. Abundantes megásporos da metade até o fim. do intervalo.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio. Abundantes de megásporos.

LEITO DE CARVÃO "3"

TOPO: 91,27m BASE: 91,38m

- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, médias e grossas abundantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias e grossas dominantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Abundante fusênio disseminado.

CAMADA DE CARVÃO "D"

TOPO: 91,90m BASE: 93,09m CT: 1,19m CC: 0,98m REC: 99,00%

- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas contínuas e descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas grossas, médias e finas dominantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato, abundantes megásporos na base.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza, com lâminas finas raras de vitrênio. Abundantes megásporos.
- Siltito preto, carbonoso no topo.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, médias e grossas, fratura subvertical prenencida por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias, grossas e finas abundantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato, No topo, fratura subvertical preenchidas por carbonato. Abundante fusênio disseminado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias e finas moderadas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas médias contínuas e descontínuas raras de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias esparsas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Abundantes megásporos, na base.
- Siltito cinza, maciço, homogêneo.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio. Pirita em lentes. No topo abundante fusênio disseminado.
- Carvão detrítico fosco.

LEITO DE CARVÃO "4"

TOPO: 93,33m BASE: 93,46m

- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias moderadas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco.

Marco Feito 20/1/95

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA SUL DE CANDIOTA

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO SC-14-RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m a 277,00m
Escala vertical 1:100 de 190,00m a 277,00m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
A(CANDIOTA)	-121,64	1,93	1,68	91,05
B	-123,38	0,20	0,20	100,00
C	-124,60	0,30	0,30	100,00
D	-126,46	1,50	1,50	98,02
E	-128,79	0,44	0,40	100,00
F	-142,51	0,23	0,23	100,00

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: JUVENIL G. DE AZEVEDO

Data: 09/07/81	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade	10 cps/div		50 Ω /div	
Constante de tempo	1 seg			
Velocidade de registro	5,00 m/min			
Prof. Inicial/Pr. Final	244,50 m / 1,20 m		245,00 m / 20,00 m	
Sonda	WIDCO Mod. 3200 Nº 36			

Município: BAGÉ — RS
Localidade: SALSINHO
Coordenadas planas Faixa UTM 22 — N: 6 485 000,00m; E: 225 000,00m
Cota da boca: 117,54 m

Chefe do Projeto: Geól. ARAMIS J. P. GOMES
Descrição litológica: Geól. RENATO GOMES SANTOS
Desenho: projeplast Ltda.   Visto:

Profundidade final: 277,00m
Diâmetro: N
Sonda: CPRM LY 38 CC 8249
Início: 09/06/81   Término: 09/07/81

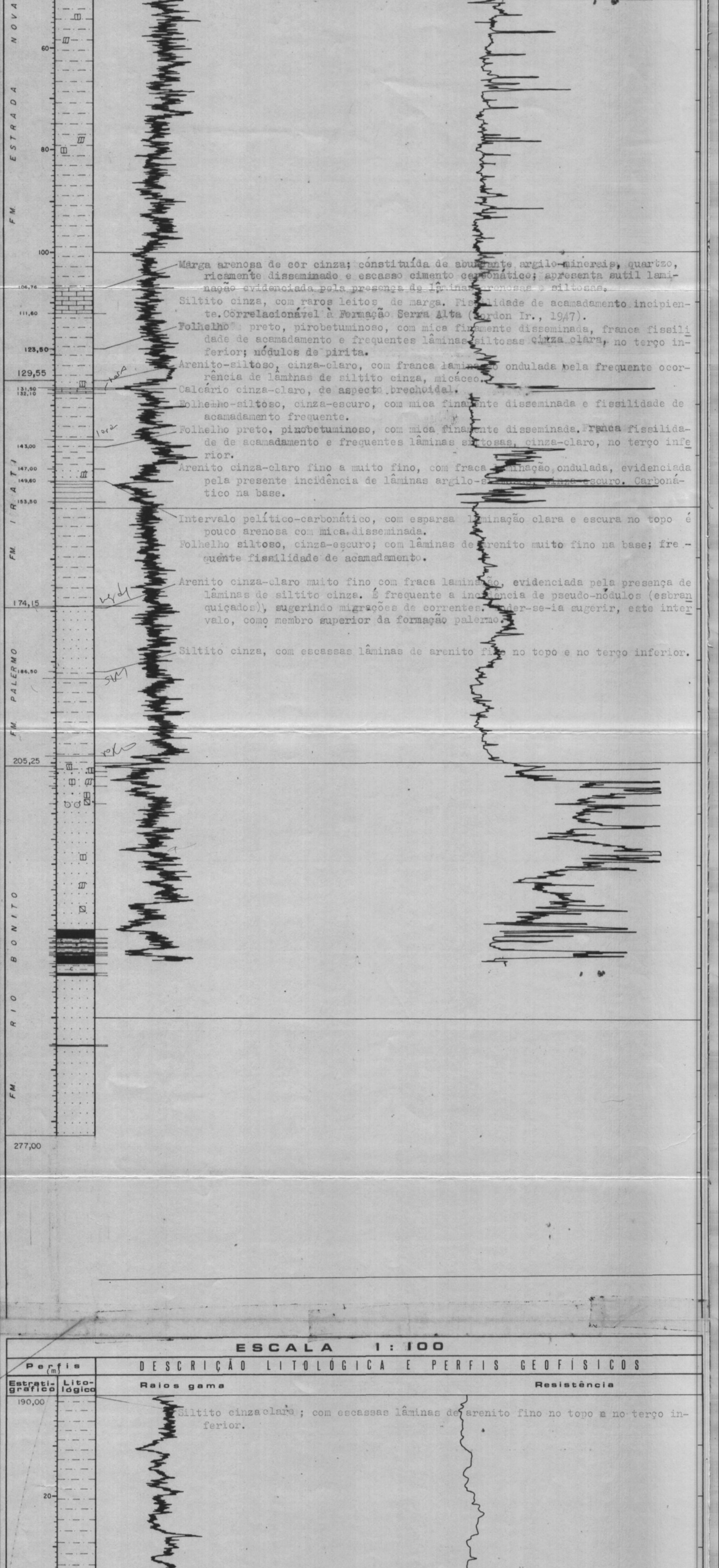
CONVENÇÕES

☐ SOLO	▤ LAMITO OU ARGILITO	Ω LAMIN. CONVOLUTA	≡ ROCHA MICÁCEA	Ʊ ESTRUTURA DE CARGA
■ CARVÃO	☐ CONGLOMERADO	◫ LAMIN. PARALELA	C ROCHA CARBONOSA	⌀ ESTRUTURA FLASER
☐ FOLHELHO	☐ DIAMICTITO	⧄ LAMIN. CRUZADA	∅ RESTOS VEGETAIS	⊙ NÓDULOS E CONCREÇÕES
☐ SILTITO	☐ VARVITO	◫ LAMIN. LENTICULAR	б FÓSSEIS EM GERAL	∪ GALHA DE ARGILA
☐ ARENITO FINO	☐ DIABÁSIO	§ LAMIN. ONDULADA	Ұ CORTE E PREENCHIMENTO	ΔVΔV BRECHA DE FALHA
☐ ARENITO MÉDIO	☐ EMBASAMENTO	0 TUBO DE VERME	∫ SUPERFÍCIE DE ESCORREGAMENTO	— LÂMINA DE CARVÃO
☐ ARENITO GROSSO	▦ CALCÁRIO OU MARGA	⊟ ESTRAT. PARALELA	0 PILARES	~~~ ESTILOLITO
		⨍ ESTRAT CRUZADA		ω DISHE

OBSERVAÇÕES

ESCALA 1:500

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Não recuperado.

Arenito cinza-róseo, fino a muito fino, constituído de quartzo, argilo-minerais, mica, clara e escasso cimento carbonático. Sutil laminação plano-paralela e ondulada, evidenciadas pela alternância de lâminas e leitos cinza e cinza-róseo. A coloração rósea sugere transição para a formação, sobrejacente, Rio do Rasto.

Arenito cinza-esbranquiçado, fino a muito fino, constituído de quartzo, argilo-minerais, mica (clara e escura) e escasso cimento carbonático. No terço inferior, ocorrem esparsos intervalos; com pequenas lâminas, cinza, siltosas.

Arenito francamente laminado, constituído de lâminas de arenito esbranquiçado muito fino, carbonático e lâminas de siltito cinza. Sendo frequente a laminação ondulada, laminação plano-paralela, laminação cruzada acanalada. Correlacionável à "Formação Teresina". (Moraes Rego, 1940).

Siltito cinza, com esparsas laminação plano-paralela e ondulada, evidenciada pela presença de lâminas de arenito fino carbonático. Argiloso no terço inferior, com frequente partição sub-horizontal.

Marga arenosa de cor cinza; constituída de abundante argilo-minerais, quartzo, ricamente disseminado e escasso cimento carbonático; apresenta sutil laminação evidenciada pela presença de lâminas arenosas e siltosas.

Siltito cinza, com raros leitos de marga. Fissilidade de acamadamento incipiente. Correlacionável à Formação Serra Alta (Gordon Ir., 1947).

Folhelho preto, pirobetuminoso, com mica finamente disseminada, franca fissilidade de acamadamento e frequentes lâminas siltosas cinza clara, no terço inferior; nódulos de pirita.

Arenito-siltoso, cinza-claro, com franca laminação ondulada pela frequente ocorrência de lâminas de siltito cinza, micáceo.

Calcário cinza-claro, de aspecto brechoidal.

Folhelho-siltoso, cinza-escuro, com mica finamente disseminada e fissilidade de acamadamento frequente.

Folhelho preto, pirobetuminoso, com mica finamente disseminada. Franca fissilidade de acamadamento e frequentes lâminas siltosas, cinza-claro, no terço inferior.

Arenito cinza-claro fino a muito fino, com fraca laminação ondulada, evidenciada pela presente incidência de lâminas argilo-siltosas, cinza-escuro. Carbonático na base.

Intervalo pelítico-carbonático, com esparsa laminação clara e escura no topo é pouco arenosa com mica disseminada.

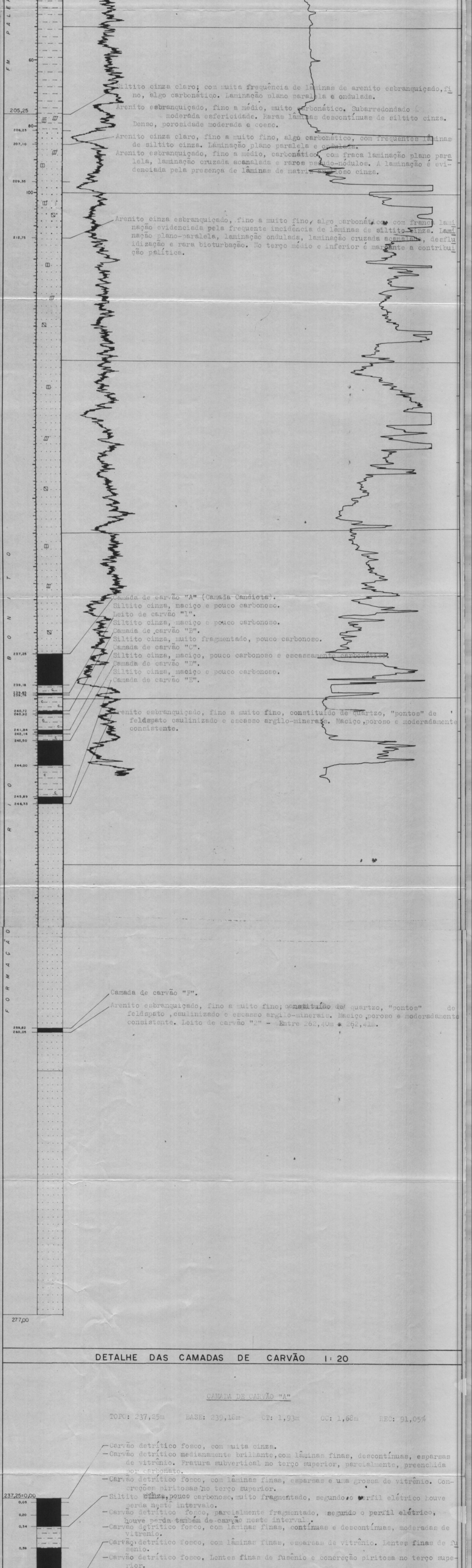
Folhelho siltoso, cinza-escuro; com lâminas de arenito muito fino na base; frequente fissilidade de acamadamento.

Arenito cinza-claro muito fino com fraca laminação, evidenciada pela presença de lâminas de siltito cinza. É frequente a incidência de pseudo-nódulos (esbranquiçados), sugerindo migrações de correntes. Poder-se-ia sugerir, este intervalo, como membro superior da formação palermo.

Siltito cinza, com escassas lâminas de arenito fino no topo e no terço inferior.

ESCALA 1:100

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Siltito cinza claro; com escassas lâminas de arenito fino no topo e no terço inferior.

Siltito cinza claro; com muita frequência de lâminas de arenito esbranquiçado, fino, algo carbonático. Laminação plano paralela e ondulada.

Arenito esbranquiçado, fino a médio, muito carbonático. Subarredondado moderada esfericidade. Raras lâminas descontínuas de siltito cinza. Denso, porosidade moderada e coeso.

Arenito cinza claro, fino a muito fino, algo carbonático, com frequentes lâminas de siltito cinza. Laminação plano paralela e ondulada.

Arenito esbranquiçado, fino a médio, carbonático, com fraca laminação plano paralela, laminação cruzada acanalada e raros pseudo-nódulos. A laminação é evidenciada pela presença de lâminas de matriz argiloso cinza.

Arenito cinza esbranquiçado, fino a muito fino, algo carbonático, com franca laminação evidenciada pela frequente incidência de lâminas de siltito cinza. Laminação plano-paralela, laminação ondulada, laminação cruzada acanalada, desfluidização e rara bioturbação. No terço médio e inferior é marcante a contribuição pelítica.

Camada de carvão "A" (Camada Candiota).
Siltito cinza, maciço e pouco carbonoso.
Leito de carvão "1".
Siltito cinza, maciço e pouco carbonoso.
Camada de carvão "B".
Siltito cinza, muito fragmentado, pouco carbonoso.
Camada de carvão "C".
Siltito cinza, maciço, pouco carbonoso e escassamente carbonático.
Camada de carvão "D".
Siltito cinza, maciço e pouco carbonoso.
Camada de carvão "E".

Arenito esbranquiçado, fino a muito fino, constituído de quartzo, "pontos" de feldspato caulinizado e escasso argilo-minerais. Maciço, poroso e moderadamente consistente.

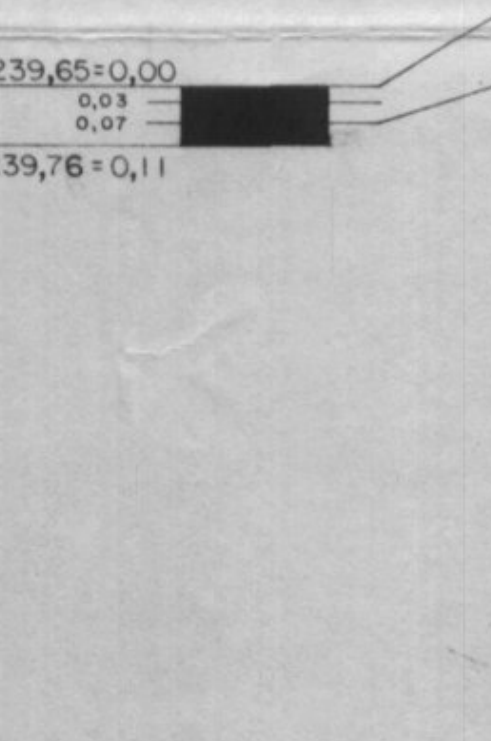
Camada de carvão "F".

Arenito esbranquiçado, fino a muito fino; constituído de quartzo, "pontos" de feldspato, caulinizado e escasso argilo-minerais. Maciço, poroso e moderadamente consistente. Leito de carvão "2" - Entre 262,40m a 262,41m.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

CAMADA DE CARVÃO "A"

TOPO: 237,25m   BASE: 239,18m   CT: 1,93m   CC: 1,68m   REC: 91,05%



- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, descontínuas, esparsas de vitrênio. Fratura subvertical no terço superior, parcialmente, preenchida por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas e uma grossa de vitrênio. Concreções piritosas no terço superior.
- Siltito cinza, pouco carbonoso, muito fragmentado, segundo o perfil elétrico houve perda neste intervalo.
- Carvão detrítico fosco, parcialmente fragmentado, segundo o perfil elétrico, houve perda também de carvão neste intervalo.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas de vitrênio. Lentes finas de fusênio.
- Carvão detrítico fosco. Lentes finas de fusênio e concreção piritosa no terço superior.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco. Lentes finas de fusênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas grossas, descontínuas, esparsas de vitrênio. Concreção piritosa, tabular, no terço médio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, megásporos fósseis. Concreção piritosa no terço superior.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas de vitrênio.

LEITO DE CARVÃO "1"

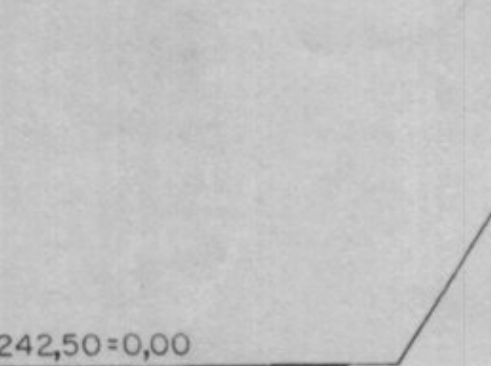
TOPO: 239,65m   BASE: 239,76m

239,65=0,00
0,03
0,07
239,76=0,11

- Carvão detrítico fosco. Megásporos fósseis.
- ~~Carvão detrítico medianamente brilhante, concreções piritosas no terço inferior.~~
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "B"

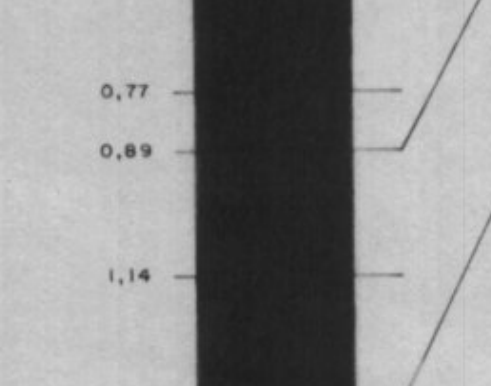
TOPO: 240,72m   BASE: 240,92m   CT: 0,20m   CC: 0,20m   REC: 100%



- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico medianamente brilhante. Concreções piritosas laminares.
- Carvão detrítico fosco.

CAMADA DE CARVÃO "C"

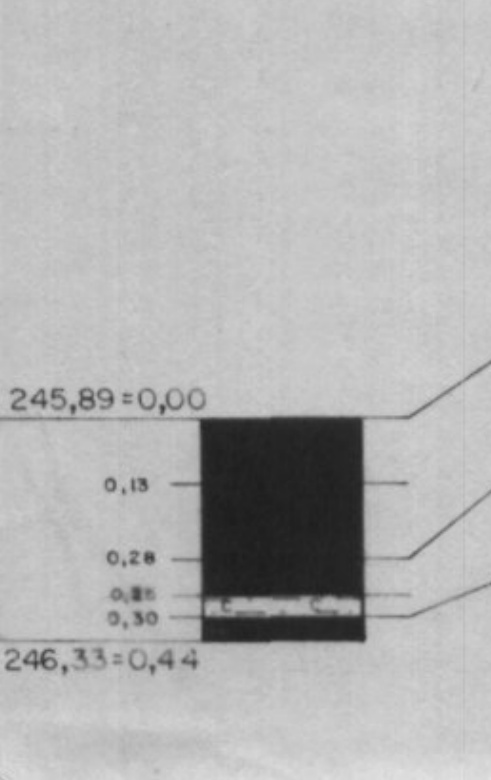
TOPO: 241,84m   BASE: 242,14m   CT: 0,30m   CC: 0,30m   REC: 100%



- Carvão detrítico fosco, parcialmente fragmentado.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas descontínuas, esparsas de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "D"

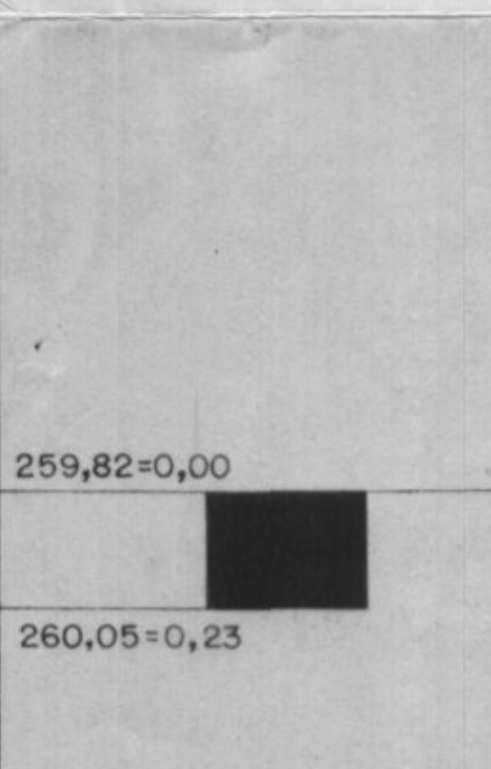
TOPO: 242,50m   BASE: 244,00m   CT: 1,50m   CC: 1,50m   REC: 98,02%



- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão muito fragmentado.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio. Fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, lentes finas de fusênio.
- Carvão parcialmente fragmentado. A maioria dos fragmentos são de carvao medinanmente brilhante.
- Carvão detrítico brilhante.

CAMADA DE CARVÃO "E"

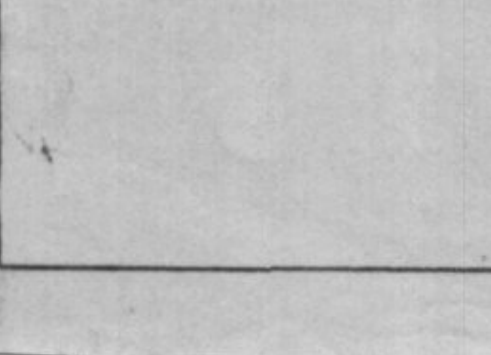
TOPO: 245,89m   BASE: 246,33m   CT: 0,44m   CC: 0,40m   REC: 100%



- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com megásporos fósseis.
- Carvão detrítico brilhante.
- Siltito, cinza-escuro, carbonoso.
- Carvão detrítico brilhante.

CAMADA DE CARVÃO "F"

TOPO: 259,82m   BASE: 260,05m   CT: 0,23m   CC: 0,23m   REC: 100%



- Carvão muito fragmentado. A maioria dos fragmentos são de carvão detrítico medianamente brilhante.

furo feito 20/1/95

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre
PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA SUL DE CANDIOTA

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO SC-15-RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m a 193,00m
Escala vertical 1:100 de 120,00m a 193,00m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
A	-49,54	0,46	0,42	100
B	-51,61	0,83	0,83	100
C	-60,13	7,10	6,40	100
D	-61,14	0,26	0,26	100
E	-61,95	0,32	0,32	100
F	-63,03	0,40	0,40	100
G	-64,77	0,49	0,46	100
H	-66,80	1,69	1,69	100
I	-68,30	0,40	0,40	100
J	-69,27	0,29	0,29	100
K	-70,86	0,33	0,25	100
L	-72,76	0,21	0,21	100

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: [illegible]

Data: [illegible]	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade	10 cps/div	1 mv/div	10 Ω/div	
Constante de tempo	2s			
Velocidade de registro	2,0m/min			
Prof. Inicial/Pr. Final	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
Sonda	WIDCO	MODELO 3.200 nº 36		

Município: HERVAL - RS
Localidade: SUL DE CANDIOTA
Coordenadas planas Faixa UTM 22 — N: 6.486,005 km — E: 238,103 km
Cota da boca: 110,37 m

Chefe do Projeto: GEÓL. ATANIS J. P. GOMES
Descrição litológica: GEÓL. CARLOS ANUNCIAÇÃO
Desenho:
Visto:

Profundidade final: 193,00m
Diâmetros: H
Sonda: EDS-45 CO. 8109 - CPRM
Início: 19/11/81 Término: 04.12.81

CONVENÇÕES

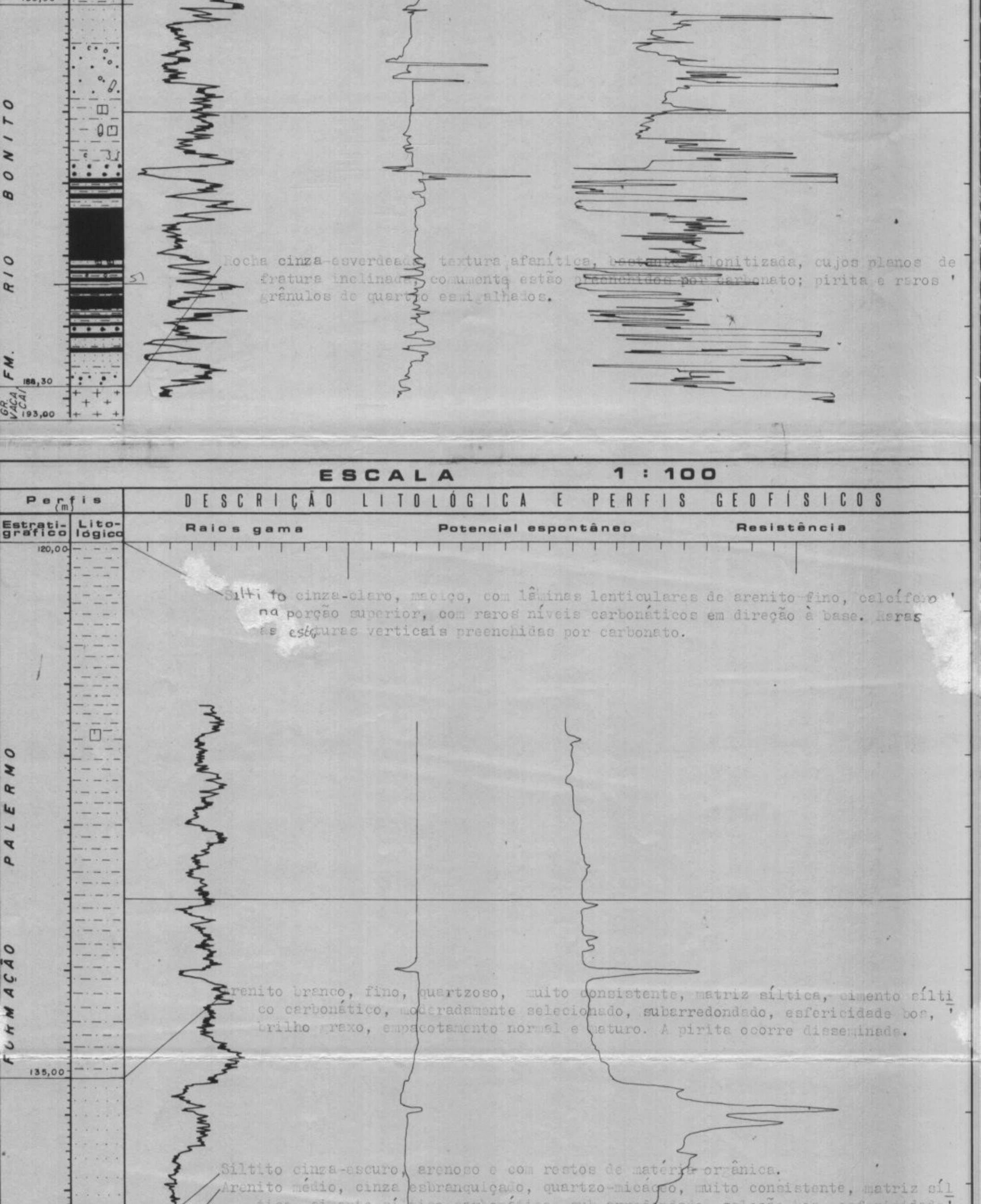
SOLO	LAMITO OU ARGILITO	Ω LAMIN. CONVOLUTA	ROCHA MICÁCEA
CARVÃO	CONGLOMERADO	LAMIN. PARALELA	C ROCHA CARBONOSA
FOLHELHO	DIAMICTITO	LAMIN. CRUZADA	RESTOS VEGETAIS
SILTITO	VARVITO	LAMIN. LENTICULAR	FÓSSEIS EM GERAL
ARENITO FINO	DIABÁSIO	LAMIN. ONDULADA	CORTE E PREENCHIMENTO
ARENITO MÉDIO	EMBASAMENTO	TUBO DE VERME	SUPERFÍCIE DE ESCORREGAMENTO
ARENITO GROSSO	CALCÁRIO OU MARGA	ESTRAT. PARALELA	PILARES
		ESTRAT CRUZADA	

ESTRUTURA DE CARGA
ESTRUTURA FLASER
⊙ NÓDULOS E CONCREÇÕES
GALHA DE ARGILA
BRECHA DE FALHA
LÂMINA DE CARVÃO
ESTILOLITO
ω DISH

OBSERVAÇÕES

ESCALA 1:500

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Intervalo não recuperado. Solo aluvionar cinza, argiloso.

Siltito cinza-esverdeado, arenoso, contendo desde laminações finas, concreções, até níveis centimétricos (0,2 cm) de carbonato.

Folhelho cinza-escuro, físsil com laminação paralela e níveis centimétricos, carbonáticos.

Siltito preto laminado paralela e lenticularmente, com cimento calcífero, apresentando níveis carbonáticos de até 0,30m, físsil e pirobetuminoso. De 52,60m a 54,50m nível de calcário.

Siltito cinza-escuro a preto, muito argiloso na porção superior e carbonoso em direção à base. Ocorre fraturas verticais.

Folhelho preto, laminado, com raros níveis carbonáticos e pirobetuminoso. De 66,5 m a 69,50m nível de arenito fino com cimento calcífero.

Siltito cinza-claro, arenoso, laminado e muito físsil.

Calcário cinza-claro muito consistente na porção superior e fragmentado na base.

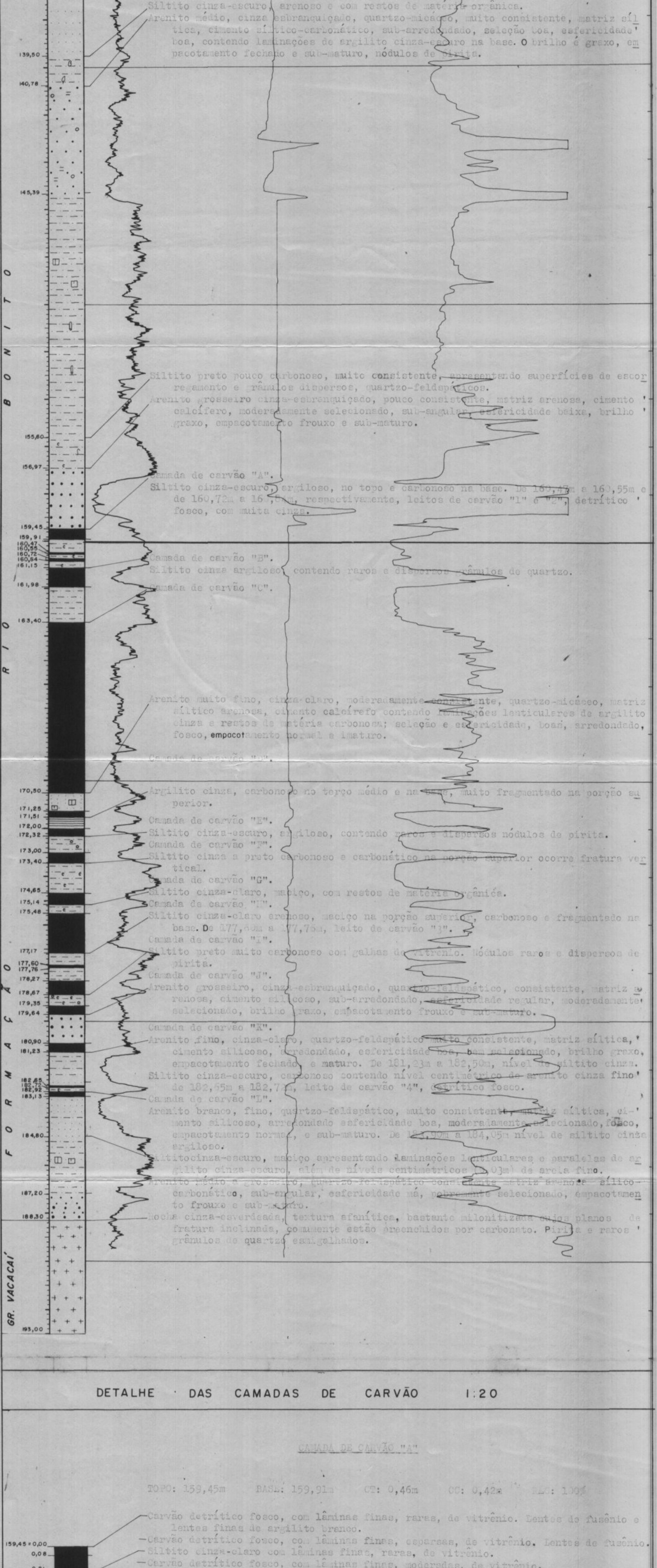
Siltito cinza-escuro, arenoso e com cimento calcífero na base apresenta laminações paralelas. Muito fragmentado. Ocorre superfícies de escorregamento.

Siltito cinza-claro, maciço, com laminações lenticulares de arenito fino, calcífero na porção superior, com raros níveis carbonáticos em direção à base. Raras são as fraturas verticais preenchidas por carbonato.

Rocha cinza-esverdeada, textura afanítica, bastante milonitizada, cujos planos de fratura inclinada, comumente estão preenchidos por carbonato; pirita e raros grânulos de quartzo esmigalhados.

ESCALA 1:100

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Siltito cinza-claro, maciço, com lâminas lenticulares de arenito fino, calcífero na porção superior, com raros níveis carbonáticos em direção à base. Raras as fraturas verticais preenchidas por carbonato.

Arenito branco, fino, quartzoso, muito consistente, matriz síltica, cimento sílticocarbonático, moderadamente selecionado, subarredondado, esfericidade boa, brilho graxo, empacotamento normal e maturo. A pirita ocorre disseminada.

Siltito cinza-escuro, arenoso e com restos de matéria orgânica.

Arenito médio, cinza esbranquiçado, quartzo-micáceo, muito consistente, matriz síltica, cimento sílico-carbonático, sub-arredondado, seleção boa, esfericidade boa, contendo laminações de argilito cinza-escuro na base. O brilho é graxo, empacotamento fechado e sub-maturo, nódulos de pirita.

Siltito preto pouco carbonoso, muito consistente, apresentando superfícies de escorregamento e grânulos dispersos, quartzo-feldspáticos.

Arenito grosseiro cinza-esbranquiçado, pouco consistente, matriz arenosa, cimento calcífero, moderadamente selecionado, sub-angular, esfericidade baixa, brilho graxo, empacotamento frouxo e sub-maturo.

Camada de carvão "A".

Siltito cinza-escuro, argiloso, no topo e carbonoso na base. De 160,47m a 160,55m e de 160,72m a 160,84m, respectivamente, leitos de carvão "1" e "2", detrítico fosco, com muita cinza.

Camada de carvão "B".

Siltito cinza argiloso, contendo raros e dispersos grânulos de quartzo.

Camada de carvão "C".

Arenito muito fino, cinza-claro, moderadamente consistente, quartzo-micáceo, matriz síltico arenosa, cimento calcífero contendo laminações lenticulares de argilito cinza e restos de matéria carbonosa; seleção e esfericidade, boas, arredondado, fosco, empacotamento normal e imaturo.

Camada de carvão "D".

Argilito cinza, carbonoso no terço médio e na base, muito fragmentado na porção superior.

Camada de carvão "E".

Siltito cinza-escuro, argiloso, contendo raros e dispersos nódulos de pirita.

Camada de carvão "F".

Siltito cinza a preto carbonoso e carbonático na porção superior ocorre fratura vertical.

Camada de carvão "G".

Siltito cinza-claro, maciço, com restos de matéria orgânica.

Camada de carvão "H".

Siltito cinza-claro arenoso, maciço na porção superior, carbonoso e fragmentado na base. De 177,60m a 177,76m, leito de carvão "3".

Camada de carvão "I".

Siltito preto muito carbonoso com galhas de vitrênio. Nódulos raros e dispersos de pirita.

Camada de carvão "J".

Arenito grosseiro, cinza-esbranquiçado, quartzo-feldspático, consistente, matriz arenosa, cimento silicoso, sub-arredondado, esfericidade regular, moderadamente selecionado, brilho graxo, empacotamento frouxo e sub-maturo.

Camada de carvão "K".

Arenito fino, cinza-claro, quartzo-feldspático muito consistente, matriz síltica, cimento silicoso, arredondado, esfericidade boa, bem selecionado, brilho graxo, empacotamento fechado, e maturo. De 181,23m a 182,50m, nível de siltito cinza.

Siltito cinza-escuro, carbonoso contendo nível centimétrico de arenito cinza fino. De 182,65m a 182,72m, leito de carvão "4", detrítico fosco.

Camada de carvão "L".

Arenito branco, fino, quartzo-feldspático, muito consistente, matriz síltica, cimento silicoso, arredondado esfericidade boa, moderadamente selecionado, fosco, empacotamento normal, e sub-maturo. De 183,90m a 184,05m nível de siltito cinza argiloso.

Siltito cinza-escuro, maciço apresentando laminações lenticulares e paralelas de argilito cinza-escuro, além de níveis centimétricos (0,03m) de areia fina.

Arenito médio a grosseiro, quartzo-feldspático consistente, matriz arenosa sílico-carbonático, sub-angular, esfericidade má, pobremente selecionado, empacotamento frouxo e sub-maturo.

Rocha cinza-esverdeada, textura afanítica, bastante milonitizada cujos planos de fratura inclinada, comumente estão preenchidos por carbonato. Pirita e raros grânulos de quartzo esmigalhados.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

CAMADA DE CARVÃO "A"

TOPO: 159,45m BASE: 159,91m CT: 0,46m CC: 0,42m REC: 100%

- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Lentes de fusênio e lentes finas de argilito branco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Siltito cinza-claro com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.

CAMADA DE CARVÃO "B"

TOPO: 161,15m BASE: 161,98m CT: 0,83m CC: 0,83m REC: 100%

- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Lentes de fusênio pulverulento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, dominantes de vitrênio. Lentes de fusênio. Fratura vertical preenchida por carbonato.

CAMADA DE CARVÃO "C"

TOPO: 163,40m BASE: 170,50m CT: 7,10m CC: 6,41m REC: 100%

- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Siltito preto pouco carbonoso.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, abundantes, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Siltito preto muito carbonoso.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, dominantes de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, dominantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Lentes grossas de argilito branco (0,1cm).
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, uma média e uma grossa, dominantes, de vitrênio. Tanto a fratura inclinada, no carvão, quanto as fissuras do vitrênio contêm carbonato.
- Nível carbonático com intercalações de argilito cinza-escuro.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas e médias dominantes, de vitrênio. Lentes de fusênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico brilhante com lâminas finas, duas médias, abundantes de vitrênio. Lentes de fusênio pulverulento. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, dominantes, de vitrênio. Fratura vertical preenchida por carbonato e filmes de pirita.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Vitrênio com carbonato.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas e médias, abundantes, de vitrênio. Lentes de fusênio. Vitrênio fissurado com carbonato. Fratura vertical preenchida por filmes de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, dominantes, de vitrênio. Fratura vertical e vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, abundantes de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, duas grossas e uma média, dominantes de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Siltito preto carbonoso com galhas de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Lentes de fusênio pulverulento. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Siltito cinza-escuro pouco carbonoso.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, abundantes de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, duas médias, dominantes, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, abundantes de vitrênio. Lentes de fusênio e de pirita.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, dominantes, de vitrênio. Fratura vertical preenchida por carbonato e filmes de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas abundantes, de vitrênio. Lentes de fusênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Lentes de fusênio e lente fina de argilito branco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, dominantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, uma média, abundantes, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, dominantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Siltito preto carbonoso com galhas de vitrênio e lâminas finas de argilito.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, dominantes, de vitrênio. Lentes de fusênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, dominantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas de vitrênio.
- Siltito preto pouco carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Lentes de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "D"

TOPO: 171,25m BASE: 171,51m CT: 0,26m CC: 0,26m REC: 100%

- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Lentes de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, dominantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.

CAMADA DE CARVÃO "E"

TOPO: 172,00m BASE: 172,32m CT: 0,32m CC: 0,32m REC: 100%

- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico brilhante com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Lentes de fusênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, dominantes, de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "F"

TOPO: 173,00m BASE: 173,40m CT: 0,40m CC: 0,40m REC: 100%

- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Leito de vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, uma média, dominantes de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.

CAMADA DE CARVÃO "G"

TOPO: 174,85m BASE: 175,14m CT: 0,49m CC: 0,46m REC: 100%

- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Siltito preto carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, abundantes de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes de fusênio e lente fina de argilito branco.

CAMADA DE CARVÃO "H"

TOPO: 175,48m BASE: 177,17m CT: 1,69m CC: 1,69m REC: 100%

- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico brilhante com lâminas finas dominantes, de vitrênio. Tanto a fratura vertical, no carvão, quanto as fissuras de vitrênio, contêm carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Lentes de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Leito de vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes de fusênio e lentes finas de argilito branco.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas, abundantes de vitrênio. Tanto a fratura inclinada no carvão, quanto as fissuras do vitrênio, contêm carbonato.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas dominantes, de vitrênio. Fratura vertical e fissuras preenchidas por carbonato lentes e filmes de pirita.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico brilhante com lâminas finas abundantes, de vitrênio. Lente fina de carbonato e filmes de pirita.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, dominantes, de vitrênio.

LEITO DE CARVÃO "3"

TOPO: 177,60m BASE: 177,76m

- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, dominantes, de vitrênio. Lentes de fusênio e de pirita. Tanto a fratura sub-vertical, no carvão, quanto as fissuras de vitrênio, contêm carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, uma grossa, abundantes de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.

CAMADA DE CARVÃO "I"

TOPO: 178,27m BASE: 178,67m CT: 0,40m CC: 0,40m REC: 100%

- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, dominantes de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas abundantes, de vitrênio. Lentes de fusênio. Fratura vertical preenchida por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Lentes de fusênio e de carbonato.

CAMADA DE CARVÃO "J"

TOPO: 179,35m BASE: 179,64m CT: 0,29m CC: 0,29m REC: 100%

- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, dominantes, de vitrênio. Ocorre superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Lentes de fusênio.

CAMADA DE CARVÃO "K"

TOPO: 180,90m BASE: 181,23m CT: 0,33m CC: 0,25m REC: 100%

- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Ocorre superfícies de escorregamento.
- Siltito preto carbonoso com laminações de argilito branco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, moderadas de vitrênio. Lentes de fusênio e de pirita.

CAMADA DE CARVÃO "L"

TOPO: 182,92m BASE: 183,13m CT: 0,21m CC: 0,21m REC.: 100%

- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas, abundantes de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.

Marco feito 20/1/95

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA SUL DE CANDIOTA

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO SC - 17 - RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m a 293,18 m
Escala vertical 1:100 de 216,00m a 293,18 m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
A	- 80,18	1,91	0,95	91
B	- 87,63	5,80	4,76	90
C	- 90,33	0,22	0,22	90
D	- 91,33	0,22	0,22	90
E	- 94,73	2,43	1,66	92

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: JUVENIL G DE AZEVEDO

Data: 27/02/81	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade	10 cps / div	5 mV / div	10 Ω / div	
Constante de tempo	1 s			
Velocidade de registro	5 m / min			
Prof. Inicial / Pr. Final	279,50m / 1,20m	280,00m / 78,00m	280,00m / 78,00m	
Sonda	516 B MOD X	517 WIDCO		

Município: BAGÉ - RS
Localidade: CANDIOTA
Coordenadas planas Faixa UTM 22 N: 6.490.001 m E: 231.995 m
Cota da boca: 166,67 m

Chefe do Projeto: Geól. ARAMIS P. GOMES
Descrição litológica: Geól. RUI MARGALHO
Desenho:
Visto:

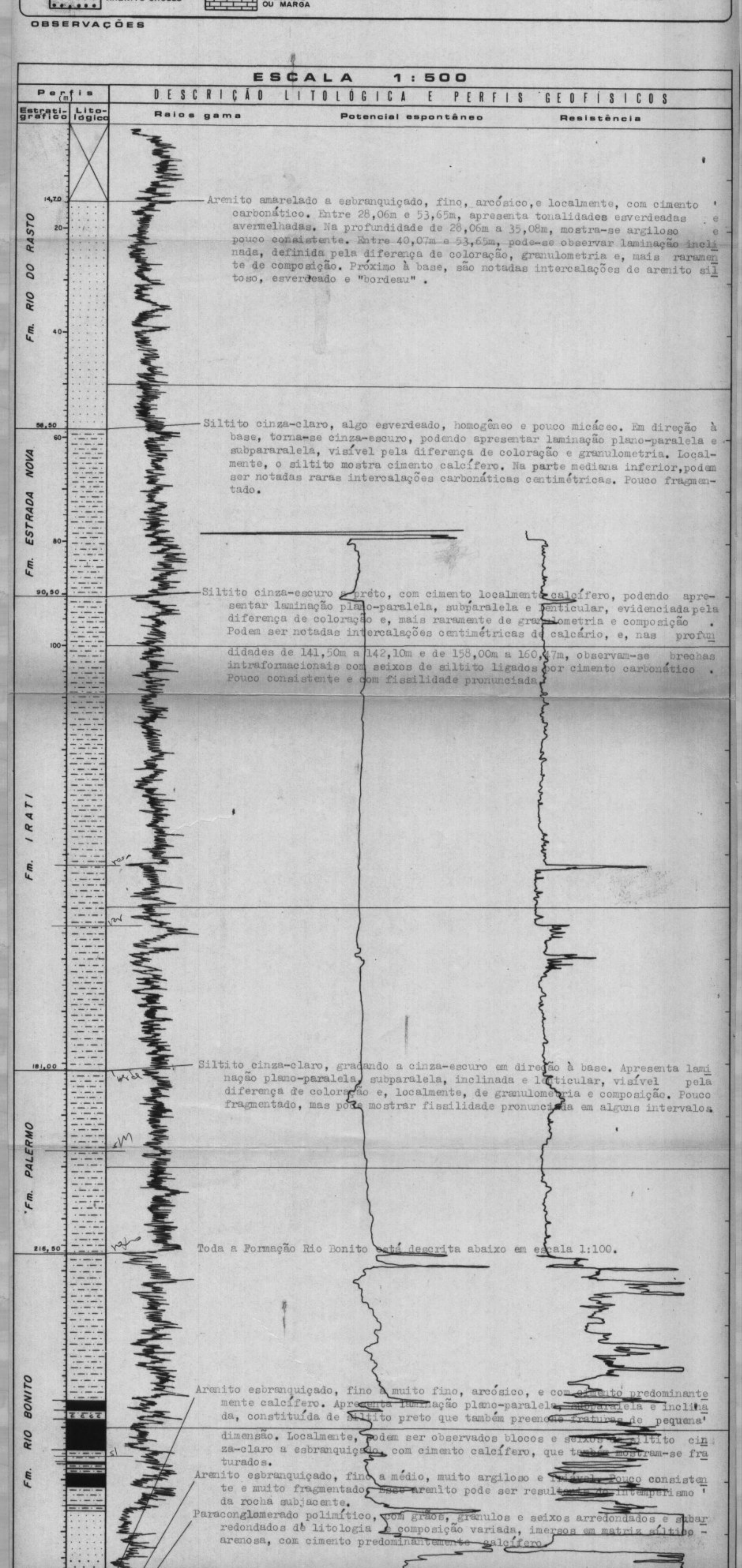
Profundidade final: 293,18 m
Diâmetros 0,00m a 272,45 m : N; 272,45m a 293,18 m : B
Sonda: GEOSOL SONDA LONG YEAR 34 nº 31
Início: 21/01/81 Término: 26/02/81

CONVENÇÕES

☐ SOLO	☐ LAMITO OU ARGILITO	Ω LAMIN. CONVOLUTA	≡ ROCHA MICÁCEA	Ʊ ESTRUTURA DE CARGA
■ CARVÃO	○ CONGLOMERADO	◫ LAMIN. PARALELA	C ROCHA CARBONOSA	ESTRUTURA FLASER
☐ FOLHELHO	☐ DIAMICTITO	LAMIN. CRUZADA	∅ RESTOS VEGETAIS	⊙ NÓDULOS E CONCREÇÕES
SILTITO	☐ VARVITO	LAMIN. LENTICULAR	6 FÓSSEIS EM GERAL	∪ GALHA DE ARGILA
ARENITO FINO	☐ DIABÁSIO	LAMIN. ONDULADA	∓ CORTE E PREENCHIMENTO	BRECHA DE FALHA
ARENITO MÉDIO	☐ EMBASAMENTO	0 TUBO DE VERME	∫ SUPERFÍCIE DE ESCORREGAMENTO	— LÂMINA DE CARVÃO
ARENITO GROSSO	▦ CALCÁRIO OU MARGA	⊟ ESTRAT. PARALELA	▯ PILARES	~ ESTILOLITO
		⨍ ESTRAT CRUZADA		ω DISHE

OBSERVAÇÕES

ESCALA 1:500



Arenito amarelado a esbranquiçado, fino, arcósico, e localmente, com cimento carbonático. Entre 28,06m e 53,65m, apresenta tonalidades esverdeadas e avermelhadas. Na profundidade de 28,06m a 35,08m, mostra-se argiloso e pouco consistente. Entre 40,07m e 53,65m, pode-se observar laminação inclinada, definida pela diferença de coloração, granulometria e, mais raramente de composição. Próximo à base, são notadas intercalações de arenito siltoso, esverdeado e "bordeau".

Siltito cinza-claro, algo esverdeado, homogêneo e pouco micáceo. Em direção à base, torna-se cinza-escuro, podendo apresentar laminação plano-paralela e subpararalela, visível pela diferença de coloração e granulometria. Localmente, o siltito mostra cimento calcífero. Na parte mediana inferior, podem ser notadas raras intercalações carbonáticas centimétricas. Pouco fragmentado.

Siltito cinza-escuro a preto, com cimento localmente calcífero, podendo apresentar laminação plano-paralela, subparalela e lenticular, evidenciada pela diferença de coloração e, mais raramente de granulometria e composição. Podem ser notadas intercalações centimétricas de calcário, e, nas profundidades de 141,50m a 142,10m e de 158,00m a 160,47m, observam-se brechas intraformacionais com seixos de siltito ligados por cimento carbonático. Pouco consistente e com fissilidade pronunciada.

Siltito cinza-claro, gradando a cinza-escuro em direção à base. Apresenta laminação plano-paralela, subparalela, inclinada e lenticular, visível pela diferença de coloração e, localmente, de granulometria e composição. Pouco fragmentado, mas pode mostrar fissilidade pronunciada em alguns intervalos.

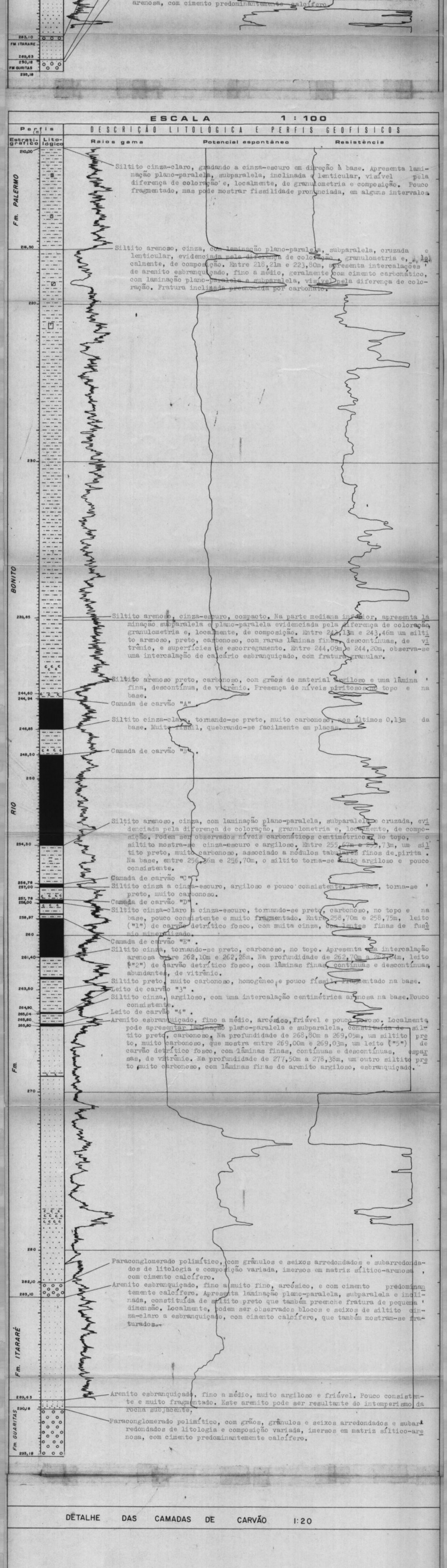
Toda a Formação Rio Bonito está descrita abaixo em escala 1:100.

Arenito esbranquiçado, fino a muito fino, arcósico, e com cimento predominantemente calcífero. Apresenta laminação plano-paralela, subparalela e inclinada, constituída de siltito preto que também preenche fraturas de pequena dimensão. Localmente, podem ser observados blocos e seixos de siltito cinza-claro a esbranquiçado, com cimento calcífero, que também mostram-se fraturados.

Arenito esbranquiçado, fino a médio, muito argiloso e friável. Pouco consistente e muito fragmentado. Esse arenito pode ser resultante do intemperismo da rocha subjacente.

Paraconglomerado polimítico, com grãos, grânulos e seixos arredondados e subarredondados de litologia e composição variada, imersos em matriz síltico-arenosa, com cimento predominantemente calcífero.

ESCALA 1:100



Siltito cinza-claro, gradando a cinza-escuro em direção à base. Apresenta laminação plano-paralela, subparalela, inclinada e lenticular, visível pela diferença de coloração e, localmente, de granulometria e composição. Pouco fragmentado, mas pode mostrar fissilidade pronunciada, em alguns intervalos.

Siltito arenoso, cinza, com laminação plano-paralela, subparalela, cruzada e lenticular, evidenciada pela diferença de coloração, granulometria e, localmente, de composição. Entre 218,21m e 223,80m, apresenta intercalações de arenito esbranquiçado, fino a médio, geralmente com cimento carbonático, com laminação plano-paralela e subparalela, visível pela diferença de coloração. Fratura inclinada preenchida por carbonato.

Siltito arenoso, cinza-escuro, compacto. Na parte mediana inferior, apresenta laminação subparalela e plano-paralela evidenciada pela diferença de coloração, granulometria e, localmente, de composição. Entre 242,13m e 243,46m um siltito arenoso, preto, carbonoso, com raras lâminas finas, descontínuas, de vitrênio, e superfícies de escorregamento. Entre 244,09m e 244,20m, observa-se uma intercalação de calcário esbranquiçado, com fratura granular.

Siltito arenoso preto, carbonoso, com grãos de material argiloso e uma lâmina fina, descontínua, de vitrênio. Presença de níveis piritosos no topo e na base.

Camada de carvão "A".

Siltito cinza-claro, tornando-se preto, muito carbonoso, nos últimos 0,13m da base. Muito físsil, quebrando-se facilmente em placas.

Camada de carvão "B".

Siltito arenoso, cinza, com laminação plano-paralela, subparalela e cruzada, evidenciada pela diferença de coloração, granulometria e, localmente, de composição. Podem ser observados níveis carbonáticos centimétricos. No topo, o siltito mostra-se cinza-escuro e argiloso. Entre 255,67m e 255,73m, um siltito preto, muito carbonoso, associado a nódulos tabulares finos de pirita. Na base, entre 256,26m e 256,70m, o siltito torna-se muito argiloso e pouco consistente.

Camada de carvão "C".

Siltito cinza a cinza-escuro, argiloso e pouco consistente. Na base, torna-se preto, muito carbonoso.

Camada de carvão "D".

Siltito cinza-claro a cinza-escuro, tornando-se preto, carbonoso, no topo e na base, pouco consistente e muito fragmentado. Entre 258,70m e 258,75m, leito ("1") de carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lentes finas de fusênio mineralizado.

Camada de carvão "E".

Siltito cinza, tornando-se preto, carbonoso, no topo. Apresenta uma intercalação arenosa entre 262,10m e 262,26m. Na profundidade de 262,70m a 262,84m, leito ("2") de carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, abundantes, de vitrênio.

Siltito preto, muito carbonoso, homogêneo e pouco físsil. Fragmentado na base.

Leito de carvão "3".

Siltito cinza, argiloso, com uma intercalação centimétrica arenosa na base. Pouco consistente.

Leito de carvão "4".

Arenito esbranquiçado, fino a médio, arcósico, friável e pouco poroso. Localmente pode apresentar laminação plano-paralela e subparalela, constituída de siltito preto, carbonoso. Na profundidade de 268,80m a 269,05m, um siltito preto, muito carbonoso, que mostra entre 269,00m e 269,03m, um leito ("5") de carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, esparsas, de vitrênio. Na profundidade de 277,50m a 278,38m, um outro siltito preto muito carbonoso, com lâminas finas de arenito argiloso, esbranquiçado.

Paraconglomerado polimítico, com grânulos e seixos arredondados e subarredondados de litologia e composição variada, imersos em matriz síltico-arenosa, com cimento calcífero.

Arenito esbranquiçado, fino a muito fino, arcósico, e com cimento predominantemente calcífero. Apresenta laminação plano-paralela, subparalela e inclinada, constituída de siltito preto que também preenche fratura de pequena dimensão. Localmente, podem ser observados blocos e seixos de siltito cinza-claro a esbranquiçado, com cimento calcífero, que também mostram-se fraturados.

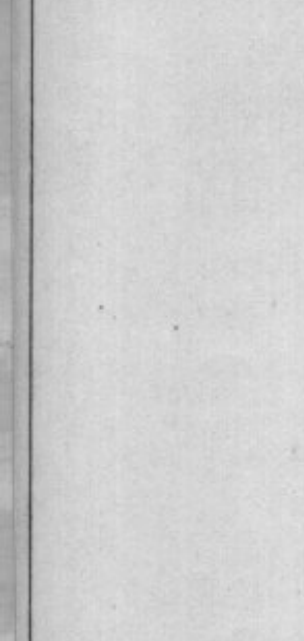
Arenito esbranquiçado, fino a médio, muito argiloso e friável. Pouco consistente e muito fragmentado. Este arenito pode ser resultante do intemperismo da rocha subjacente.

Paraconglomerado polimítico, com grãos, grânulos e seixos arredondados e subarredondados de litologia e composição variada, imersos em matriz síltico-arenosa, com cimento predominantemente calcífero.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

CAMADA DE CARVÃO "A"

TOPO: 244,94 m BASE: 246,85 m CT: 1,91 m CC: 0,95 m REC: 91%

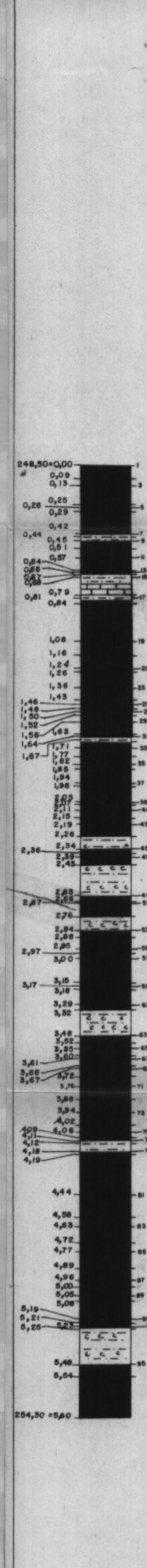


- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com uma lâmina fina, descontínua, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, moderadas, de vitrênio.
- Siltito preto, muito carbonoso, com lâminas finas, descontínuas, raras, de vitrênio, e uma lâmina média de material argiloso esbranquiçado.
- Lâmina grossa de vitrênio, com fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com nódulos tabulares finos, de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, esparsas, de vitrênio, e freqüentes lentes finas de fusênio mineralizado. Presença de megásporos.
- Siltito cinza, sendo preto, carbonoso, no topo.
- Siltito preto, muito carbonoso.
- Siltito cinza-claro, tornando-se cinza-escuro, carbonoso, no topo e na base. Pouco fragmentado, e mostrando fissilidade.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, esparsas, de vitrênio.
- Siltito preto, muito carbonoso, com lâminas de material argiloso esbranquiçado.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas, descontínuas, raras, de vitrênio, e lentes finas de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, esparsas, de vitrênio.
- Nódulo tabular de pirita, associado a lâminas de material carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina média de vitrênio e outras lâminas finas, descontínuas, raras, de vitrênio.
- Nódulo tabular de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas, descontínuas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com freqüentes lentes finas de fusênio mineralizado.
- Siltito preto, muito carbonoso, com raras lâminas finas, descontínuas, de vitrênio e de material argiloso esbranquiçado. Na base, o siltito apresenta nódulos finos tabulares de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas de material argiloso esbranquiçado.
- Carvão detrítico fosco, com duas lâminas médias de vitrênio, com fissuras preenchidas por carbonato. Presença de nódulos tabulares de pirita, paralelos à laminação do carvão.
- Siltito preto, muito carbonoso, com superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas, descontínuas, raras, de vitrênio. Presença de superfícies de escorregamento.
- Siltito cinza-claro, tornando-se preto, carbonoso, no topo e na base.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, raras, de vitrênio. Presença de fusênio sob forma pulverulenta.

CAMADA DE CARVÃO "B"

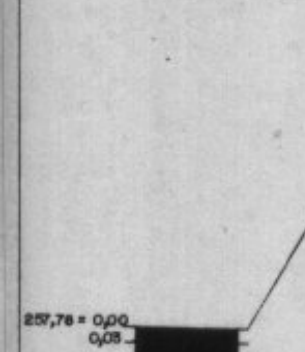
TOPO: 248,50 m BASE: 254,30 m CT: 5,80 m CC: 4,76 m REC: 90%

1. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, moderadas, de vitrênio. Muito físsil, quebrando-se facilmente em placas.
2. Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas, descontínuas, raras, de vitrênio.
3. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio.
4. Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas, descontínuas, raras, de vitrênio.
5. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, moderadas, de vitrênio.
6. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, moderadas, de vitrênio. Presença de superfícies de escorregamento. Fissuras preenchidas por carbonato.
7. Siltito argiloso esbranquiçado, com lâminas descontínuas e contínuas de matéria carbonosa.
8. Siltito preto, muito carbonoso.
9. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, moderadas, de vitrênio.
10. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, abundantes, de vitrênio.
11. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, moderadas, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
12. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio.
13. Siltito preto, muito carbonoso, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio.
14. Siltito cinza-claro, com lâminas esparsas de matéria carbonosa.
15. Calcário esbranquiçado, com textura granular.
16. Siltito cinza-claro, gradando a siltito preto carbonoso. Na base, com lâminas finas, descontínuas, raras, de vitrênio.
17. Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio e, superfícies de escorregamento.
18. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas, contínuas e descontínuas, esparsas, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Presença de superfície de deslizamento.
19. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, raras, de vitrênio.
20. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas, contínuas e descontínuas, de vitrênio. Superfícies de deslizamento e fissuras preenchidas por carbonato.
21. Carvão detrítico fosco, com duas lâminas médias, descontínuas, de vitrênio. Superfícies de deslizamento preenchidas por carbonato.
22. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas, contínuas e descontínuas, esparsas, de vitrênio.
23. Carvão detrítico fosco, com fusênio disseminado sob forma pulverulenta.
24. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, moderadas, de vitrênio. Intervalo fragmentado, e com superfícies de escorregamento.
25. Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas, descontínuas, raras, de vitrênio. Intervalo fragmentado.
26. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas, contínuas e descontínuas, abundantes, de vitrênio.
27. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias, esparsas, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
28. Carvão detrítico fosco, com lâmina média e outras lâminas finas, contínuas e descontínuas, moderadas, de vitrênio.
29. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas, contínuas e descontínuas, moderadas, de vitrênio. Fraturas preenchidas por carbonato.
30. Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com uma lâmina fina de vitrênio.
31. Siltito cinza, pouco carbonoso.
32. Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
33. Carvão detrítico fosco, com uma lâmina grossa e outras lâminas finas, contínuas e descontínuas, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
34. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio. Freqüentes superfícies de escorregamento. Presença de um nódulo fino de pirita oxidada.
35. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossa, contínuas e descontínuas, esparsas, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
36. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas, contínuas e descontínuas, abundantes, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Presença de superfícies de escorregamento.
37. Carvão detrítico fosco, com duas lâminas médias de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Presença de um nódulo tabular de pirita oxidada.
38. Carvão detrítico fosco, com duas lâminas grossas e outras lâminas finas, contínuas e descontínuas, moderadas, de vitrênio.
39. Carvão detrítico fosco, com duas lâminas médias de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
40. Carvão detrítico fosco, com uma lâmina grossa e outras lâminas finas, descontínuas, moderadas, de vitrênio.
41. Carvão detrítico fosco, com lâminas grossas, abundantes, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Presença de um nódulo de pirita oxidada. Intervalo fragmentado.
42. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas, abundantes, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
43. Carvão detrítico fosco, com uma lâmina grossa e lâminas finas a médias, contínuas e descontínuas, esparsas, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
44. Siltito cinza-escuro, tornando-se preto, muito carbonoso na base.
45. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a média, contínuas e descontínuas, moderadas, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
46. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, raras, de vitrênio. Presença de superfícies de escorregamento.
47. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, moderadas, de vitrênio. Presença de superfícies de escorregamento.
48. Siltito cinza, tornando-se preto, muito carbonoso, no topo e na base. Presença de superfícies de escorregamento.
49. Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, esparsas, de vitrênio.
50. Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas, descontínuas, raras, de vitrênio.
51. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, moderadas, de vitrênio.
52. Siltito preto, muito carbonoso, com lâminas finas, descontínuas, raras, de vitrênio.
53. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, moderadas, de vitrênio.
54. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, abundantes, de vitrênio. Podem ser observadas lentes finas, raras, de fusênio mineralizado.
55. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, moderadas, de vitrênio. Presença de superfícies de escorregamento.
56. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, abundantes, de vitrênio.
57. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas, contínuas e descontínuas, moderadas, de vitrênio.
58. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio.
59. Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
60. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, abundantes, de vitrênio.
61. Carvão detrítico fosco.
62. Siltito cinza, tornando-se preto, carbonoso, no topo e na base. Na parte mediana, um leito de material argiloso esbranquiçado.
63. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, moderadas, de vitrênio.
64. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, abundantes, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
65. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, moderadas, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
66. Carvão detrítico fosco.
67. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias, descontínuas, esparsas, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
68. Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
69. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio. Intervalo fragmentado.
70. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, raras, de vitrênio.
71. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas, moderadas, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
72. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, raras, de vitrênio.
73. Carvão detrítico fosco, com uma lâmina grossa e outras finas, descontínuas, moderadas, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Presença de superfícies de escorregamento.
74. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas, descontínuas, moderadas, de vitrênio.
75. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas, abundantes, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
76. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, moderadas, de vitrênio. Presença de superfícies de escorregamento.
77. Siltito preto, muito carbonoso, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio.
78. Siltito cinza, com um leito de material argiloso esbranquiçado. Podem se observar freqüentes lâminas finas e galhas de matéria carbonosa. Presença de superfícies de escorregamento.
79. Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas, descontínuas, raras, de vitrênio.
80. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio.
81. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, esparsas, de vitrênio.
82. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, moderadas, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
83. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, abundantes, de vitrênio.
84. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, moderadas, de vitrênio. Presença de superfícies de escorregamento.
85. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, moderadas, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
86. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, abundantes, de vitrênio.
87. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, moderadas, de vitrênio.
88. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas, contínuas e descontínuas, moderadas, de vitrênio.
89. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, raras, de vitrênio.
90. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias, contínuas e descontínuas, abundantes, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Presença de superfícies de escorregamento.
91. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, esparsas, de vitrênio. Presença de superfícies de deslizamento.
92. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, raras, de vitrênio. Presença de superfícies de deslizamento.
93. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, abundantes, de vitrênio. Presença de superfícies de deslizamento.
94. Siltito cinza-escuro, tornando-se preto, carbonoso, no topo e na base. Apresenta freqüentes superfícies de escorregamento.
95. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, raras, de vitrênio. Freqüentes superfícies de escorregamento.
96. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas de vitrênio, e fusênio disseminado sob forma pulverulenta. Freqüentes superfícies de escorregamento.



CAMADA DE CARVÃO "C"

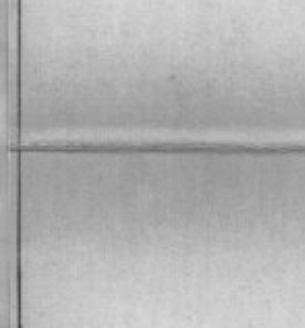
TOPO: 256,78 m BASE: 257,00 m CT: 0,22 m CC: 0,22 m REC: 90%



- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, abundantes, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, esparsas, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Presença rara de megásporos.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, esparsas, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, moderadas, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias, contínuas e descontínuas, esparsas, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.

CAMADA DE CARVÃO "D"

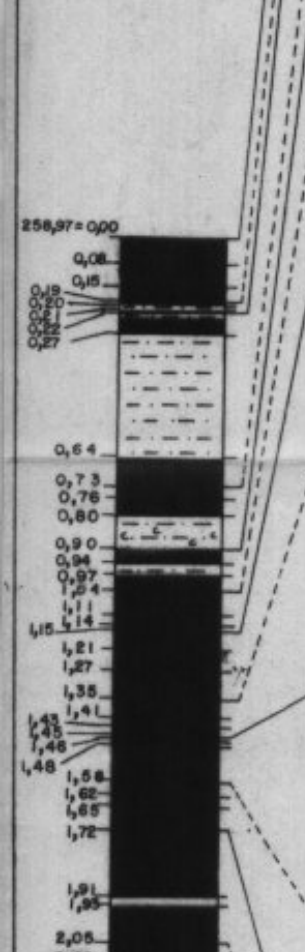
TOPO: 257,78 m BASE: 258,00 m CT: 0,22 m CC: 0,22 m REC: 90%



- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com uma lâmina grossa de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias, contínuas e descontínuas, esparsas, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza. Presença de um nódulo tabular de pirita na base.

CAMADA DE CARVÃO "E"

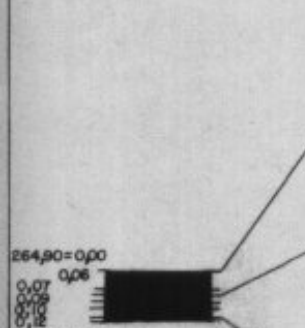
TOPO: 258,97 m BASE: 261,40 m CT: 2,43 m CC: 1,66 m REC: 92%



- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, raras, de vitrênio. Muito físsil, quebrando-se facilmente em placas.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, moderadas, de vitrênio.
- Siltito preto, muito carbonoso.
- Calcário esbranquiçado, com lâminas de matéria carbonosa.
- Siltito preto, muito carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Presença de superfícies de deslizamento.
- Siltito cinza-claro a cinza-escuro, maciço, com freqüentes superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, de vitrênio, e lentes finas, esparsas de fusênio mineralizado. Presença de superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, moderadas, de vitrênio. Presença de superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, moderadas, de vitrênio.
- Siltito preto, muito carbonoso, com lâminas finas, descontínuas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, raras, de vitrênio.
- Siltito preto, muito carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio. Freqüentes superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina grossa e outras lâminas finas, contínuas e descontínuas, esparsas, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Freqüentes superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas, esparsas, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com freqüentes lentes finas de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Presença de superfícies de deslizamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, esparsas, de vitrênio. Freqüentes superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, moderadas, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Freqüentes superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas grossas, esparsas, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Presença de finos nódulos tabulares de pirita oxidada, paralelos à laminação do carvão.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas, descontínuas, raras, de vitrênio e lentes finas, raras, de fusênio mineralizado. Presença de superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas, descontínuas, raras, de vitrênio. Freqüentes superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, moderadas, de vitrênio. Freqüentes superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, abundantes, de vitrênio. Presença de superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, moderadas, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Presença de superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas, contínuas e descontínuas, abundantes, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Nódulo tabular de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, abundantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias, contínuas e descontínuas, moderadas, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Siltito cinza-claro, tornando-se preto, carbonoso no topo e na base.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas, contínuas e descontínuas, abundantes, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Presença de uma superfície de escorregamento.

LEITO DE CARVÃO "3"

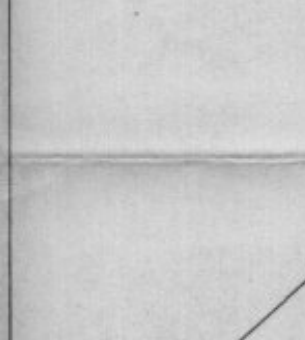
TOPO: 264,90 m BASE: 265,04 m CT: 0,14 m CC: 0,14 m



- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, abundantes, de vitrênio. Presença de superfícies de deslizamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, esparsas, de vitrênio. Disseminações de pirita, no topo.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, abundantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, abundantes, de vitrênio. Nódulo tabular fino de pirita no topo.

LEITO DE CARVÃO "4"

TOPO: 265,60 m BASE: 265,80 m CT: 0,20 m CC: 0,10 m



- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, moderadas, de vitrênio. Pouco físsil.
- Siltito cinza-claro, apresentando na parte mediana, uma intercalação preta, carbonosa, com lâminas de material argiloso. Muito físsil e fragmentado em forma de placas.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, abundantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio.

Marco
feito
20/1/95

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

PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA SUL DE CANDIOTA

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO SC-20-RS

Escala vertical 1:500 de 0,00 m a 156,25 m
Escala vertical 1:100 de 70,00 m a 156,25 m

ANEXO 4

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
A	62.27	0.80	0.63	100
B	60.73	0.70	0.68	100
C	53.01	6.46	5.58	98
D	51.54	0.22	0.22	100
E	47.57	1.10	1.03	100
F	44.55	0.99	0.84	97
G	43.18	1.02	1.02	97
H	39.91	0.51	0.30	100

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: JUVENIL G. DE AZVEDO

Data: 13/05/81	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade	10 cps/div	10 mV/div	10 Ω /div	10 Ωm/div
Constante de tempo	1 s			
Velocidade de registro	3 m/min	3 m/min	3 m/min	3 m/min
Prof. Inicial/Pr. Final	154,20 m/1,30 m	151,80 m/1,60 m	154,80 m/4,60 m	155,00/4,80 m
Sonda	MOUNT SOPRIS 5000, Nº 5			

Município: BAGÉ - RS
Localidade: TUPI SILVEIRA
Coordenadas planas Faixa UTM 22 N: 6 496 095,77 m E: 232 066,79 m
Cota da boca: 176,57 m

Chefe do Projeto: Geól. ARAMIS J. P. GOMES
Descrição litológica: Geól. RICARDO DA CUNHA LOPES
Desenho:
Visto:

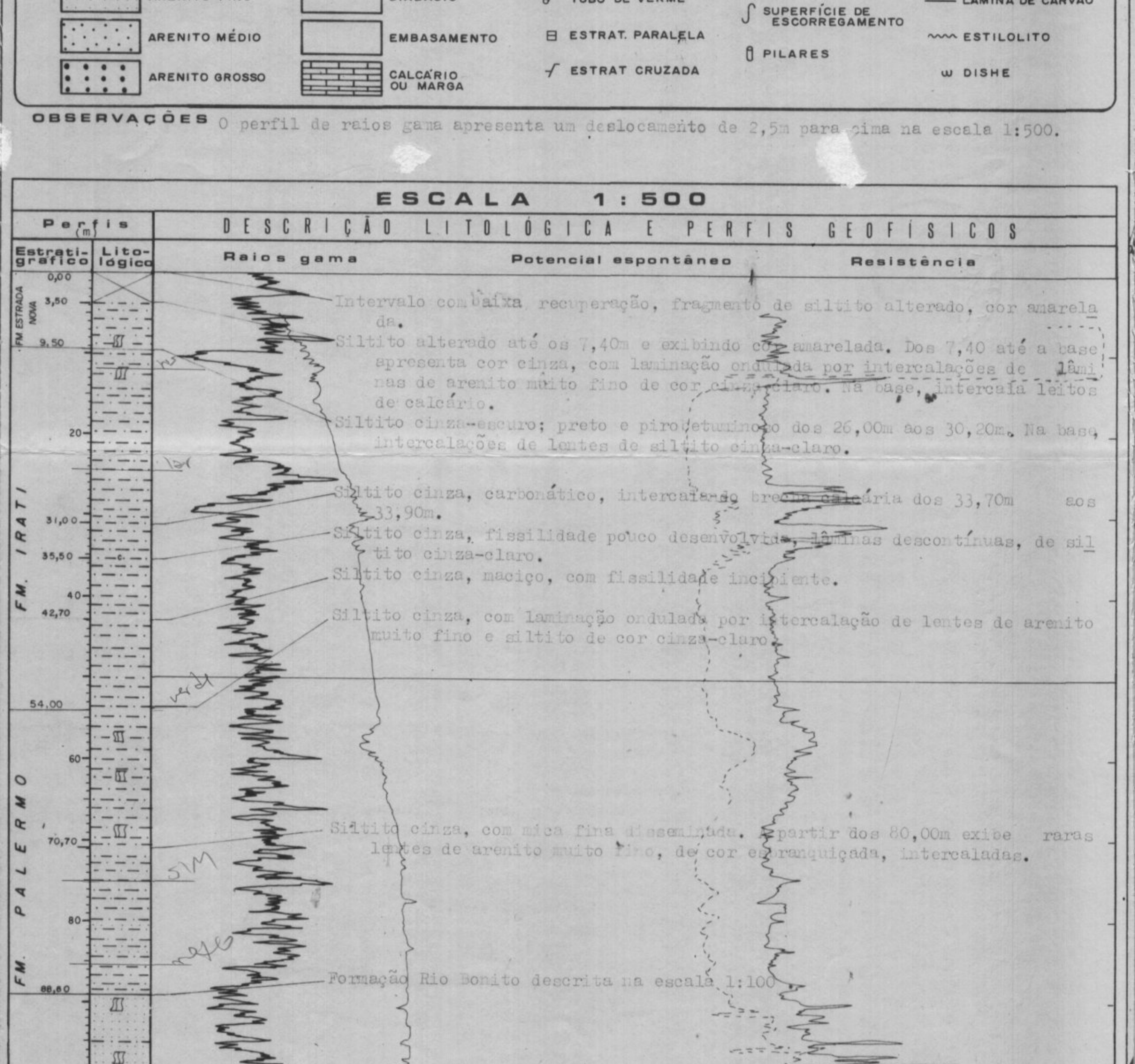
Profundidade final: 156,25 m
Diâmetro: N
Sonda: LY 38 CC 8243 (CPRM)
Início: 27/04/81 Término: 02/05/81

CONVENÇÕES

- ☐ SOLO
- ■ CARVÃO
- ☐ FOLHELHO
- ▤ SILTITO
- ☐ ARENITO FINO
- ☐ ARENITO MÉDIO
- ☐ ARENITO GROSSO
- ▤ LAMITO OU ARGILITO
- ☐ CONGLOMERADO
- ☐ DIAMICTITO
- ☐ VARVITO
- ☐ DIABÁSIO
- ☐ EMBASAMENTO
- ▦ CALCÁRIO OU MARGA
- Ω LAMIN. CONVOLUTA
- LAMIN. PARALELA
- LAMIN. CRUZADA
- LAMIN. LENTICULAR
- LAMIN. ONDULADA
- TUBO DE VERME
- ⊟ ESTRAT. PARALELA
- ESTRAT CRUZADA
- ≡ ROCHA MICÁCEA
- C ROCHA CARBONOSA
- RESTOS VEGETAIS
- FÓSSEIS EM GERAL
- CORTE E PREENCHIMENTO
- ∫ SUPERFÍCIE DE ESCORREGAMENTO
- PILARES
- ESTRUTURA DE CARGA
- ESTRUTURA FLASER
- ⊙ NÓDULOS E CONCREÇÕES
- ∪ GALHA DE ARGILA
- ΔVΔV BRECHA DE FALHA
- — LÂMINA DE CARVÃO
- ~~~ ESTILOLITO
- ω DISHE

OBSERVAÇÕES O perfil de raios gama apresenta um deslocamento de 2,5m para cima na escala 1:500.

ESCALA 1:500



Intervalo com baixa recuperação, fragmento de siltito alterado, cor amarelada.

Siltito alterado até os 7,40m e exibindo cor amarelada. Dos 7,40 até a base apresenta cor cinza, com laminação ondulada por intercalações de lâminas de arenito muito fino de cor cinza-claro. Na base, intercala leitos de calcário.

Siltito cinza-escuro; preto e pirobetuminoso dos 26,00m aos 30,20m. Na base, intercalações de lentes de siltito cinza-claro.

Siltito cinza, carbonático, intercalando brecha calcária dos 33,70m aos 33,90m.

Siltito cinza, fissilidade pouco desenvolvida, lâminas descontínuas, de siltito cinza-claro.

Siltito cinza, maciço, com fissilidade incipiente.

Siltito cinza, com laminação ondulada por intercalação de lentes de arenito muito fino e siltito de cor cinza-claro.

Siltito cinza, com mica fina disseminada. A partir dos 80,00m exibe raras lentes de arenito muito fino, de cor esbranquiçada, intercaladas.

Formação Rio Bonito descrita na escala 1:100

Paraconglomerado de cor cinza, matriz silto-arenosa. Seixos de rochas metamórficas e ígneas.

ESCALA 1:100

Siltito cinza, com mica fina disseminada. A partir dos 80,00m exibe raras lentes de arenito muito fino, de cor esbranquiçada, intercaladas.

Arenito fino, cinza-claro, siltoso, com laminação ondulada por intercalação de lâminas e leitos de siltito cinza-escuro; localmente, estratificação cruzada de pequeno porte e leitos de arenito grosso com cimento carbonático. Disseminação de pirita na base.

Siltito cinza, carbonoso. Na base e na porção mediana, exibe cor cinza-escura e apresenta galhas de vitrênio.

Camada de carvão "A".

Siltito cinza-escuro e carbonoso no topo, gradando a siltito preto e muito carbonoso, com lâminas finas, raras, de vitrênio.

Camada de carvão "B".

Siltito cinza-escuro e carbonoso, no topo e na base, cinza-claro e maciço no restante do intervalo. Galhas carbonosas dispersas.

Camada de carvão "C".

Siltito de cor cinza-esverdeado até os 124,45m, pouco carbonático. Dos 124,45m aos 124,65m, calcário de cor cinza. Dos 124,65m até 124,81m, siltito cinza, carbonoso.

Camada de carvão "D".

Siltito cinza, pouco carbonoso.

Leito de carvão "1".

Siltito cinza, maciço.

Camada de carvão "E".

Siltito cinza no topo, gradando a arenito fino, siltoso, localmente carbonático. Dos 130,30m até o fim do intervalo, siltito cinza, apresentando-se carbonoso na base.

Camada de carvão "F".

Siltito cinza, carbonoso na base.

Camada de carvão "G".

No topo, 0,07m de arenito médio, cinza-claro, maciço. No restante do intervalo, siltito cinza, carbonoso na base.

Argilito preto, muito carbonoso.

Leito de carvão "2". Carvão detrítico medianamente brilhante, com fusênio disseminado

Arenito médio, esbranquiçado, quartzoso, caulínico, maciço, homogêneo.

Camada de carvão "H".

Siltito cinza, maciço.

Arenito médio, esbranquiçado, composto por quartzo e feldspato caulinizado. Localmente, intercala leitos de siltito cinza-escuro.

Siltito cinza-escuro, carbonoso.

Leito de carvão "3". Carvão detrítico fosco.

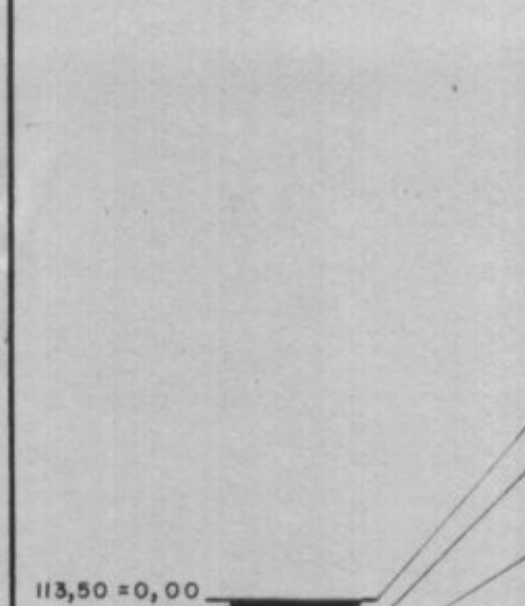
Arenito esbranquiçado, médio a grosso, gradando para arenito conglomerático, com seixos de rochas ígneas, sedimentares e metamórficas.

Paraconglomerado de cor cinza, matriz silto-arenosa, seixos de rochas metamórficas e ígneas.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

CAMADA DE CARVÃO "A"

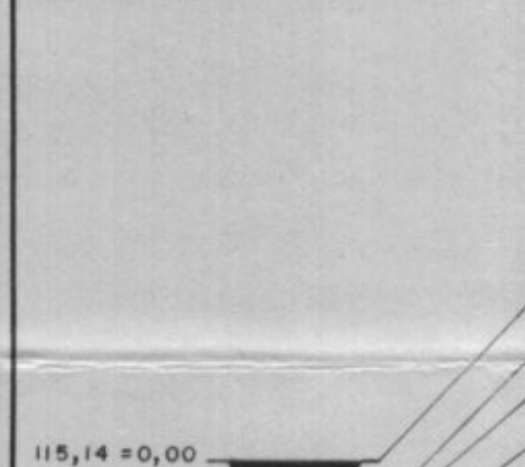
TOPO: 113,50 m BASE: 114,30 m CT: 0,80 m CC: 0,63 m REC: 100%



- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Lâmina fina de siltito cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Siltito cinza, carbonoso e cinza-escuro no topo e na base.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Siltito preto, muito carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com fusênio mineralizado disseminado.
- Siltito preto, muito carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Siltito cinza-escuro, muito carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com lâmina fina, rara, de vitrênio. Fusênio disseminado.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.

CAMADA DE CARVÃO "B"

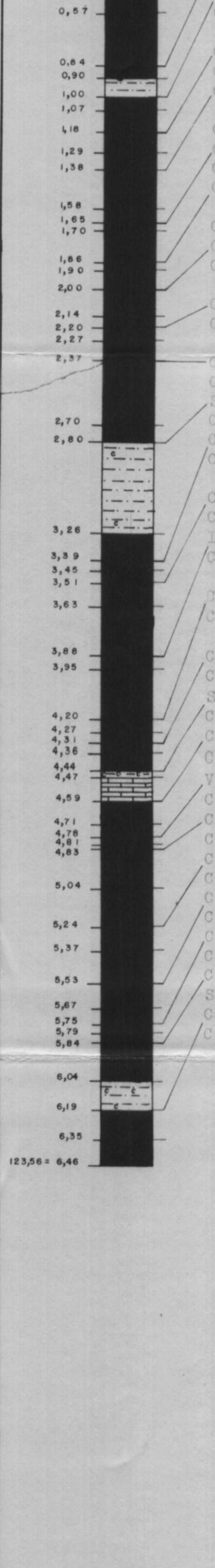
TOPO: 115,14 m BASE: 115,84 m CT: 0,70 m CC: 0,68 m REC: 100%



- Carvão detrítico fosco. Lâminas finas de pirita, raras. Fusênio disseminado.
- Intervalo fragmentado. Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco.
- Siltito cinza-escuro e carbonoso, com lâminas de siltito cinza-claro.
- Carvão detrítico fosco, com fusênio mineralizado, disseminado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Fusênio mineralizado, abundante.
- Carvão detrítico fosco, com fusênio mineralizado disseminado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Fusênio mineralizado, disseminado.

CAMADA DE CARVÃO "C"

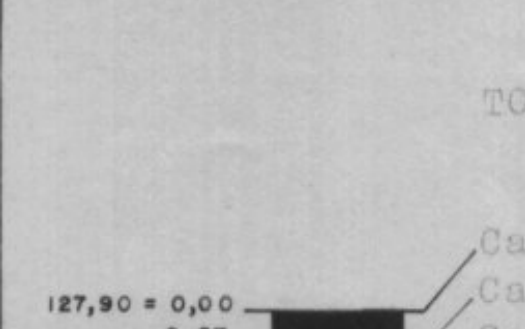
TOPO: 117,10 m BASE: 123,56m CT: 6,46 m CC: 5,58 m REC: 98%



- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- "Tonstein".
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas e uma média, esparsas, de vitrênio, com fissuras.
- Carvão detrítico brilhante.
- Carvão detrítico fosco.
- Siltito cinza, com galhas carbonosas.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias, moderadas, de vitrênio, com fissuras, preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas médias e finas, esparsas, de vitrênio, com fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e uma média, moderadas, de vitrênio, com fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante.
- Carvão detrítico brilhante, com uma lâmina grossa de vitrênio, com fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico brilhante.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas médias, moderadas, de vitrênio, com fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas e uma média, esparsas, de vitrênio.
- Siltito cinza-escuro, carbonoso no topo e na base, cinza no restante do intervalo.
- Carvão detrítico fosco. Desgaste de testemunho, espessura aproximada, recuperação 50%.
- Carvão detrítico brilhante.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas médias, raras, de vitrênio e nódulo médio de pirita.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Intervalo fragmentado, espessura aproximada, recuperação 60%. Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Lâmina fina, de pirita.
- Carvão detrítico fosco. Plano de escorregamento.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas grossas, abundantes, de vitrênio, com fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas médias, raras, de vitrênio.
- Siltito cinza, carbonoso.
- Calcário de cor branca.
- Carvão detrítico brilhante.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas grossas, esparsas, de vitrênio.
- Vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas médias, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico brilhante.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas médias, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante. Fratura preenchida por carbonato.
- Siltito cinza-escuro, carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Raras lentes de fusênio.

CAMADA DE CARVÃO "D"

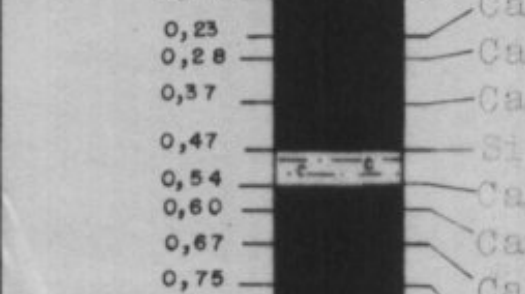
TOPO: 124,81 m BASE: 125,03 m CT: 0,22 m CC: 0,22 m REC: 100%



- Carvão detrítico brilhante, com lâminas médias, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas médias, raras, de vitrênio.

LEITO DE CARVÃO "1"

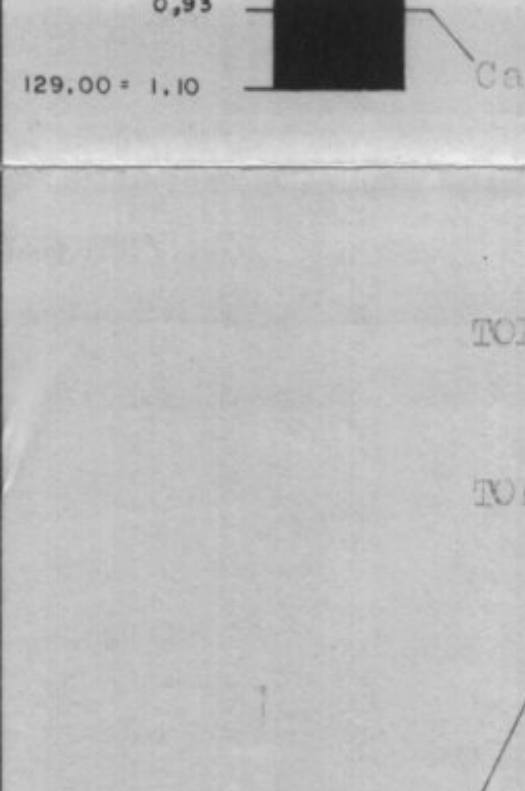
TOPO: 125,63 m BASE: 125,73 m



- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.

CAMADA DE CARVÃO "E"

TOPO: 127,90 m BASE: 129,00 m CT: 1,10 m CC: 1,03 m REC: 100%



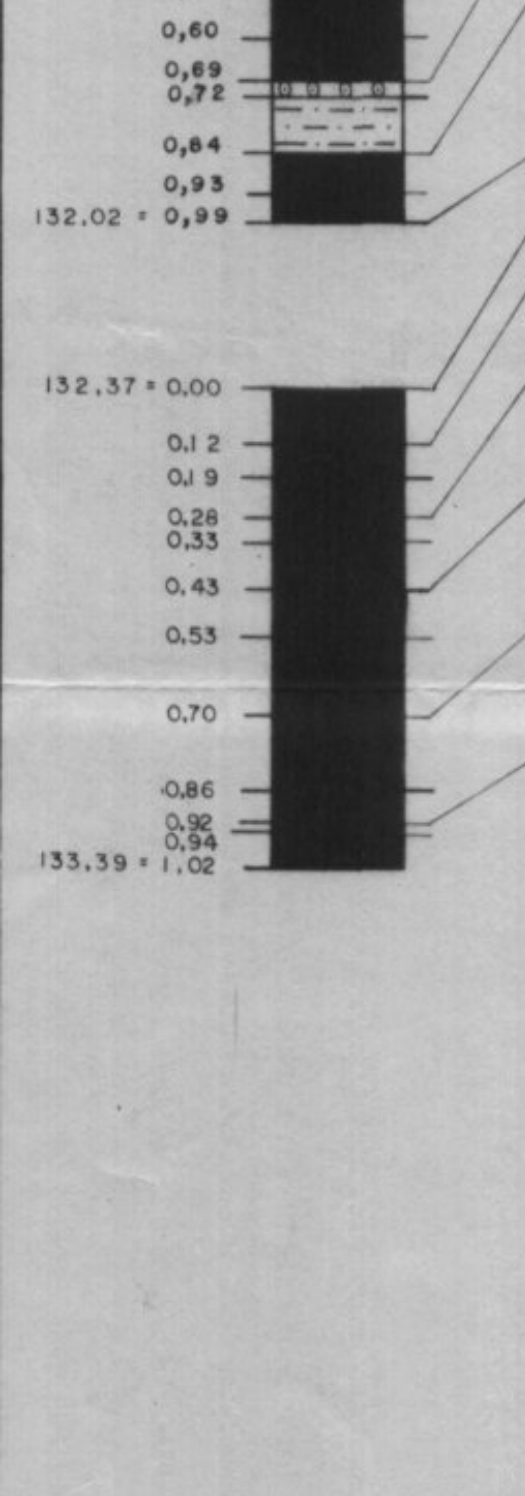
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Siltito cinza, pouco carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Intervalo fragmentado. Carvão detrítico fosco, com lâminas médias, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, dominantes, de vitrênio e uma lâmina de pirita.

CAMADA DE CARVÃO "F"

TOPO: 131,03m BASE: 132,02m CT: 0,99m CC: 0,84m REC: 97,00%

CAMADA DE CARVÃO "G"

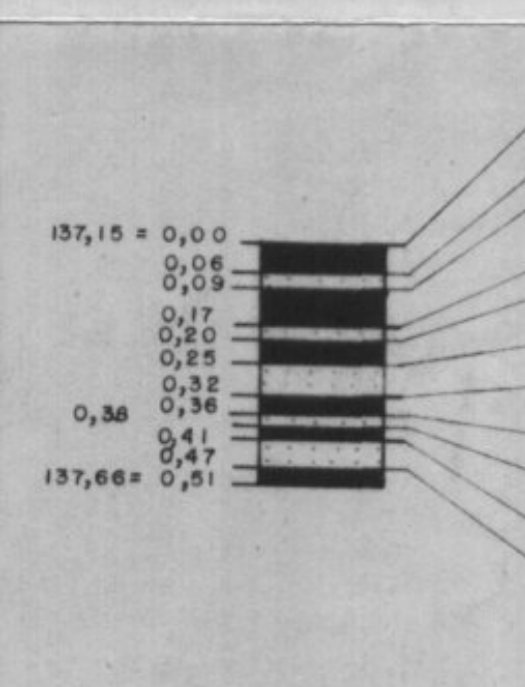
TOPO: 132,37m BASE: 133,39m CT: 1,02m CC: 1,02m REC: 97,00%



- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico medianamente brilhante. Plano de escorregamento.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico brilhante. Plano de escorregamento preenchido por carbonato.
- Carvão detrítico brilhante.
- Intervalo fragmentado, recuperação 60%. Carvão detrítico fosco.
- Pirita.
- Siltito cinza, pouco carbonoso.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas grossas, moderadas, de vitrênio, com fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias, moderadas, de vitrênio, com fissuras preenchidas por carbonato.
- Siltito cinza, carbonoso na base.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Intervalo fragmentado: carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâmina fina, rara, de vitrênio.
- Intervalo fragmentado. Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Intervalo fragmentado, recuperação 70%. Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico brilhante. Lâmina grossa, rara, de vitrênio com fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâmina grossa, rara, de vitrênio, com fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco. Fusênio disseminado.
- Vitrênio com fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Fusênio disseminado.

CAMADA DE CARVÃO "H"

TOPO: 137,15 m BASE: 137,66 m CT: 0,51 m CC: 0,30 m REC: 100%



- Carvão detrítico brilhante.
- Arenito fino, branco, caulínico, quartzoso.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Arenito fino, branco, caulínico, com quartzo e seixo de rocha sedimentar.
- Carvão detrítico brilhante. Plano de escorregamento.
- Arenito branco, caulínico, com quartzo. Lente de carvão intercalado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Arenito cimentado por pirita.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Arenito fino, branco, caulínico, com plano de escorregamento.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com plano de escorregamento no topo.

Marco Kelo
20/1/95

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA SUL DE CANDIOTA

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO SC-29-RS

Escala vertical 1:500 de 1,30m a 148,20m
Escala vertical 1:100 de 89,20m a 148,20m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
A	22,59	0,45	0,31	100
B	15,12	6,04	5,23	100
C	12,31	0,34	0,32	100
D	8,26	1,70	1,55	100
E	3,34	0,30	0,30	100

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: IVAN CARLOS B. TEIXEIRA

Data: 15.12.81	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade	10 cps/div	20 mV/div	20 Ω /div	
Constante de tempo	1s			
Velocidade de registro	3,00m/min			
Prof. Inicial/Pr. Final	148,20/1,30m	148,20/4,00m	148,20/4,00m	
Sonda	MOUNT SOPRIS 5.000 nº 04			

Município: BAGÉ-RS
Localidade: TUPI SILVEIRA
Coordenadas planas Faixa UTM 22 N: 6.49[illegible].962,60m
E: 2[illegible]0.153,00m
Cota da boca: 149,24m

Chefe do Projeto:
GEÓL. ARAMIS P. GOMES
Descrição litológica:
GEÓL. RENATO GOMES SANTOS
Desenho: Visto:

Profundidade final: 149,00m
Diâmetros N
Sonda: BBS-56 CC: 8371 - CPRM
Início: 03.12.81 Término: 15.12.81

CONVENÇÕES

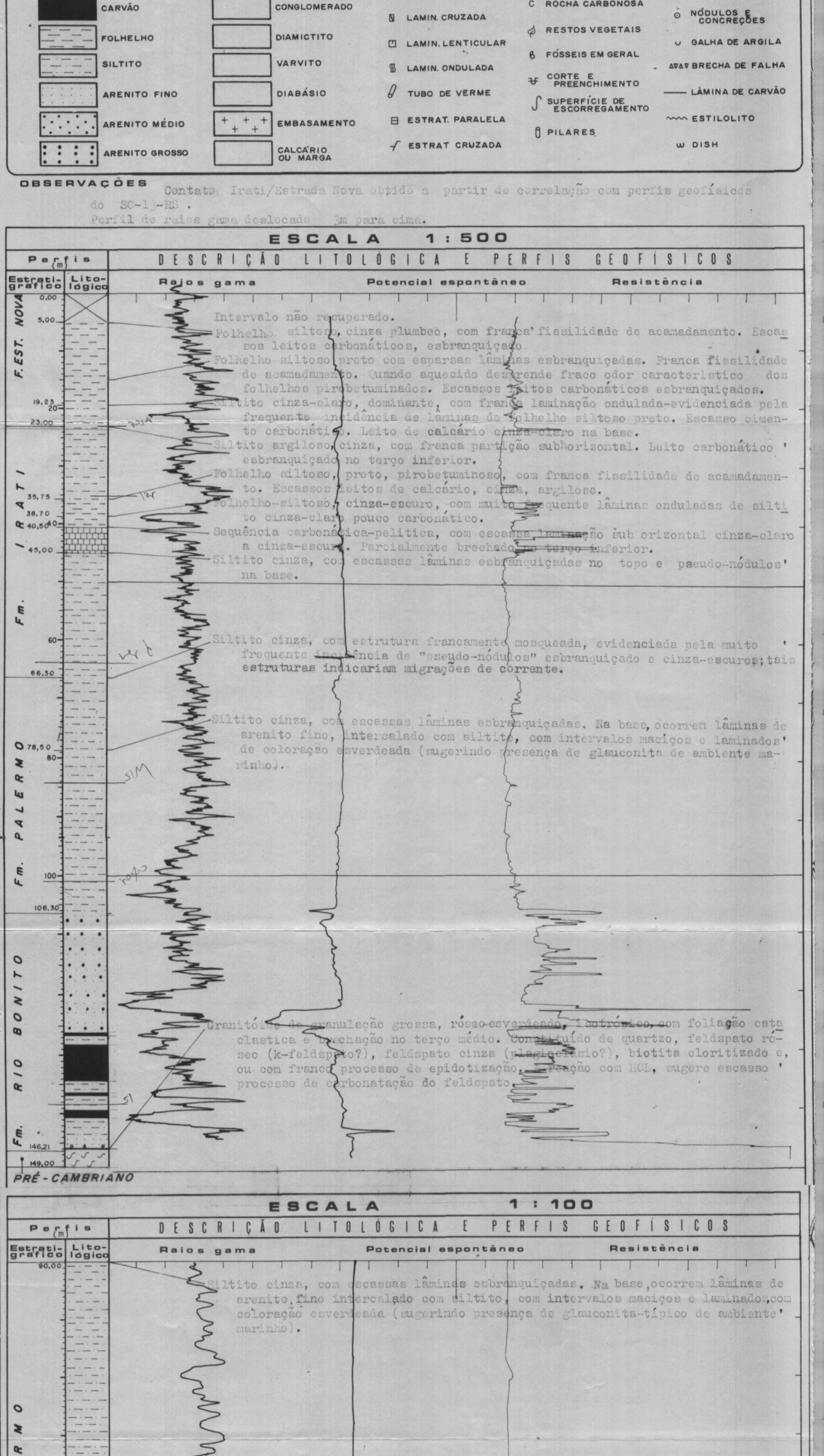
▭ SOLO	▭ LAMITO OU ARGILITO	Ω LAMIN. CONVOLUTA	≡ ROCHA MICÁCEA
■ CARVÃO	▭ CONGLOMERADO	LAMIN. PARALELA	C ROCHA CARBONOSA
FOLHELHO	▭ DIAMICTITO	LAMIN. CRUZADA	RESTOS VEGETAIS
SILTITO	▭ VARVITO	LAMIN. LENTICULAR	FÓSSEIS EM GERAL
ARENITO FINO	▭ DIABÁSIO	LAMIN. ONDULADA	CORTE E PREENCHIMENTO
ARENITO MÉDIO	+ + + EMBASAMENTO	TUBO DE VERME	∫ SUPERFÍCIE DE ESCORREGAMENTO
ARENITO GROSSO	▭ CALCÁRIO OU MARGA	⊟ ESTRAT. PARALELA	PILARES
		ESTRAT CRUZADA	

ESTRUTURA DE CARGA
ESTRUTURA FLASER
NÓDULOS E CONCREÇÕES
GALHA DE ARGILA
ΔVΔV BRECHA DE FALHA
— LÂMINA DE CARVÃO
〰 ESTILOLITO
ω DISH

OBSERVAÇÕES Contato Irati/Estrada Nova obtido a partir de correlação com perfis geofísicos do SC-13-RS.
Perfil de raios gama deslocado 3m para cima.

ESCALA 1:500

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Intervalo não recuperado.

Folhelho siltoso, cinza plumbeo, com franca fissilidade de acamadamento. Escassos leitos carbonáticos, esbranquiçado.

Folhelho siltoso preto com esparsas lâminas esbranquiçadas. Franca fissilidade de acamadamento. Quando aquecido desprende fraco odor caracteristico dos folhelhos pirobetuminados. Escassos leitos carbonáticos esbranquiçados.

Siltito cinza-claro, dominante, com franca laminação ondulada-evidenciada pela frequente incidência de lâminas de folhelho siltoso preto. Escasso cimento carbonático. Leito de calcário cinza-claro na base.

Siltito argiloso, cinza, com franca partição subhorizontal. Leito carbonático esbranquiçado no terço inferior.

Folhelho siltoso, preto, pirobetuminoso, com franca fissilidade de acamadamento. Escassos leitos de calcário, cinza, argiloso.

Folhelho-siltoso, cinza-escuro, com muito frequente lâminas onduladas de siltito cinza-claro pouco carbonático.

Sequência carbonática-pelitica, com escassa laminação sub orizontal cinza-claro a cinza-escuro. Parcialmente brechado no terço inferior.

Siltito cinza, com escassas lâminas esbranquiçadas no topo e pseudo-nódulos na base.

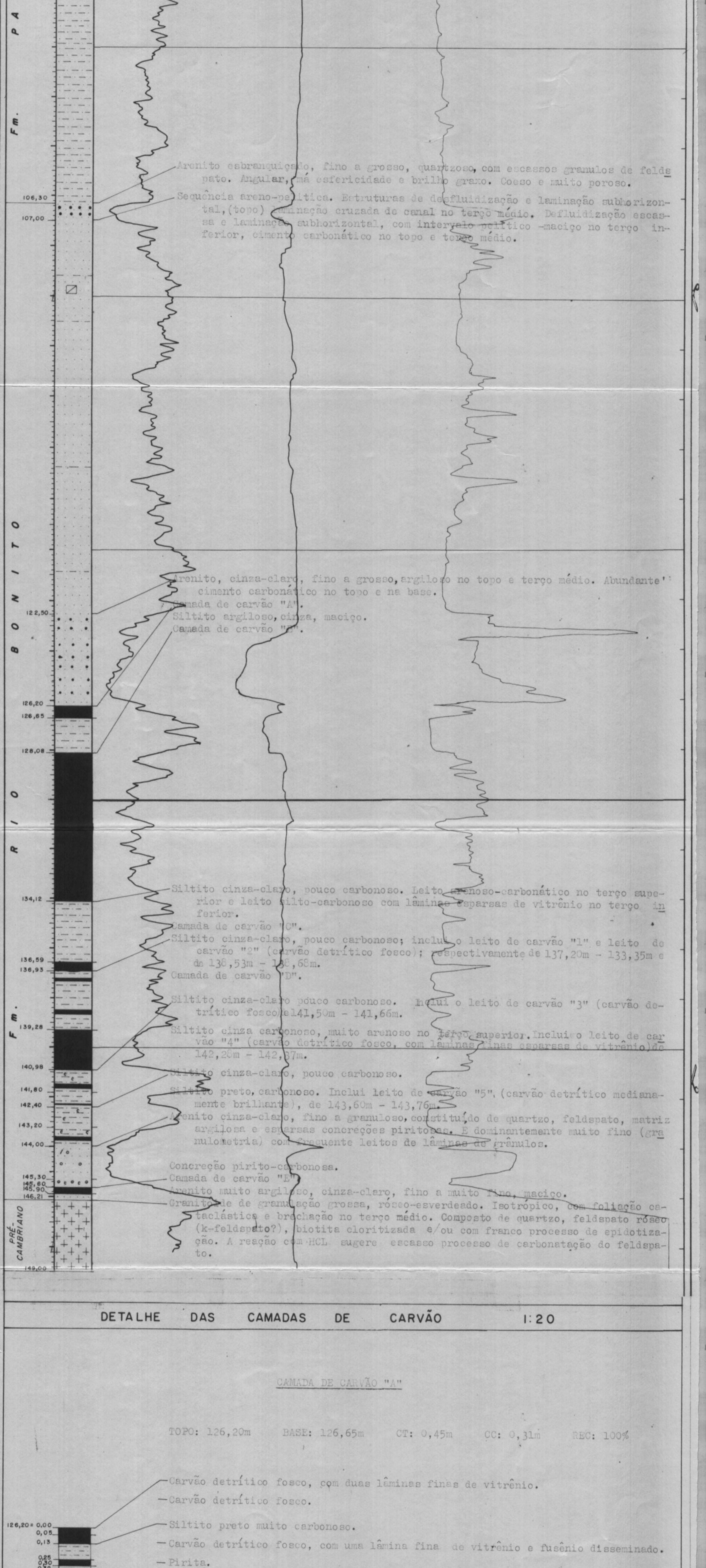
Siltito cinza, com estrutura francamente mosqueada, evidenciada pela muito frequente incidência de "pseudo-nódulos" esbranquiçado e cinza-escuros; tais estruturas indicariam migrações de corrente.

Siltito cinza, com escassas lâminas esbranquiçadas. Na base, ocorrem lâminas de arenito fino, intercalado com siltito, com intervalos maciços e laminados de coloração esverdeada (sugerindo presença de glauconita de ambiente marinho).

Granitóide de granulação grossa, róseo-esverdeado, isotrópico, com foliação cataclastica e brechação no terço médio. Constituído de quartzo, feldspato róseo (k-feldspato?), feldspato cinza (plagioclásio?), biotita cloritizado e/ou com franco processo de epidotização. A reação com HCL sugere escasso processo de carbonatação do feldspato.

ESCALA 1:100

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Siltito cinza, com escassas lâminas esbranquiçadas. Na base, ocorrem lâminas de arenito fino intercalado com siltito, com intervalos maciços e laminados, com coloração esverdeada (sugerindo presença de glauconita-típico de ambiente marinho).

Arenito esbranquiçado, fino a grosso, quartzoso, com escassos granulos de feldspato. Angular, má esfericidade e brilho graxo. Coeso e muito poroso.

Sequência areno-pelítica. Estruturas de desfluidização e laminação subhorizontal, (topo) laminação cruzada de canal no terço médio. Defluidização escassa e laminação subhorizontal, com intervalo pelítico -maciço no terço inferior, cimento carbonático no topo e terço médio.

Arenito, cinza-claro, fino a grosso, argiloso no topo e terço médio. Abundante cimento carbonático no topo e na base.

Camada de carvão "A".

Siltito argiloso, cinza, maciço.

Camada de carvão "B".

Siltito cinza-claro, pouco carbonoso. Leito arenoso-carbonático no terço superior e leito silto-carbonoso com lâminas esparsas de vitrênio no terço inferior.

Camada de carvão "C".

Siltito cinza-claro, pouco carbonoso; inclui o leito de carvão "1" e leito de carvão "2" (carvão detrítico fosco); respectivamente de 137,20m - 133,35m e de 138,53m - 138,68m.

Camada de carvão "D".

Siltito cinza-claro pouco carbonoso. Inclui o leito de carvão "3" (carvão detrítico fosco) 141,50m - 141,66m.

Siltito cinza carbonoso, muito arenoso no terço superior. Inclui o leito de carvão "4" (carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio) de 142,20m - 142,37m.

Siltito cinza-claro, pouco carbonoso.

Siltito preto, carbonoso. Inclui leito de carvão "5" (carvão detrítico medianamente brilhante), de 143,60m - 143,76m.

Arenito cinza-claro, fino a granuloso, constituído de quartzo, feldspato, matriz argilosa e esparsas concreções piritosas. É dominantemente muito fino (granulometria) com frequente leitos de lâminas de grânulos.

Concreção pirito-carbonosa.

Camada de carvão "E".

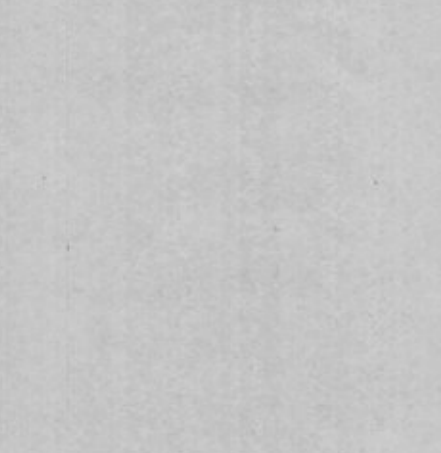
Arenito muito argiloso, cinza-claro, fino a muito fino, maciço.

Granitóide de granulação grossa, róseo-esverdeado. Isotrópico, com foliação cataclástica e brechação no terço médio. Composto de quartzo, feldspato róseo (k-feldspato?), biotita cloritizada e/ou com franco processo de epidotização. A reação com HCL sugere escasso processo de carbonatação do feldspato.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

CAMADA DE CARVÃO "A"

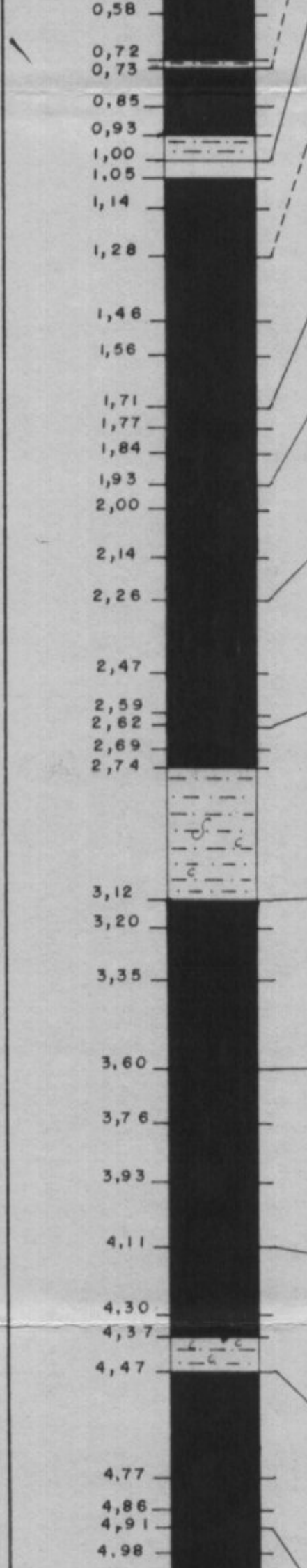
TOPO: 126,20m BASE: 126,65m CT: 0,45m CC: 0,31m REC: 100%



- Carvão detrítico fosco, com duas lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Siltito preto muito carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina fina de vitrênio e fusênio disseminado.
- Pirita.
- Carvão detrítico fosco. Escassos megásporos fósseis e nódulos de pirita.

CAMADA DE CARVÃO "B"

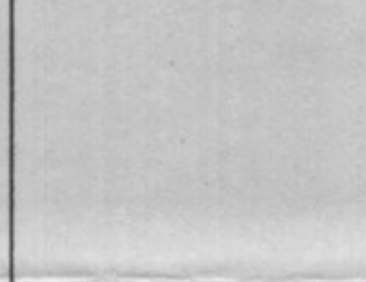
TOPO: 128,08m BASE: 134,12m CT: 6,04m CC: 5,23m REC: 100%



- Carvão detrítico fosco.
- Siltito preto muito carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâmina finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina fina de vitrênio. Concreção piritosa laminar.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza. Superfície de escorregamento, subvertical, em todo o intervalo.
- Siltito amarronzado.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com uma lâmina fina de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Siltito cinza-claro. Pouco carbonoso.
- Carbonato esbranquiçado, microcristalino, com concreções piritosas.
- Carvao detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas de vitrênio. Parcialmente fragmentado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias, contínuas e descontínuas, moderadas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas descontínuas, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fragmentado. A maioria dos fragmentos são de carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico fragmentado. A maioria dos fragmentos são de carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias, descontínuas, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico medianamente brilhante. Concreção laminar de pirita.
- Carvão detrítico brilhante. Concreção piritosa irregular.
- Siltito cinza, pouco carbonoso e maciço. Superfície de escorregamento oblíqua no intervalo.
- Carvão detrítico fosco, com três lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, fusênio disseminado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com duas lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas, descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina fina de vitrênio. Fissuras em todo o intervalo. Preenchido por carbonato.
- Siltito cinza-escuro, carbonoso, com lâminas grossas de argilito esbranquiçado. Piritoso.
- Carvão detrítico fosco, com duas lâminas médias descontínuas de vitrênio. Fratura vertical em todo o intervalo.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina grossa de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com uma lâmina fina de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias, dominantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas abundantes de vitrênio. Megásporos fósseis escassamente disseminados.
- Carvão detrítico fosco, com duas lâminas finas de vitrênio.
- Siltito cinza, pouco carbonoso e maciço.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.

CAMADA DE CARVÃO "C"

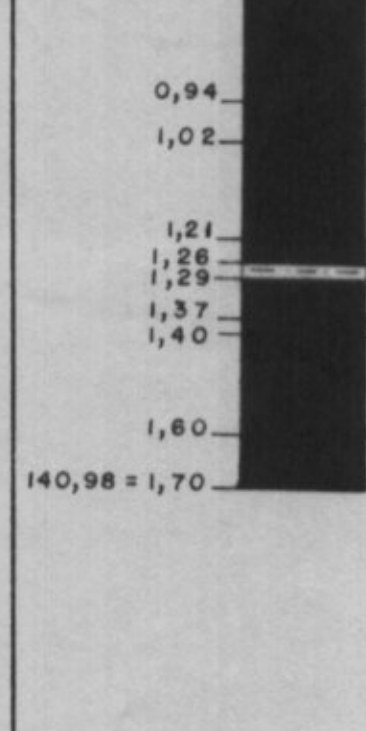
TOPO: 136,59m BASE: 136,93m CT: 0,34m CC: 0,32m REC: 100



- Carvao detrítico fosco.
- Siltito areno-carbonático, cinza-escuro, carbonoso e maciço.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas moderadas de vitrênio. Megásporos fósseis disseminados.
- Carvão detrítico fosco, com megásporos fósseis disseminados.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.

CAMADA DE CARVÃO "D"

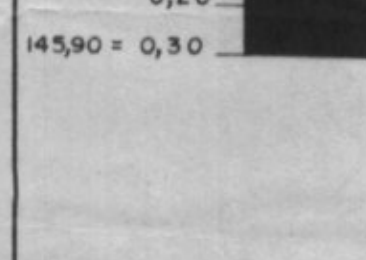
TOPO: 139,28m BASE: 140,98m CT: 1,70m CC: 1,55m REC: 100%



- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Siltito preto muito carbonoso.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas esparsas de vitrênio.
- carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza. Megásporos fósseis disseminados.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas de vitrênio.
- Siltito preto muito carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas abundantes de vitrênio. Megásporos fósseis disseminados.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.

CAMADA DE CARVÃO "E"

TOPO: 145,60m BASE: 145,90m CT: 0,30m CC: 0,30m REC: 100%



- Carvão detrítico muito fragmentado. A maioria dos fragmentos são de carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza e lâminas finas, esparsas de vitrênio.
- Carvão muito fragmentado. A maioria dos fragmentos são de carvão detrítico fosco.

feito
Marco
20/1/95

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre
PROJETO GRANDE CANDIOTA

ÁREA SUL DE CANDIOTA

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO SC — 30 — RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m à 174,00m
Escala vertical 1:100 de 90,00m à 174,00m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
A	32,78	0,90	0,82	100
B	30,38	0,75	0,75	100
C (CB_S)	25,88	2,75	2,65	100
D (CB_I)	23,08	2,35	2,25	100
E	20,13	0,30	0,30	100
F	17,68	0,50	0,47	100
G	15,98	1,20	1,20	100
H	14,13	0,70	0,70	100
I	10,23	0,30	0,30	100

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: CARLOS LÉO LANGSCH FILHO

Data: 18/12/81	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade	10 cps/div		10 Ω /div	
Constante de tempo	2s.			
Velocidade de registro	2,00m/min		2,00m/min	
Prof. Inicial/Pr. Final	169,50 m/47,50 m		170,00m/47,50m	
Sonda	WIDCO Mod. 3200	Nº 36		

Município: PINHEIRO MACHADO — RS
Localidade: SUL DE CANDIOTA
Coordenadas planas Faixa UTM 22 N: 6.494.095,94 m E: 234.038,30 m
Cota da boca: 157,43 m

Chefe do Projeto: Geól. ARAMIS J. P. GOMES
Descrição litológica: Geól. CARLOS ANUNCIAÇÃO
Desenho: projeplast Ltda. **Visto:**

Profundidade final: 174,00 m
Diâmetros: N
Sonda: CPRM - BBS - 56 CC 8372
Início: 07/12/81 **Término:** 18/12/81

CONVENÇÕES

☐ SOLO	☐ LAMITO OU ARGILITO	Ω LAMIN. CONVOLUTA	≡ ROCHA MICÁCEA	ESTRUTURA DE CARGA
■ CARVÃO	CONGLOMERADO	LAMIN. PARALELA	C ROCHA CARBONOSA	ESTRUTURA FLASER
FOLHELHO	☐ DIAMICTITO	LAMIN. CRUZADA	RESTOS VEGETAIS	⊙ NÓDULOS E CONCREÇÕES
SILTITO	☐ VARVITO	LAMIN. LENTICULAR	FÓSSEIS EM GERAL	∪ GALHA DE ARGILA
ARENITO FINO	☐ DIABÁSIO	LAMIN. ONDULADA	CORTE E PREENCHIMENTO	Δ∇Δ∇ BRECHA DE FALHA
ARENITO MÉDIO	☐ EMBASAMENTO	TUBO DE VERME	∫ SUPERFÍCIE DE ESCORREGAMENTO	— LÂMINA DE CARVÃO
ARENITO GROSSO	CALCÁRIO OU MARGA	⊟ ESTRAT. PARALELA	PILARES	〰 ESTILOLITO
		ESTRAT CRUZADA		ω DISH

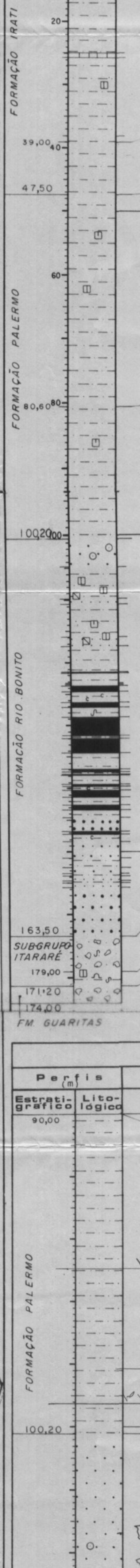
OBSERVAÇÕES

Perfilado apenas na escala 1:100 por problemas no aparelho.
FURO INICIADO NA FORMAÇÃO ESTRADA NOVA, DE ACORDO COM DADOS DE SUPERFÍCIE.

ESCALA 1:500

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS

Perfis (m) — Estratigráfico — Litológico — Raios gama — Resistência



Destruído.

Folhelho cinza-escuro, contendo laminações paralelas de carbonato, muito físsil, fragmentado no terço médio superior, com fraturas inclinadas preenchidas por carbonato. Raros são os níveis centimétricos de arenito fino, calcífero. De 25,00m aos 25,90m, nível de calcário branco-acinzentado.

Folhelho cinza-escuro a preto, pirobetuminoso. Na porção superior (dos 38,00m aos 40,00m), apresentando venulações carbonáticas. No terço médio, fragmentado. Na base, ocorre fratura inclinada preenchida por carbonato.

Siltito cinza-claro, consistente, apresentando laminações lenticulares, paralelas e subparalelas, de argilito branco e cinza-escuro, caracterizadas por diferença de cor e granulometria, além de intercalações finas e decimétricas de carbonato. Ocorrem fraturas inclinadas e verticais.

Siltito cinza-escuro, físsil e com partição paralela. Intercalado por níveis de arenito cinza-esbranquiçado, calcífero, de até 0,60m, no terço médio, além de lentes finas carbonosas e raras laminações lenticulares de argilito branco, na porção basal.

Paraconglomerado cinza, muito consistente, contendo seixos quartzosos, quartzo-feldspáticos e de argilito cinza-escuro, às vezes estriados, imersos em matriz silto-arenosa de cimento calcífero. As superfícies de escorregamento, geralmente, ocorrem nos pequenos intervalos das frações siltosas.

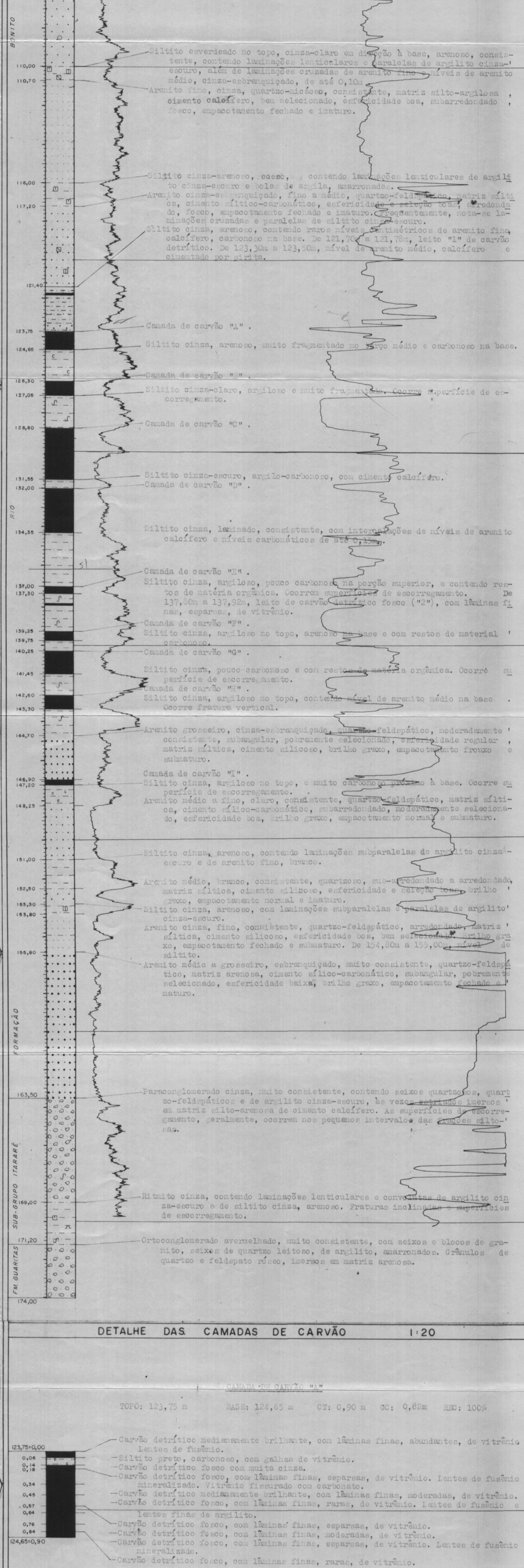
Ritmito cinza, contendo laminações lenticulares e convolutas de argilito cinza-escuro e de siltito cinza, arenoso. Fraturas inclinadas e superfícies de escorregamento.

Ortoconglomerado avermelhado, muito consistente, com seixos e bloco de granito, seixos de quartzo leitoso, de argilito amarronado, grânulos de quartzo e feldspato róseo, imersos em matriz arenosa.

ESCALA 1:100

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS

Perfis (m) — Estratigráfico — Litológico — Raios gama — Resistência



Siltito cinza-escuro, físsil e com partição paralela, intercalado por níveis de arenito cinza-esbranquiçado, calcífero, de até 0,60m no terço médio, além de lentes finas carboníferas e raras laminações lenticulares de argilito branco na porção basal.

Arenito branco, médio, consistente, quartzoso, cimento silicoso, arredondado, esfericidade alta e boa seleção, brilho graxo, empacotamento normal e maturo. A pirita ocorre sob a forma de grânulos dispersos e nódulos.

Siltito esverdeado no topo, cinza-claro em direção à base, arenoso, consistente, contendo laminações lenticulares e paralelas de argilito cinza-escuro, além de laminações cruzadas de arenito fino e níveis de arenito médio, cinza-esbranquiçado, de até 0,10m.

Arenito fino, cinza, quartzo-micáceo, consistente, matriz silto-argilosa, cimento calcífero, bem selecionado, esfericidade boa, subarredondado, fosco, empacotamento fechado e imaturo.

Siltito cinza-arenoso, coeso, contendo laminações lenticulares de argilito cinza-escuro e bolas de argila, amarronadas.

Arenito cinza-esbranquiçado, fino a médio, quartzo-feldspático, matriz síltica, cimento síltico-carbonático, esfericidade e seleção boas, arredondado, fosco, empacotamento fechado e imaturo. Frequentemente, nota-se laminações cruzadas e paralelas de siltito cinza-escuro.

Siltito cinza, arenoso, contendo raros níveis centimétricos de arenito fino, calcífero, carbonoso na base. De 121,70m a 121,78m, leito "1" de carvão detrítico. De 123,30m a 123,50m, nível de arenito médio, calcífero e cimentado por pirita.

Camada de carvão "A".

Siltito cinza, arenoso, muito fragmentado no terço médio e carbonoso na base.

Camada de carvão "B".

Siltito cinza-claro, argiloso e muito fragmentado. Ocorre superfície de escorregamento.

Camada de carvão "C".

Siltito cinza-escuro, argilo-carbonoso, com cimento calcífero.

Camada de carvão "D".

Siltito cinza, laminado, consistente, com intercalações de níveis de arenito calcífero e níveis carbonáticos de até 0,15m.

Camada de carvão "E".

Siltito cinza, argiloso, pouco carbonoso na porção superior, e contendo restos de matéria orgânica. Ocorrem superfícies de escorregamento. De 137,80m a 137,92m, leito de carvão detrítico fosco ("2"), com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.

Camada de carvão "F".

Siltito cinza, argiloso no topo, arenoso na base e com restos de material carbonoso.

Camada de carvão "G".

Siltito cinza, pouco carbonoso e com restos de matéria orgânica. Ocorre superfície de escorregamento.

Camada de carvão "H".

Siltito cinza, argiloso no topo, contendo nível de arenito médio na base. Ocorre fratura vertical.

Arenito grosseiro, cinza-esbranquiçado, quartzo-feldspático, moderadamente consistente, subangular, pobremente selecionado, esfericidade regular, matriz síltica, cimento silicoso, brilho graxo, empacotamento frouxo e submaturo.

Camada de carvão "I".

Siltito cinza, argiloso no topo, e muito carbonoso próximo à base. Ocorre superfície de escorregamento.

Arenito médio a fino, claro, consistente, quartzo-feldspático, matriz síltica, cimento sílico-carbonático, subarredondado, moderadamente selecionado, esfericidade boa, brilho graxo, empacotamento normal e submaturo.

Siltito cinza, arenoso, contendo laminações subparalelas de argilito cinza-escuro e de arenito fino, branco.

Arenito médio, branco, consistente, quartzoso, sub-arredondado a arredondado, matriz síltica, cimento silicoso, esfericidade e seleção boas, brilho graxo, empacotamento normal e imaturo.

Siltito cinza, arenoso, com laminações subparalelas e paralelas de argilito cinza-escuro.

Arenito cinza, fino, consistente, quartzo-feldspático, arredondado, matriz síltica, cimento silicoso, esfericidade boa, bem selecionado, brilho graxo, empacotamento fechado e submaturo. De 154,80m a 155,00m, nível de siltito.

Arenito médio a grosseiro, esbranquiçado, muito consistente, quartzo-feldspático, matriz arenosa, cimento sílico-carbonático, subangular, pobremente selecionado, esfericidade baixa, brilho graxo, empacotamento fechado e maturo.

Paraconglomerado cinza, muito consistente, contendo seixos quartzosos, quartzo-feldspáticos e de argilito cinza-escuro, às vezes estriados imersos em matriz silto-arenosa de cimento calcífero. As superfícies de escorregamento, geralmente, ocorrem nos pequenos intervalos das frações siltosas.

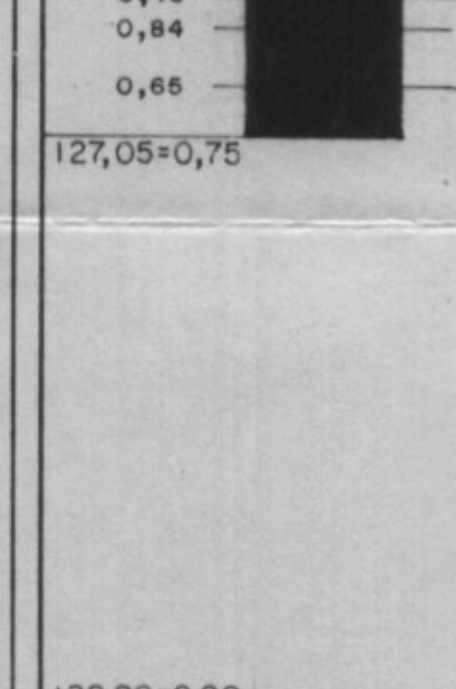
Ritmito cinza, contendo laminações lenticulares e convolutas de argilito cinza-escuro e de siltito cinza, arenoso. Fraturas inclinadas e superfícies de escorregamento.

Ortoconglomerado avermelhado, muito consistente, com seixos e blocos de granito, seixos de quartzo leitoso, de argilito, amarronados. Grânulos de quartzo e feldspato róseo, imersos em matriz arenosa.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

CAMADA DE CARVÃO "A"

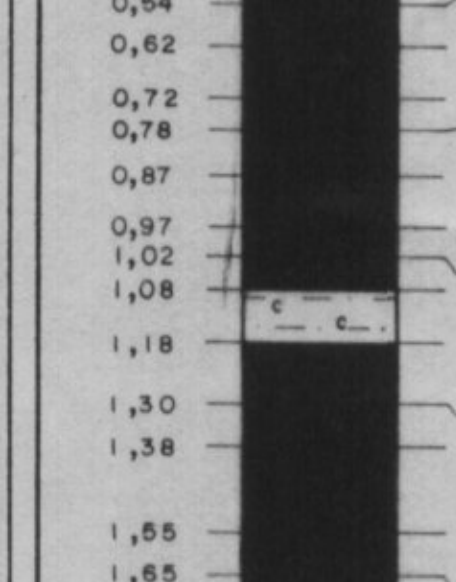
TOPO: 123,75 m BASE: 124,65 m CT: 0,90 m CC: 0,82m REC: 100%



- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Siltito preto, carbonoso, com galhas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes de fusênio mineralizado. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Lentes de fusênio e lentes finas de argilito.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "B"

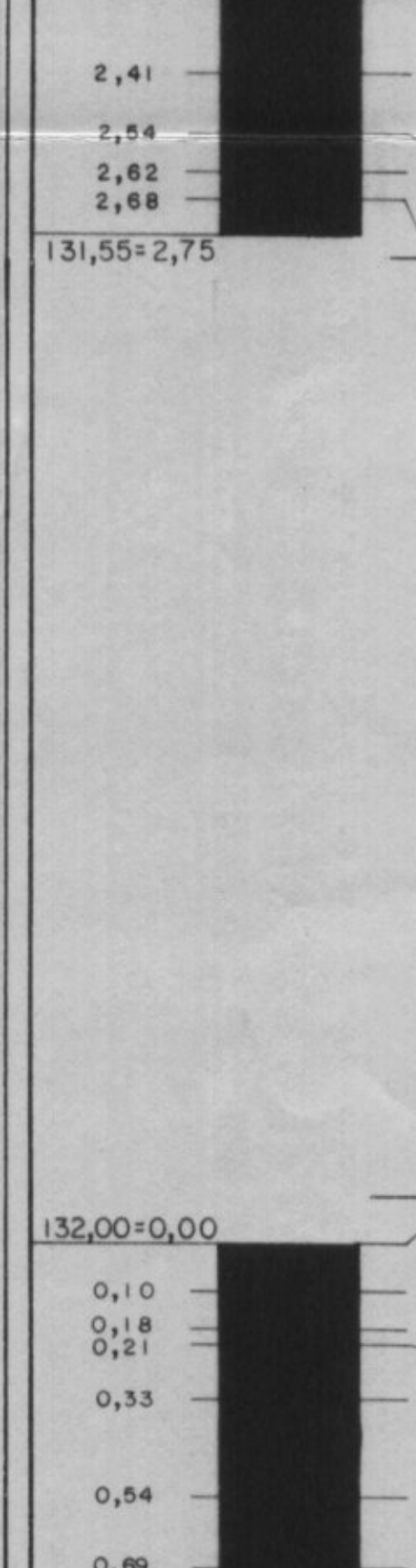
TOPO: 126,30 m BASE: 127,05 m CT: 0,75 m CC: 0,75 m REC: 100%



- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Lentes finas de fusênio e de argilito branco.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Lentes de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Lentes de fusênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes de fusênio

CAMADA DE CARVÃO "C"

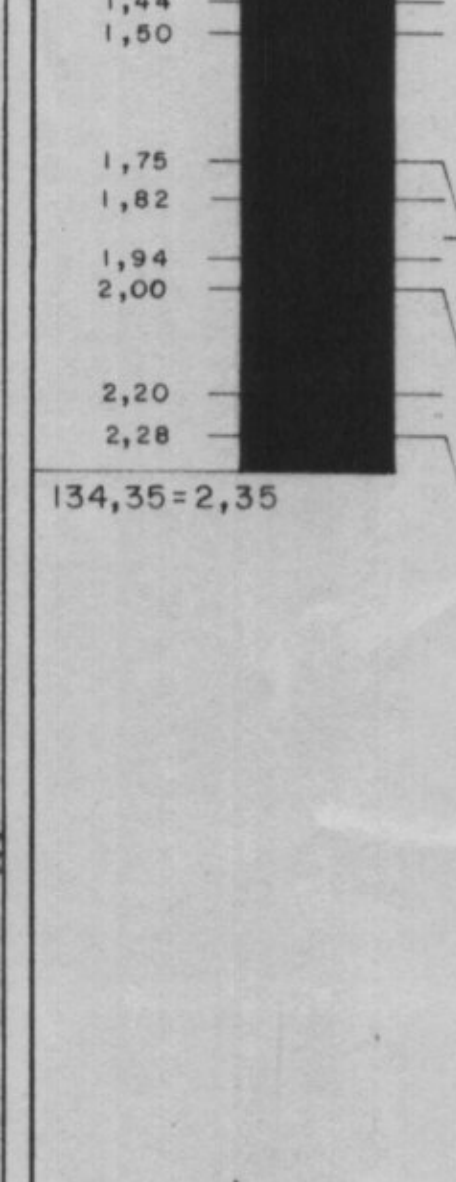
TOPO: 128,80 m BASE: 131,55 m CT: 2,75 m CC: 2,65 m REC: 100%



- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Lentes de fusênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, duas médias, abundantes, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Siltito cinza, contendo raras laminações de material carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico **brilhante**, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Lentes finas e médias de fusênio pulverulento.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, dominantes, de vitrênio. Lentes finas de fusênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, duas médias, abundantes, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, dominantes, de vitrênio. Lentes de fusênio. Tanto a superfície de escorregamento, quanto as fissuras do vitrênio, contêm carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "D"

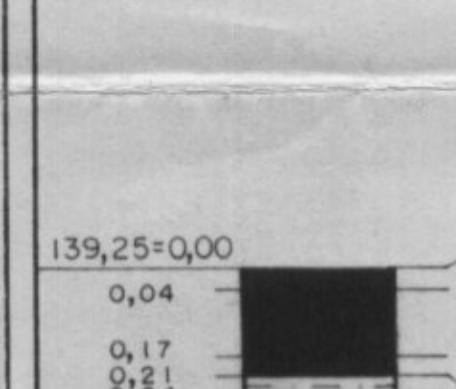
TOPO: 132,00 m BASE: 134,35 m CT: 2,35 m CC: 2,25 m REC: 100%



- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, uma média, abundantes, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Leito de vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Fratura inclinada preenchida por carbonato e pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Ocorre superfície de escorregamento.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Siltito cinza, com intercalação de nível carbonático (0,04m) e nódulo de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Leito de vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, uma média, descontínua, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Lentes de fusênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, dominantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, dominantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, dominantes, de vitrênio. Lentes grossa de fusênio.

CAMADA DE CARVÃO "E"

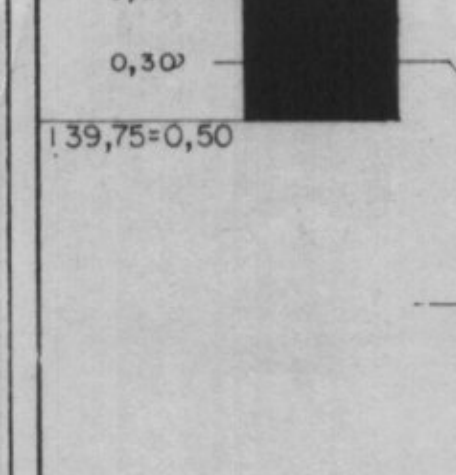
TOPO: 137,00 m BASE: 137,30 m CT: 0,30 m CC: 0,30 m REC: 100%



- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, uma grossa, abundantes, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.

CAMADA DE CARVÃO "F"

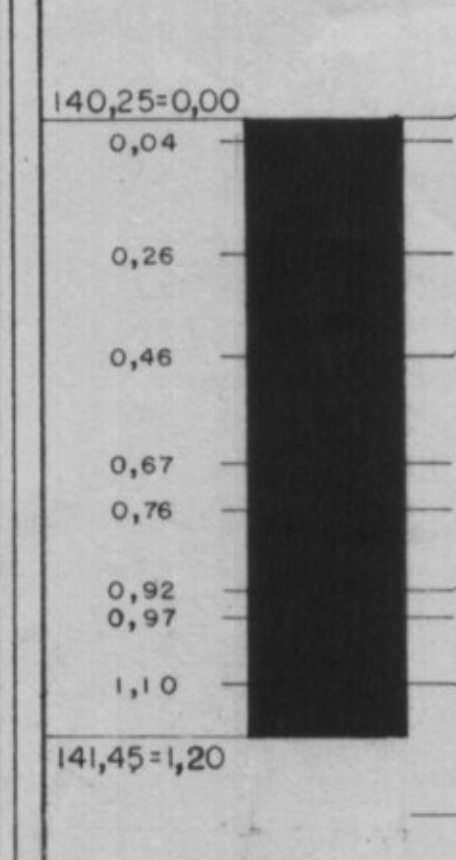
TOPO: 139,25 m BASE: 139,75 m CT: 0,50 m CC: 0,47 m REC: 100%



- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas moderadas, de vitrênio. Lentes de fusênio e lente grossa de argilito branco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Siltito preto, carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.

CAMADA DE CARVÃO "G"

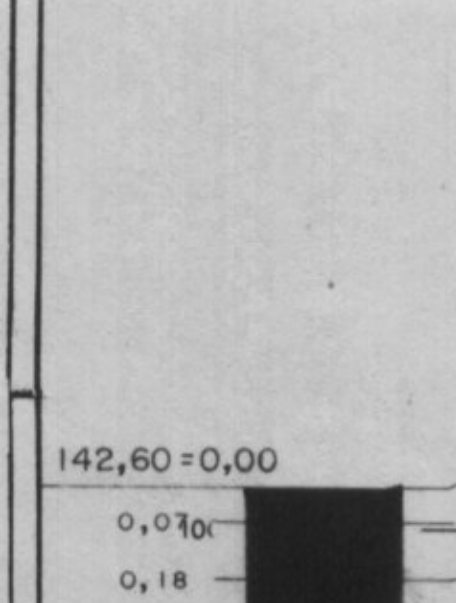
TOPO: 140,25 m BASE: 141,45 m CT: 1,20 m CC: 1,20 m REC: 100%



- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Lentes de fusênio. Nódulos de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, dominantes, de vitrênio. Tanto a fratura vertical, no carvão, quanto as fissuras do vitrênio, estão carbonatadas.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "H"

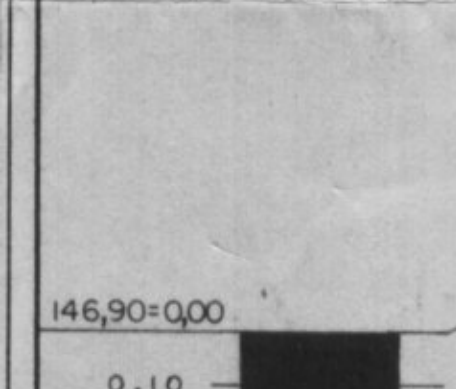
TOPO: 142,60 m BASE: 143,30 m CT: 0,70 m CC: 0,70 m REC: 100%



- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas. esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, uma grossa, dominantes, de vitrênio. Lentes de fusênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Lentes de fusênio e de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Lentes de fusênio pulverulento. Grânulos esparsos de pirita.

CAMADA DE CARVÃO "I"

TOPO: 146,90 m BASE: 147,20 m CT: 0,30 m CC: 0,30 m REC: 100%



- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, dominantes, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Fratura inclinada preenchida por carbonato. Nódulos de pirita.

leito
27/1/95

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

PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA SUL DE CANDIOTA

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO SC-31-RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m a 232,00m
Escala vertical 1:100 de 130,00m a 232,00m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup. %
A	28,52	0,22	0,22	100
B	13,26	8,26	7,06	100
C	12,40	0,26	0,25	100
D	11,26	0,33	0,30	100
E	9,59	0,20	0,20	100
F	7,21	1,83	1,68	100
G	3,72	2,56	1,72	100

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: DIONALDO SOUZA

Data: 18/09/81	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade	10 cps/div	10 mV/div	10 Ω/div	
Constante de tempo	2s			
Velocidade de registro	2,00m/min			
Prof. Inicial/Pr. Final	231,50 m/1,20 m	232,00 m/67,50 m	232,00 m/67,50m	
Sonda	WIDCO Modelo	3200 Nº36		

Município: BAGÉ – RS
Localidade: TUPY SILVEIRA
Coordenadas planas Faixa UTM 22 N: 6.490.024,95m E: 228.053,49m
Cota da boca: 201,52m

Chefe do Projeto: Geol. ARAMIS J. P. GOMES
Descrição litológica: Geól. RENATO G. SANTOS
Desenho: projeplast. Ltda. Visto:

Profundidade final: 232,00m
Diâmetros: N
Sonda: LY – 38 Nº 42 / GEOSOL
Início: 24/08/81 Término: 18/09/81

CONVENÇÕES

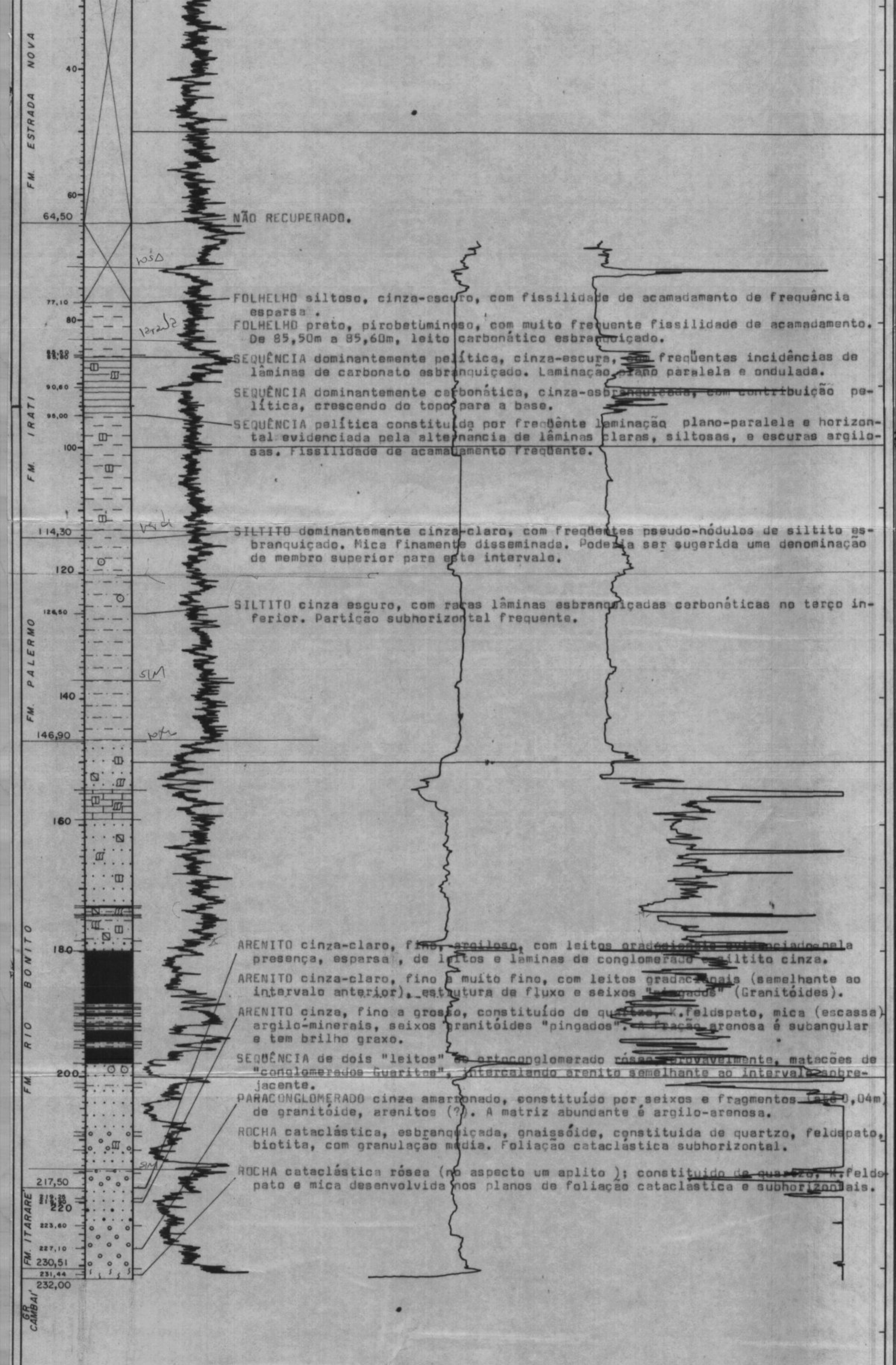
- SOLO
- CARVÃO
- FOLHELHO
- SILTITO
- ARENITO FINO
- ARENITO MÉDIO
- ARENITO GROSSO
- LAMITO OU ARGILITO
- CONGLOMERADO
- DIAMICTITO
- VARVITO
- DIABÁSIO
- EMBASAMENTO
- CALCÁRIO OU MARGA
- LAMIN. CONVOLUTA
- LAMIN. PARALELA
- LAMIN. CRUZADA
- LAMIN. LENTICULAR
- LAMIN. ONDULADA
- TUBO DE VERME
- ESTRAT.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

OBSERVAÇÕES

31

ESCALA 1:500

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



NÃO RECUPERADO.

SILTITO cinza, com mica finamente disseminada. Raras concreções pirito-carbonáticas em planos de fratura subhorizontais.

NÃO RECUPERADO. Através de comparação com perfís geofísicos, dos furos SC-13-RS e SC-14-RS. Todo este intervalo de 0,000m a 64,50m é correlacionável à formação Serra Alta (Gordon JR - 1947).

NÃO RECUPERADO.

FOLHELHO siltoso, cinza-escuro, com fissilidade de acamadamento de frequência esparsa.

FOLHELHO preto, pirobetuminoso, com muito frequente fissilidade de acamadamento. De 85,50m a 85,60m, leito carbonático esbranquiçado.

SEQUÊNCIA dominantemente pelítica, cinza-escura, com freqüentes incidências de lâminas de carbonato esbranquiçado. Laminação plano paralela e ondulada.

SEQUÊNCIA dominantemente carbonática, cinza-esbranquiçada, com contribuição pelítica, crescendo do topo para a base.

SEQUÊNCIA pelítica constituída por freqüênte laminação plano-paralela e horizontal evidenciada pela alternância de lâminas claras, siltosas, e escuras argilosas. Fissilidade de acamadamento freqüente.

SILTITO dominantemente cinza-claro, com freqüentes pseudo-nódulos de siltito esbranquiçado. Mica finamente disseminada. Poderia ser sugerida uma denominação de membro superior para este intervalo.

SILTITO cinza escuro, com raras lâminas esbranquiçadas carbonáticas no terço inferior. Partição subhorizontal frequente.

ARENITO cinza-claro, fino, argiloso, com leitos gradacionais evidenciados pela presença, esparsa, de leitos e lâminas de conglomerado e siltito cinza.

ARENITO cinza-claro, fino a muito fino, com leitos gradacionais (semelhante ao intervalo anterior), estrutura de fluxo e seixos "pingados" (Granitóides).

ARENITO cinza, fino a grosso, constituído de quartzo, K.feldspato, mica (escassa) argilo-minerais, seixos granitóides "pingados". A fração arenosa é subangular e tem brilho graxo.

SEQUÊNCIA de dois "leitos" de ortoconglomerado róseo, provavelmente, matacões de "conglomerados Guaritas", intercalando arenito semelhante ao intervalo sobrejacente.

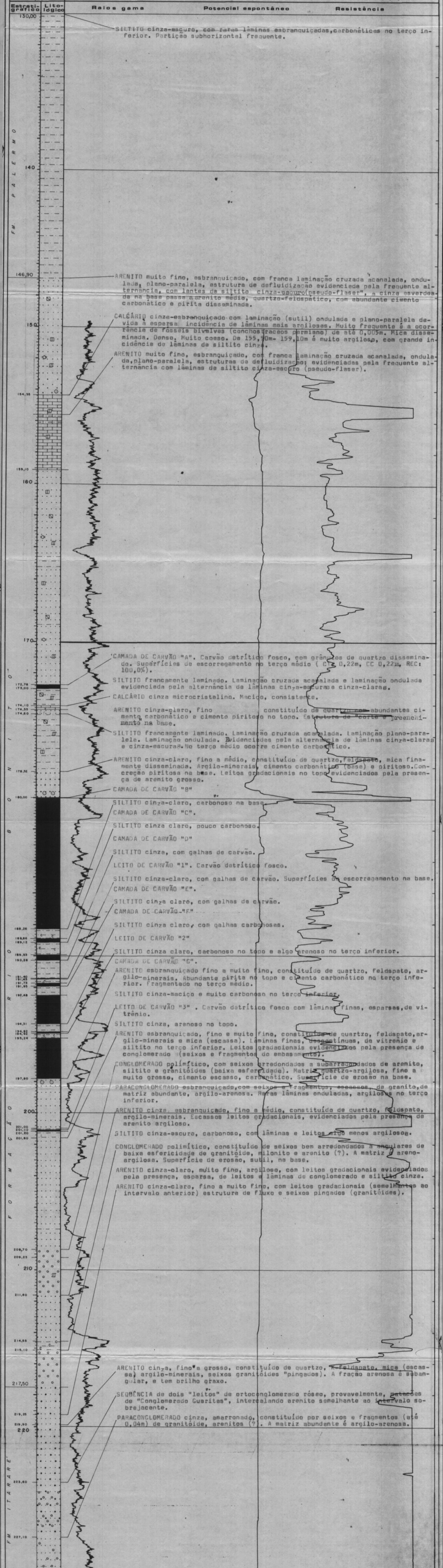
PARACONGLOMERADO cinza amarronado, constituído por seixos e fragmentos (até 0,04m) de granitóide, arenitos (?). A matriz abundante é argilo-arenosa.

ROCHA cataclástica, esbranquiçada, gnaissóide, constituída de quartzo, feldspato, biotita, com granulação média. Foliação cataclástica subhorizontal.

ROCHA cataclástica rósea (no aspecto um aplito); constituído de quartzo, K.feldspato e mica desenvolvida nos planos de foliação cataclástica e subhorizontais.

ESCALA 1:100

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



SILTITO cinza-escuro, com raras lâminas esbranquiçadas, carbonáticas no terço inferior. Partição subhorizontal frequente.

ARENITO muito fino, esbranquiçado, com franca laminação cruzada acanalada, ondulada, plano-paralela, estrutura de defluidização evidenciada pela frequente alternância, com lentes de siltito cinza-escuro (pseudo-flaser", a cinza esverdeada na base passa a arenito médio, quartzo-feldspático, com abundante cimento carbonático e pirita disseminada.

CALCÁRIO cinza-esbranquiçado com laminação (sutil) ondulada e plano-paralela devida à esparsa incidência de lâminas mais argilosas. Muito frequente é a ocorrência de fósseis bivalves (conchostraceos permiano) de até 0,005m. Mica disseminada. Denso. Muito coeso. De 155,90m- 159,10m é muito argiloso, com grande incidência de lâminas de siltito cinza.

ARENITO muito fino, esbranquiçado, com franca laminação cruzada acanalada, ondulada, plano-paralela, estruturas de defluidização; evidenciadas pela frequente alternância com lâminas de siltito cinza-escuro (pseudo-flaser).

CAMADA DE CARVÃO "A". Carvão detrítico fosco, com grânulos de quartzo disseminado. Superfícies de escorregamento no terço médio (CT 0,22m, CC 0,22m, REC: 100,0%).

SILTITO francamente laminado. Laminação cruzada acanalada e laminação ondulada evidenciada pela alternância de lâminas cinza-escuras e cinza-claras.

CALCÁRIO cinza microcristalino. Maciço, consistente.

ARENITO cinza-claro, fino constituído de quartzo com abundantes cimento carbonático e cimento piritoso no topo. Estrutura de "corte e preenchimento" na base.

SILTITO francamente laminado. Laminação cruzada acanalada. Laminação plano-paralela. Laminação ondulada. Evidenciadas pela alternância de lâminas cinza-claras e cinza-escuras. No terço médio ocorre cimento carbonático.

ARENITO cinza-claro, fino a médio, constituído de quartzo, feldspato, mica finamente disseminada. Argilo-minerais, cimento carbonático (base) e piritoso. Concreção piritosa na base. Leitos gradacionais no topo evidenciados pela presença de arenito grosso.

CAMADA DE CARVÃO "B"

SILTITO cinza-claro, carbonoso na base.

CAMADA DE CARVÃO "C".

SILTITO cinza claro, pouco carbonoso.

CAMADA DE CARVÃO "D"

SILTITO cinza, com galhas de carvão.

LEITO DE CARVÃO "1". Carvão detrítico fosco.

SILTITO cinza-claro, com galhas de carvão. Superfícies de escorregamento na base.

CAMADA DE CARVÃO "E".

SILTITO cinza claro, com galhas de carvão.

CAMADA DE CARVÃO "F"

SILTITO cinza claro, com galhas carbonosas.

LEITO DE CARVÃO "2"

SILTITO cinza claro, carbonoso no topo e algo arenoso no terço inferior.

CAMADA DE CARVÃO "G".

ARENITO esbranquiçado fino a muito fino, constituído de quartzo, feldspato, argilo-minerais. Abundante pirita no topo e cimento carbonático no terço inferior. Fragmentado no terço médio.

SILTITO cinza-maciço e muito carbonoso no terço inferior.

LEITO DE CARVÃO "3". Carvão detrítico fosco com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.

SILTITO cinza, arenoso no topo.

ARENITO esbranquiçado, fino e muito fino, constituído de quartzo, feldspato, argilo-minerais e mica (escassa). Lâminas finas, descontínuas, de vitrênio e siltito no terço inferior. Leitos gradacionais evidenciados pela presença de conglomerado (seixos e fragmentos do embasamento).

CONGLOMERADO polimítico, com seixos arredondados a subarredondados de arenito, siltito e granitóides (baixa esfericidade). Matriz quartzo-argilosa, fino a muito grosso, cimento escasso, carbonático. Superfície de erosão na base.

PARACONGLOMERADO esbranquiçado, com seixos e fragmentos, escassos, de granito, de matriz abundante, argilo-arenosa. Raras lâminas onduladas, argilosas no terço inferior.

ARENITO cinza, esbranquiçado, fino a médio, constituído de quartzo, feldspato, argilo-minerais. Escassos leitos gradacionais, evidenciados pela presença de arenito argiloso.

SILTITO cinza-escuro, carbonoso, com lâminas e leitos algo menos argilosos.

CONGLOMERADO polimítico, constituído de seixos bem arredondados a angulares de baixa esfericidade de granitóide, milonito e arenito (?). A matriz é areno-argilosa. Superfície de erosão, sutil, na base.

ARENITO cinza-claro, muito fino, argiloso, com leitos gradacionais evidenciados pela presença, esparsa, de leitos e lâminas de conglomerado e siltito cinza.

ARENITO cinza-claro, fino a muito fino, com leitos gradacionais (semelhantes ao intervalo anterior) estrutura de fluxo e seixos pingados (granitóides).

ARENITO cinza, fino a grosso, constituído de quartzo, K-feldspato, mica (escassa) argilo-minerais, seixos granitóides "pingados). A fração arenosa é subangular, e tem brilho graxo.

SEQUÊNCIA de dois "leitos" de ortoconglomerado róseo, provavelmente, matacões de "Conglomerado Guaritas", intercalando arenito semelhante ao intervalo sobrejacente.

PARACONGLOMERADO cinza, amarronado, constituído por seixos e fragmentos (até 0,04m) de granitóide, arenitos (?). A matriz abundante é argilo-arenosa.

ROCHA cataclástica esbranquiçada, gnassóide, constituída de quartzo-feldspato, biotita, com granulação média. Foliação cataclástica subhorizonta.

ROCHA cataclástica rósea (no aspecto um aplito), constituída de quartzo, K-feldspato e mica desenvolvida nos planos de foliação cataclástica subhorizontais.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

180,00=0,00
188,26=8,26
188,86=0,00
189,12=0,26
189,93=0,00
190,26=0,33
191,73=0,00
191,93=0,20
192,48=0,00
194,31=1,83
194,82=0,00
194,92=0,10
195,24=0,00
197,80=2,56

CAMADA DE CARVÃO "B"

TOPO: 180,00m BASE: 188,26m CT: 8,26m CC: 7,06m REC: 100,0%

- CARVÃO detrítico fosco.
- CARVÃO detrít., fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio.
- CARVÃO detrít., fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- CARVÃO detrít., fosco, com lâminas finas, descont., esparsas, de vitrênio.
- CARVÃO detrít., fosco.
- CARVÃO detrít., fosco, com lâminas finas, descont., esparsas, de vitrênio. Duas lâminas médias de vitrênio.
- CARVÃO detrítico, fosco com lâminas finas, raras de vitrênio.
- CARBONATO esbranquiçado. Microcristalino, com pirita no topo.
- CARVÃO detrítico fosco.
- CARVÃO detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- VITRÊNIO.
- CARVÃO detrítico fosco, com muita cinza.
- SILTITO, cinza-escuro, carbonoso.
- SILTITO, cinza-claro, com galhas de carvão.
- CARBONATO esbranquiçado, microcristalino, com galhas de carvão.
- SILTITO cinza-esbranquiçado, com galhas carbonosas.
- CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítit., fosco com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico, fosco, com concreções piritosas esparsas.
- CARVÃO detrítico fosco com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico, fosco com lâminas médias, descontínuas, moderadas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico, fosco.
- CARVÃO detrítico, fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico, fosco, com fusênio mineralizado.
- CARVÃO detrítico, fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico, fosco, com lâminas finas, raras de vitrênio.
- CARVÃO detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico, fosco, com duas lâminas médias, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico, fosco, com lâminas médias, descontínuas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico, fosco.
- CARVÃO detrítico, fosco, com lâminas finas, descontínuas e contínuas, esparsas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico, fosco.
- CARVÃO detrítico, fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico, fosco, com lâminas médias, contínuas e descontínuas, esparsas, de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- CARVÃO detrítico, fosco, com lâminas finas, contínuas e descont., esparsas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico, fosco, com fusênio disseminado.
- CARVÃO detrítico, fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico, fosco, com lâminas finas, descont., esparsas, de vitrênio. Megásporos fósseis no terço superior.
- SILTITO cinza-escuro, muito carbonoso.
- CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio.
- SILTITO cinza, carbonoso.
- CARVÃO detrítico fosco.
- PIRITA.
- CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- SILTITO, cinza-escuro, muito carbonoso na base.
- CARVÃO detrítico, fosco, com lâminas finas, descontínuas, moderadas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico, fosco, com uma lâmina média, de vitrênio.
- SILTITO cinza-escuro, muito carbonoso na base.
- CARVÃO detrítico fosco, com muita cinza.
- CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico, fosco.
- CARVÃO detrítico, fosco, com muita cinza. Uma lâmina grossa, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico fosco, com uma lâmina média de vitrênio.
- CARVÃO detrítico, fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico, fosco, com duas lâminas médias, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico, fosco, com duas lâminas finas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico, fosco, com muita cinza.
- CARVÃO detrítico, fosco, com lâminas finas, descontínuas, moderadas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico, fosco.
- CARVÃO detrítico, fosco, com lâminas finas, descontínuas, moderadas, de vitrênio.
- SILTITO cinza-claro, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- CARBONATO esbranquiçado microcristalino, com galhas carbonosas e pirita.
- CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico fosco.
- CARVÃO detrítico fosco, com muita cinza.
- CARVÃO detrítico fosco, parcialmente fragmentado, com vestígios de uma lâmina grossa de vitrênio.
- CARVÃO detrítico fosco.
- CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, moderadas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico, fosco, com duas lâminas grossas de vitrênio e fissuras preenchidas por carbonato.
- CARVÃO detrítico fosco.
- CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, moderadas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico fosco, com muita cinza.
- CARVÃO detrítico medianamente brilhante.
- CARVÃO detrítico fosco, com uma lâmina grossa de vitrênio e fissuras preenchidas por carbonato.
- SILTITO cinza-escuro, carbonoso.
- CARVÃO detrítico fosco.
- SILTITO cinza-escuro, carbonoso.
- CARVÃO detrítico fosco, com muita cinza.
- CARVÃO detrítico fosco.
- CARVÃO detrítico, fosco, com muita cinza.
- SILTITO cinza-esbranquiçado com galhas de carvão. Transiciona para arenito carbonático na base.
- CARVÃO detrítico fosco, com muita cinza.
- CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Concreções piritosas, disseminadas.
- CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas de vitrênio. Megásporos fósseis e pirita disseminada.
- CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, esparsas de vitrênio. Megásporos fósseis disseminados.

CAMADA DE CARVÃO "C"

TOPO: 188,86m BASE: 189,12m CT: 0,26m CC: 0,25m REC: 100,0%

- CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, moderadas, de vitrênio. Megásporos fósseis disseminados.
- CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas abundantes de vitrênio. Megásporos fósseis disseminado. Lente média de fusênio mineralizado.
- PIRITA.
- CARVÃO detrítico fosco, com muita cinza. Lentes de fusênio mineralizado.

CAMADA DE CARVÃO "D"

TOPO: 189,93m BASE: 190,26m CT: 0,33m CC: 0,30m REC: 100,0%

- CARVÃO detrítico fosco, com muita cinza.
- CARVÃO detrítico, fosco, com lentes médias, esparsas, de fusênio mineralizado.
- CARVÃO detrítico, fosco, com muita cinza.
- SILTITO cinza-escuro, carbonoso.
- CARVÃO detrítico, fosco.

CAMADA DE CARVÃO "E"

TOPO: 191,73m BASE: 191,93m CT: 0,20m CC: 0,20m REC: 100,0%

- CARVÃO detrítico, fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico fosco.

CAMADA DE CARVÃO "F"

TOPO: 192,48m BASE: 194,31m CT: 1,83m CC: 1,68m REC: 100,0%

- CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico fosco, com muita cinza.
- SILTITO cinza-escuro, muito carbonoso.
- CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico, fosco, com muita cinza.
- CARVÃO detrítico fosco, com muita cinza e lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- SILTITO cinza-escuro, muito carbonoso.
- CARVÃO detrítico fosco.
- CARVÃO detrítico fosco com muita cinza.
- SILTITO cinza-escuro, muito carbonoso.
- CARVÃO detrítico fosco com muita cinza.
- CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico fosco, com muita cinza.
- SILTITO preto, muito carbonoso.
- CARVÃO detrítico fosco.
- CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- CARVÃO muito fragmentado.
- CARVÃO detrítico medianamente brilhante.
- CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio e abundantes lentes finas de fusênio mineralizado.
- CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico fosco.
- CARVÃO detrítico fosco, com muita cinza. Duas lentes, médias, de fusênio, mineralizado.

LEITO DE CARVÃO "2"

TOPO: 194,82m BASE: 194,92m REC: 100,0%

- CARVÃO detrítico fosco, parcialmente fragmentado.
- CARVÃO detrítico fosco, com abundantes lentes de fusênio mineralizado.

CAMADA DE CARVÃO "G"

TOPO: 195,24m BASE: 197,80m CT: 2,56m CC: 1,72m REC: 100,0%

- CARVÃO detrítico fosco
- CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico fosco, com megásporos fósseis.
- SILTITO cinza, carbonoso.
- CARVÃO detríticofosco, com lâminas médias, esparsas, de vitrênio. Fratura subvertical no terço inferior preenchida por pirita.
- CARVÃO detrítico fosco com uma lâmina fina de vitrênio.
- CARVÃO detrítico medianamente brilhante.
- CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico fosco.
- CARVÃO detrítico medianamente brilhante, com lentes esparsas, de fusênio mineralizado. Esparsa fissilidade de acamadamento.
- SILTITO cinza-claro pouco carbonoso, passando no terço inferior a uma alternância com esparsas lâminas onduladas de arenito muito fino.
- CARVÃO detrítico fosco, com lentes moderadas de fusênio mineralizado.
- PIRITA.
- CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico fosco, com superfícies de escorregamento no terço médio.
- CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico fosco, com fusênio disseminado.
- CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico fosco, com muita cinza.
- PIRITA
- CARVÃO detrítico fosco, com lentes, moderadas, de fusênio mineralizado. Concreção piritosa no terço inferior.
- CARVÃO detrítico brilhante.
- CARVÃO detrítico fosco
- SILTITO cinza-claro, pouco carbonoso. No terço médio é arenoso.
- CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- CARVÃO detrítico fosco.
- PIRITA.
- CARVÃO detrítico fosco, parcialmente fragmentado.

Março feito 27/1/95

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

PROJETO GRANDE CANDIOTA

ÁREA SUL DE CANDIOTA

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO SC-32-RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m a 310,00m
Escala vertical 1:100 de 140,00m a 310,00m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup. %
A	-82,02	5,90	5,40	100
B	-83,91	0,64	0,44	100
C	-84,93	0,51	0,47	100
D	-85,85	0,36	0,36	100
E	-90,17	1,90	1,75	100
F	-91,80	0,58	0,47	98
G	-92,87	0,20	0,20	98
H	-93,51	0,34	0,29	100
I	-114,57	0,25	0,22	100

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: DIONALDO SOUZA

Data: 26/10/81	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade	10 cps/div		10 Ω/div	
Constante de tempo	2s			
Velocidade de registro	m/min			
Prof. Inicial/Pr. Final	279,50 m /194,50 m		280,00 m /195,00 m	
Sonda	WIDCO 516			

Município: BAGÉ — RS
Localidade: TUPY SILVEIRA
Coordenadas planas Faixa UTM 22 N: 6.488 031,20 m
E: 229.990,61 m
Cota da boca: 160,78 m

Chefe do Projeto: Geól. ARAMIS J. P. GOMES
Descrição litológica: Geól. CARLOS ANUNCIAÇÃO
Desenho: projeplast Ltda.
Visto:

Profundidade final: 310,00 m
Diâmetros: N
Sonda: GEOSOL LY-38 Nº 42
Início: 24/09/81 Término: 26/10/81

CONVENÇÕES

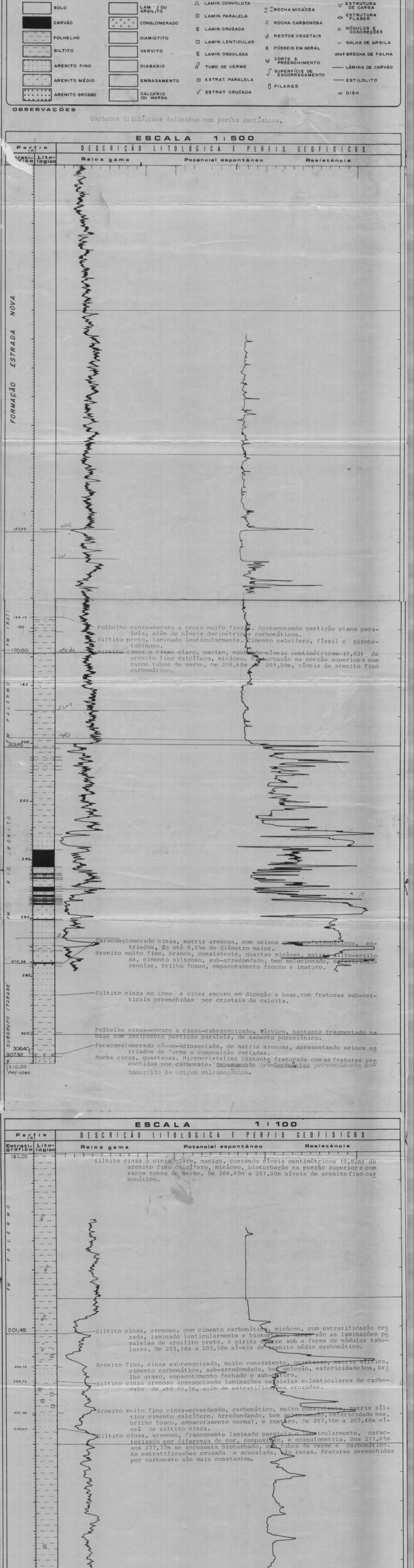
☐	SOLO	☐	LAMITO OU ARGILITO	Ω LAMIN. CONVOLUTA	≡ ROCHA MICÁCEA	⩛ ESTRUTURA DE CARGA
■	CARVÃO	⁘	CONGLOMERADO	◫ LAMIN. PARALELA	C ROCHA CARBONOSA	⊸ ESTRUTURA FLASER
▤	FOLHELHO	☐	DIAMICTITO	◪ LAMIN. CRUZADA	∅ RESTOS VEGETAIS	⊙ NÓDULOS E CONCREÇÕES
▤	SILTITO	☐	VARVITO	◻ LAMIN. LENTICULAR	ϐ FÓSSEIS EM GERAL	∪ GALHA DE ARGILA
⁘	ARENITO FINO	☐	DIABÁSIO	§ LAMIN. ONDULADA	⩛ CORTE E PREENCHIMENTO	ΔVΔV BRECHA DE FALHA
⁘	ARENITO MÉDIO	☐	EMBASAMENTO	0 TUBO DE VERME	∫ SUPERFÍCIE DE ESCORREGAMENTO	— LÂMINA DE CARVÃO
⁘	ARENITO GROSSO	☐	CALCÁRIO OU MARGA	⊟ ESTRAT. PARALELA	0 PILARES	~~~ ESTILOLITO
				⨍ ESTRAT CRUZADA		ω DISH

OBSERVAÇÕES

Contatos litológicos definidos com perfis geofísicos.

ESCALA 1:500

Perfis (m)		DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS		
Estratigráfico	Litológico	Raios gama	Potencial espontâneo	Resistência



Folhelho cinza-escuro a preto muito físsil. Apresentando partição plano paralela, além de níveis decimétricos carbonáticos.

Siltito preto, laminado lenticularmente. Cimento calcífero, físsil e pirobetuminoso.

Siltito cinza a cinza claro, maciço, contendo níveis centimétricos (0,02) de arenito fino calcífero, micáceo. Bioturbação na porção superior e com raros tubos de verme. De 200,60m a 201,50m, níveis de arenito fino carbonático.

Paraconglomerado cinza, matriz arenosa, com seixos quartzo-feldspáticos, estriados, de até 0,05m de diâmetro maior.

Arenito muito fino, branco, consistente, quartzo micáceo, matriz silto-argilosa, cimento silicoso, sub-arredondado, bem selecionado, esfericidade regular. Brilho fosco, empacotamento frouxo e imaturo.

Siltito cinza no topo a cinza escuro em direção a base, com fraturas sub-verticais preenchidas por cristais de calcita.

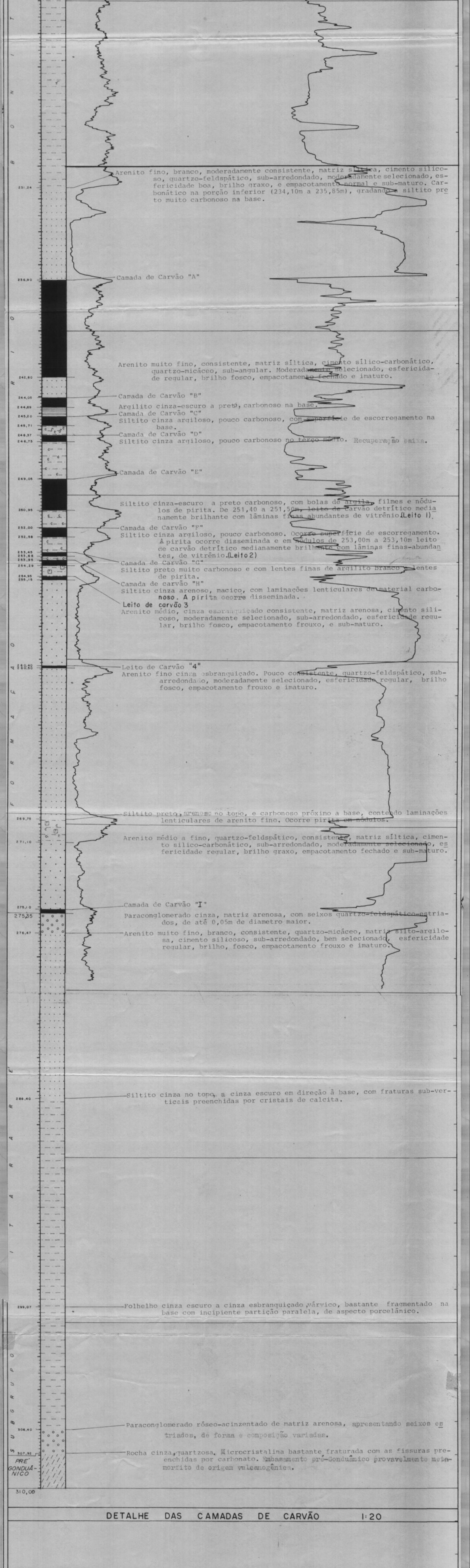
Folhelho cinza-escuro a cinza-esbranquiçado, várvico, bastante fragmentado na base com incipiente partição paralela, de aspecto porcelânico.

Paraconglomerado róseo-acinzentado, de matriz arenosa, apresentando seixos estriados de forma e composição variadas.

Rocha cinza, quartzosa. Microcristalina bastante fraturada com as fraturas preenchidas por carbonato. Embasamento pré-Gonduânico provavelmente metamorfito de origem vulcanogênica.

ESCALA 1:100

Perfis (m)		DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS		
Estratigráfico	Litológico	Raios gama	Potencial espontâneo	Resistência



Siltito cinza a cinza claro, maciço, contendo níveis centimétricos (0,02m) de arenito fino calcífero, micáceo, bioturbação na porção superior e com raros tubos de verme. De 200,60m a 201,00m níveis de arenito fino carbonático.

Siltito cinza, arenoso, com cimento carbonático, micáceo, com estratificação cruzada, laminado lenticularmente e bioturbado. Raras são as laminações paralelas de argilito preto. A pirita ocorre sob a forma de nódulos tabulares. De 203,14m a 203,50m níveis de arenito médio carbonático.

Arenito fino, cinza esbranquiçado, muito consistente, quartzoso, matriz silítica, cimento carbonático, sub-arredondado, boa seleção, esfericidade boa, brilho graxo, empacotamento fechado e sub-maturo.

Siltito cinza arenoso apresentando laminações paralelas e lenticulares de carbonato de até 00,1m, além de estratificações cruzadas.

Arenito muito fino cinza-esverdeado, carbonático, muito consistente, matriz síltica cimento calcífero. Arredondando, bem selecionado, esfericidade boa, brilho fosco, empacotamento normal, e imaturo. De 207,10m a 207,40m nível de siltito cinza.

Siltito cinza, arenoso, francamente laminado paralela e lenticularmente, caracterizado por diferença de cor, composição, e granulometria. Dos 211,65m aos 277,77m se apresenta bioturbado, com tubos de verme e carbonático. As estratificações cruzada e acanalada, são raras. Fraturas preenchidas por carbonato são mais constantes.

Arenito fino, branco, moderadamente consistente, matriz síltica, cimento silicoso, quartzo-feldspático, sub-arredondado, moderadamente selecionado, esfericidade boa, brilho graxo, e empacotamento normal e sub-maturo. Carbonático na porção inferior (234,10m a 235,85m), gradando a siltito preto muito carbonoso na base.

Camada de Carvão "A"

Arenito muito fino, consistente, matriz síltica, cimento sílico-carbonático, quartzo-micáceo, sub-angular. Moderadamente selecionado, esfericidade regular, brilho fosco, empacotamento fechado e imaturo.

Camada de Carvão "B"

Argilito cinza-escuro a preto, carbonoso na base.

Camada de Carvão "C"

Siltito cinza argiloso, pouco carbonoso, com superfície de escorregamento na base.

Camada de Carvão "D"

Siltito cinza argiloso, pouco carbonoso no terço médio. Recuperação baixa.

Camada de Carvão "E"

Siltito cinza-escuro a preto carbonoso, com bolas de argila, filmes e nódulos de pirita. De 251,40 a 251,50m, leito de carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas abundantes de vitrênio (Leito 1).

Camada de Carvão "F"

Siltito cinza argiloso, pouco carbonoso. Ocorre superfície de escorregamento. A pirita ocorre disseminada e em nódulos de 253,00m a 253,10m leito de carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas-abundantes, de vitrênio. (Leito 2)

Camada de Carvão "G"

Siltito preto muito carbonoso e com lentes finas de argilito branco e lentes de pirita.

Camada de carvão "H"

Siltito cinza arenoso, maciço, com laminações lenticulares de material carbonoso. A pirita ocorre disseminada.

Leito de carvão 3

Arenito médio, cinza esbranquiçado consistente, matriz arenosa, cimento silicoso, moderadamente selecionado, sub-arredondado, esfericidade regular, brilho fosco, empacotamento frouxo, e sub-maturo.

Leito de Carvão "4"

Arenito fino cinza esbranquiçado. Pouco consistente, quartzo-feldspático, sub-arredondado, moderadamente selecionado, esfericidade regular, brilho fosco, empacotamento frouxo e imaturo.

Siltito preto, arenoso no topo, e carbonoso próximo a base, contendo laminações lenticulares de arenito fino. Ocorre pirita em nódulos.

Arenito médio a fino, quartzo-feldspático, consistente, matriz síltica, cimento silico-carbonático, sub-arredondado, moderadamente selecionado, esfericidade regular, brilho graxo, empacotamento fechado e sub-maturo.

Camada de Carvão "I"

Paraconglomerado cinza, matriz arenosa, com seixos quartzo-feldspático-estriados, de até 0,05m de diametro maior.

Arenito muito fino, branco, consistente, quartzo-micáceo, matriz silto-argilosa, cimento silicoso, sub-arredondado, bem selecionado, esfericidade regular, brilho, fosco, empacotamento frouxo e imaturo.

Siltito cinza no topo, a cinza escuro em direção à base, com fraturas sub-verticais preenchidas por cristais de calcita.

Folhelho cinza escuro a cinza esbranquiçado várvico, bastante fragmentado na base com incipiente partição paralela, de aspecto porcelânico.

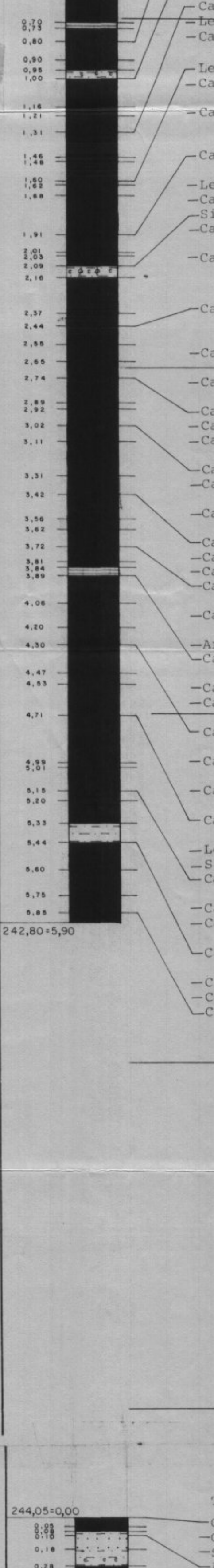
Paraconglomerado róseo-acinzentado de matriz arenosa, apresentando seixos estriados, de forma e composição variadas.

Rocha cinza, quartzosa. Microcristalina bastante fraturada com as fissuras preenchidas por carbonato. Embasamento pré-Gonduânico provavelmente metamorfito de origem vulcanogênica.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

CAMADA DE CARVÃO "A"

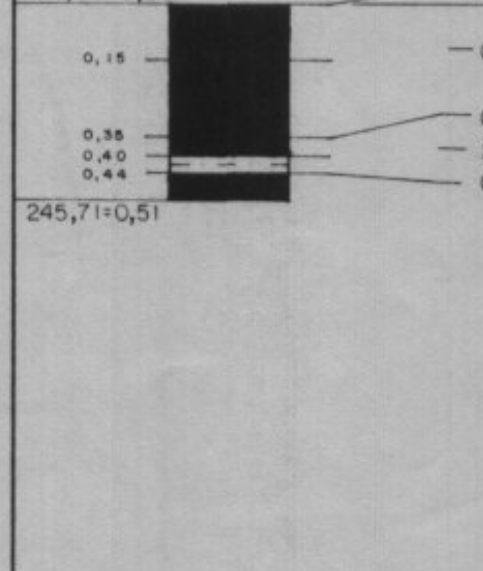
TOPO = 236,90m BASE = 242,80m CT = 5,90m CC = 5,40m REC = 100%



- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Nódulos de pirita.
- Carvão detrítico brilhante com lâminas finas, dominantes, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato. Nódulo de pirita.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas, moderadas de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Argilito com intercalações de lâminas finas raras, descontínuas de fusênio. A pirita ocorre sob a forma de cristais cúbicos.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante com lâminas finas, uma grossa, dominantes de vitrênio. Fratura inclinada preenchida por carbonato.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Siltito preto carbonoso com galhas de vitrênio.
- Leito carbonático intercalado por lentes descontínuas de argilito branco.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Leito de vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas esparsas, de vitrênio. Lentes de fusênio mineralizado. Nódulo de pirita.
- Leito de vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, duas médias, abundantes de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, raras, de vitrênio. Lentes de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Leito de vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Siltito preto muito carbonoso com restos vegetais.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Superfície de escorregamento preenchida por carbonato.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Fraturas preenchidas por pirita.
- Carvão detrítico brilhante com lâminas finas abundantes, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato. Nódulo de pirita. Ocorre superfície de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, esparsas de vitrênio. Nódulo tabular de pirita. Superfície de escorregamento com carbonato.
- Carvão detrítico brilhante com lâminas finas, dominantes de vitrênio. Lentes de fusênio mineralizado. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas, duas grossas, abundantes de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, duas grossas, moderadas de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, abundantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante com lâminas finas dominantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas, uma média, abundantes de vitrênio. Lentes finas e nódulos de pirita.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Lentes de fusênio pulverulento.
- Argilito branco com intercalações de lentes finas, raras, descontínuas de fusênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas, abundantes de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante com lâminas finas, dominantes, de vitrênio. Lentes de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Lentes de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Lentes de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico brilhante com lâminas finas, dominantes, de vitrênio. Lentes de fusênio mineralizado e filmes de pirita.
- Leito de vitrênio fissurado com carbonato.
- Siltito preto carbonoso com restos vegetais.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Lentes de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, raras, de vitrênio. Lentes de fusênio. Nódulos de pirita.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes de fusênio mineralizado. Lentes finas e nódulos de pirita.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Lentes de fusênio e pirita.

CAMADA DE CARVÃO "B"

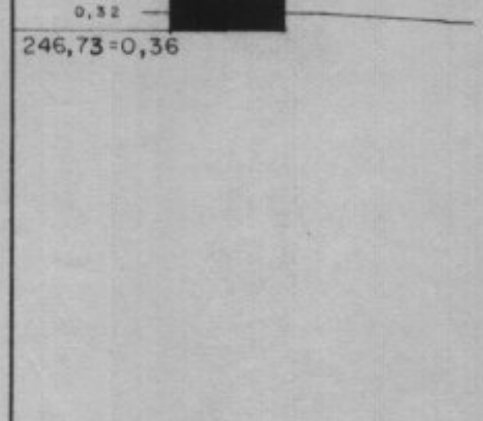
TOPO = 244,05m BASE = 244,69m CT = 0,64m CC = 0,44m REC = 100%



- Carvão detrítico fosco. Lentes de fusênio e nódulos de pirita.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Siltito preto muito carbonoso com galhas de vitrênio.
- Arenito fino carbonático com lâminas finas de pirita.
- Siltito preto muito carbonoso com galhas de vitrênio. Lentes finas de pirita.
- Nódulo tabular de pirita.
- Carvão detrítico brilhante com lâminas finas, dominantes, de vitrênio. Fratura vertical preenchida por carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas abundantes de vitrênio. Lentes de fusênio mineralizado. Nódulos de pirita.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, moderadas de vitrênio fissurado com carbonato.

CAMADA DE CARVÃO "C"

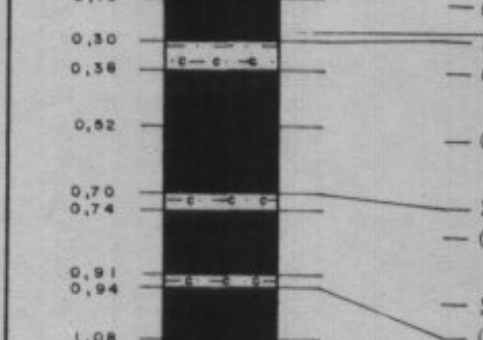
TOPO = 245,20m BASE = 245,71m CT = 0,51m CC = 0,47m REC = 100%



- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas, abundantes de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, moderadas de vitrênio. Lentes de fusênio mineralizado. Nódulos de pirita.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Siltito muito carbonoso com galhas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "D"

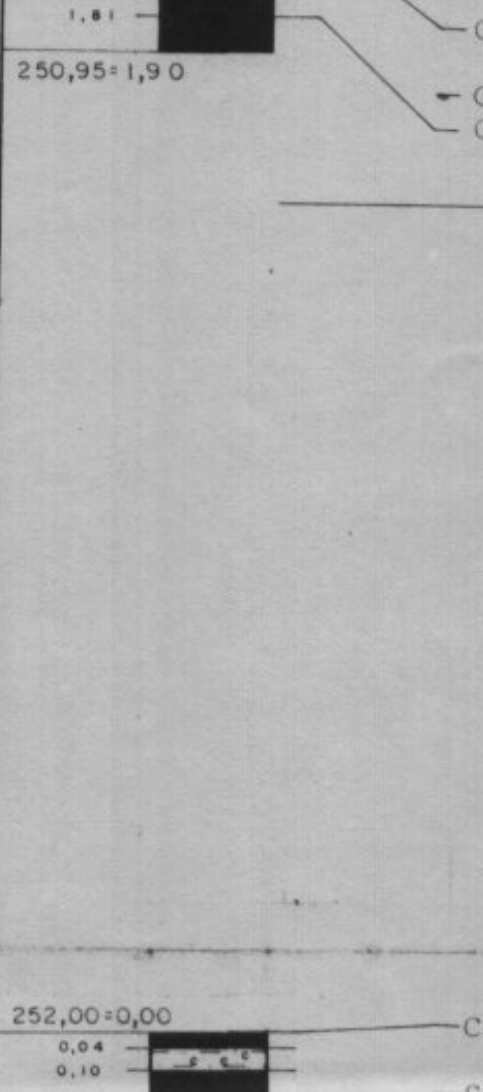
TOPO = 246,37m BASE = 246,73m CT = 0,36m CC = 0,36m REC = 100%



- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, esparsas de vitrênio. Lente de argilito branco e de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Lentes de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.

CAMADA DE CARVÃO "E"

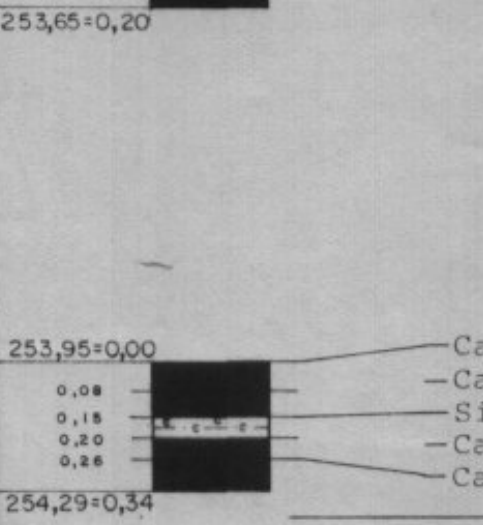
TOPO = 249,05m BASE = 250,95m CT = 1,90m CC = 1,75m REC = 100%



- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes de fusênio, vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas, abundantes, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato. Nódulo de pirita.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Siltito preto muito carbonoso com galhas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, dominantes, de vitrênio. Lentes de fusênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza. Lentes de fusênio mineralizado de pirita.
- Siltito preto muito carbonoso com restos vegetais.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Siltito preto carbonoso com nódulo de pirita.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes de fusênio mineralizado. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Lentes de fusênio, e lentes finas de carbonato.
- Carvão detrítico brilhante com lâminas finas, dominantes, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas, uma grossa, abundantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Nódulo tabular de pirita.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.

CAMADA DE CARVÃO "F"

TOPO = 252,00m BASE = 252,58m CT = 0,58m CC = 0,47m REC = 98%



- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Lente fina de pirita.
- Siltito preto carbonoso com intercalações de lâminas finas de argilito branco.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Siltito preto carbonoso com restos vegetais.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, uma grossa, abundantes de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.

CAMADA DE CARVÃO "G"

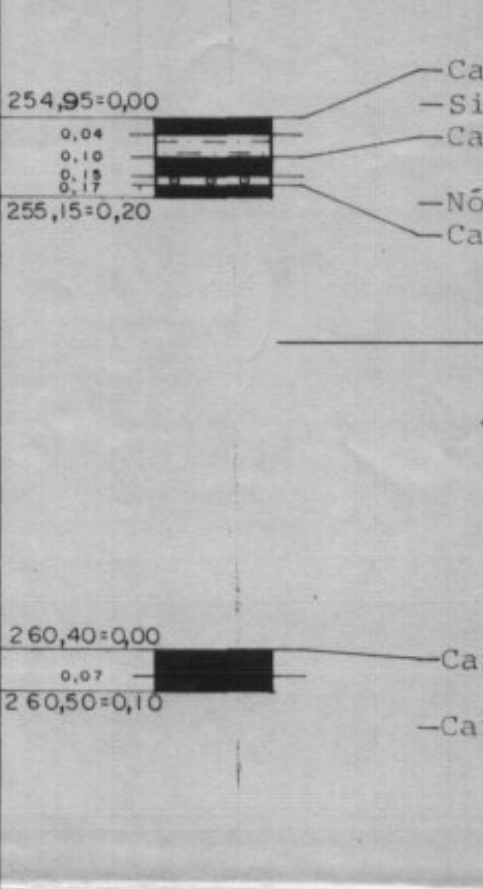
TOPO = 253,45m BASE = 253,65m CT = 0,20m CC = 0,20m REC = 98%

253,45=0,00
0,07
253,65=0,20

- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante com lâminas finas, dominantes, de vitrênio. Fratura inclinada preenchida por carbonato.

CAMADA DE CARVÃO "H"

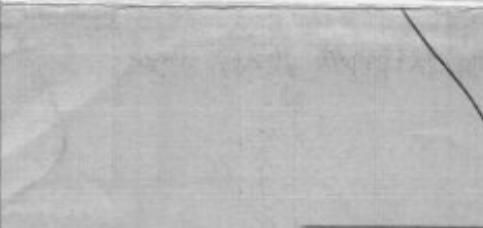
TOPO = 253,95m BASE = 254,29m CT = 0,34m CC = 0,29m REC = 100%



- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza. Ocorre superfície de escorregamento.
- Siltito preto carbonoso com restos vegetais.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas, abundantes, de vitrênio.

LEITO DE CARVÃO "3"

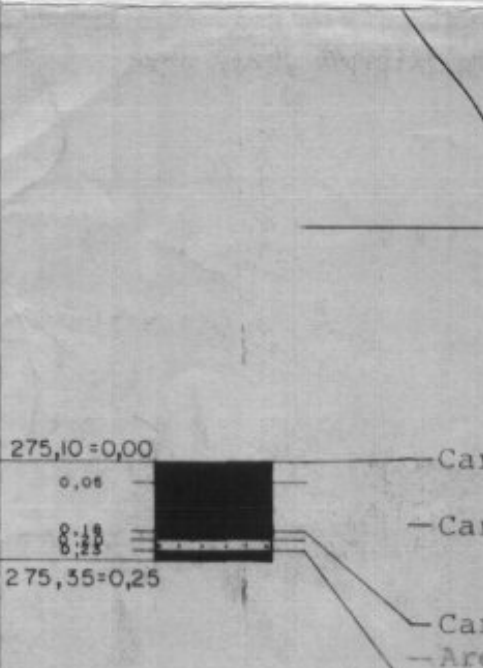
TOPO = 254,95m BASE = 255,15m CT = 0,20m CC = 0,12m REC = 97%



- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Siltito preto carbonoso com restos vegetais. Ocorre superfície de escorregamento.
- Carvão detrítico brilhante com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Ocorre superfície de escorregamento.
- Nódulo tabular de pirita.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas esparsas, de vitrênio.

LEITO DE CARVÃO "4"

TOPO = 260,40m BASE = 260,50m CT = 0,10m CC = 0,10m REC = 100%



- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas, uma grossa, abundantes, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "I"

TOPO 275,10m BASE = 275,35m CT = 0,25m CC = 0,22m REC = 100%

275,10=0,00
0,06
0,18
0,20
0,22
275,35=0,25

- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Lente grossa de fusênio pulverulento.
- Carvão detrítico brilhante com lâminas finas, uma média, dominantes, de vitrênio. Lente de fusênio pulverulento, e de pirita. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Arenito fino, cinza-escuro, pouco carbonoso, e quartzo-feldspático.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, raras, de vitrênio.

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Porto Alegre

PROJETO GRANDE CANDIOTA

ÁREA SUL DE CANDIOTA

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO SC-33-RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m a 211,85m
Escala vertical 1:100 de 110,00m a 211,85m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
A	-35,73	0,71	0,54	100
B	-36,81	0,20	0,20	100
C	-38,47	0,81	0,44	97
D	-46,05	6,17	5,38	98
E	-48,62	0,23	0,23	100
F	-51,31	0,45	0,42	100
G	-53,84	1,40	1,40	100
H	-55,64	0,65	0,65	90
I	-57,42	0,57	0,48	97
J	-59,10	0,43	0,32	90

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: DIONALDO SOUZA

Data: 24/10/81	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade	10cps/div		50 Ω /div	
Constante de tempo	1s			
Velocidade de registro	4,00 m/min			
Prof. Inicial/Pr.Final	210,00m / 1,20m		211,00m / 195,50m	
Sonda	WIDCO 516			

Município: HERVAL
Localidade: SUL DE CANDIOTA
Coordenadas planas Faixa UTM 22 – N: 6.489,627 km; E: 237,784 km
Cota da boca: 113,46 m

Chefe do Projeto: Geól. ARAMIS J. P. GOMES
Descrição litológica: Geól. CARLOS ANUNCIAÇÃO
Desenho: projeplast. Ltda. Visto:

Profundidade final: 211,85m
Diâmetros: N
Sonda: SONDEQ Nº 55 GEOSOL
Início: 12/10/81 Término: 24/10/81

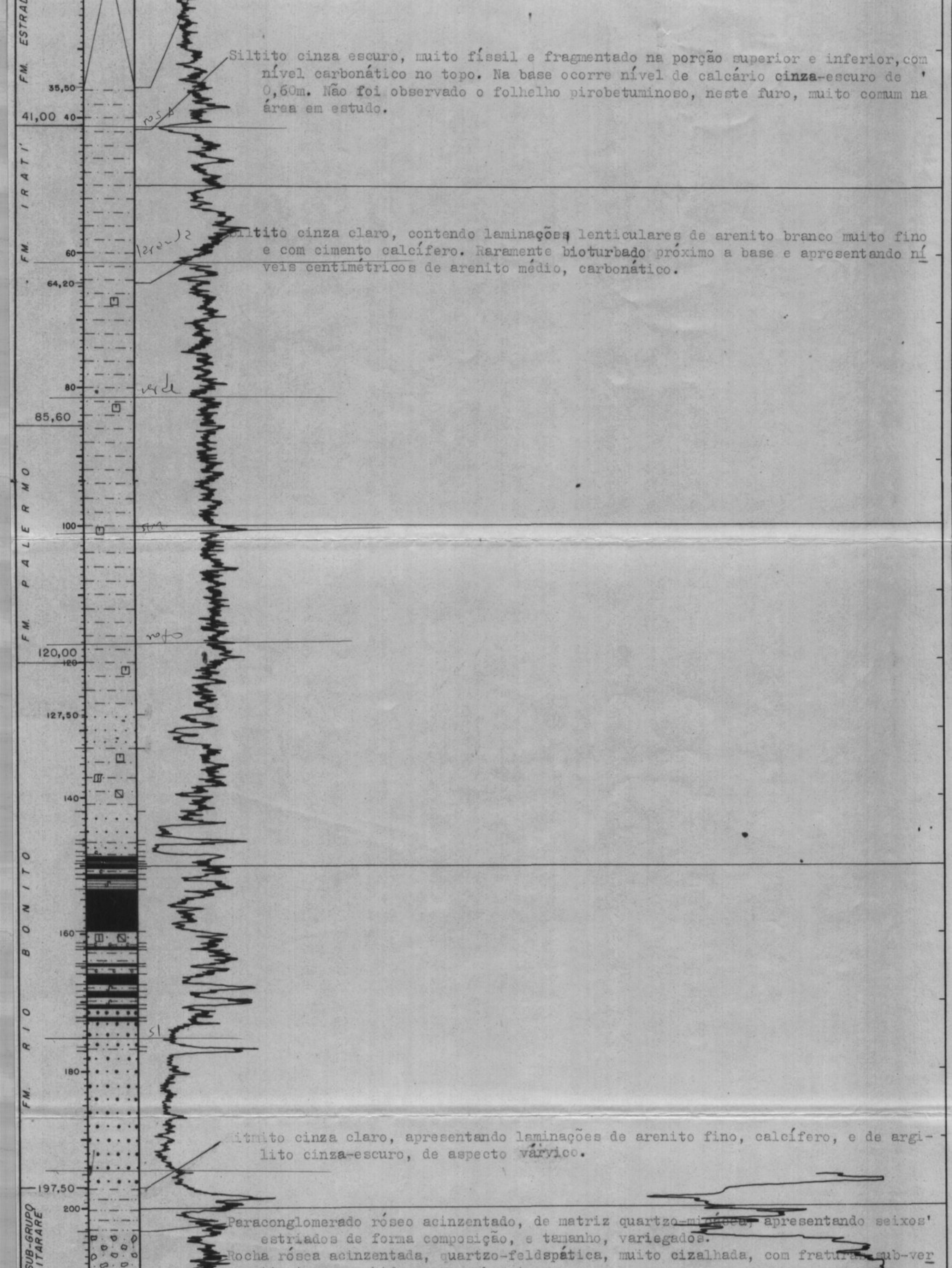
CONVENÇÕES

SOLO	LAMITO OU ARGILITO	Ω LAMIN. CONVOLUTA	≡ ROCHA MICÁCEA	ESTRUTURA DE CARGA
■ CARVÃO	CONGLOMERADO	LAMIN. PARALELA	C ROCHA CARBONOSA	ESTRUTURA FLASER
FOLHELHO	PARACONGLOMERADO	LAMIN. CRUZADA	RESTOS VEGETAIS	⊙ NÓDULOS E CONCREÇÕES
SILTITO	RITMITO	LAMIN. LENTICULAR	FÓSSEIS EM GERAL	∪ GALHA DE ARGILA
ARENITO FINO	DIABÁSIO	LAMIN. ONDULADA	CORTE E PREENCHIMENTO	ΔVΔV BRECHA DE FALHA
ARENITO MÉDIO	EMBASAMENTO	TUBO DE VERME	∫ SUPERFÍCIE DE ESCORREGAMENTO	— LÂMINA DE CARVÃO
ARENITO GROSSO	CALCÁRIO OU MARGA	⊟ ESTRAT. PARALELA	PILARES	〰 ESTILOLITO
		ESTRAT CRUZADA		ω DISH

OBSERVAÇÕES Aos 194,00m jorro d'água. O perfil geofísico está defasado de 0,50m em relação ao perfil litológico.

ESCALA 1:500

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Não testemunhado.

Siltito cinza, apresentando laminações de arenito fino esbranquiçado, carbonático, bastante fragmentado e com fraturas inclinadas contendo carbonato.

Siltito cinza escuro, muito físsil e fragmentado na porção superior e inferior, com nível carbonático no topo. Na base ocorre nível de calcário cinza-escuro de 0,60m. Não foi observado o folhelho pirobetuminoso, neste furo, muito comum na área em estudo.

Siltito cinza claro, contendo laminações lenticulares de arenito branco muito fino e com cimento calcífero. Raramente bioturbado próximo a base e apresentando níveis centimétricos de arenito médio, carbonático.

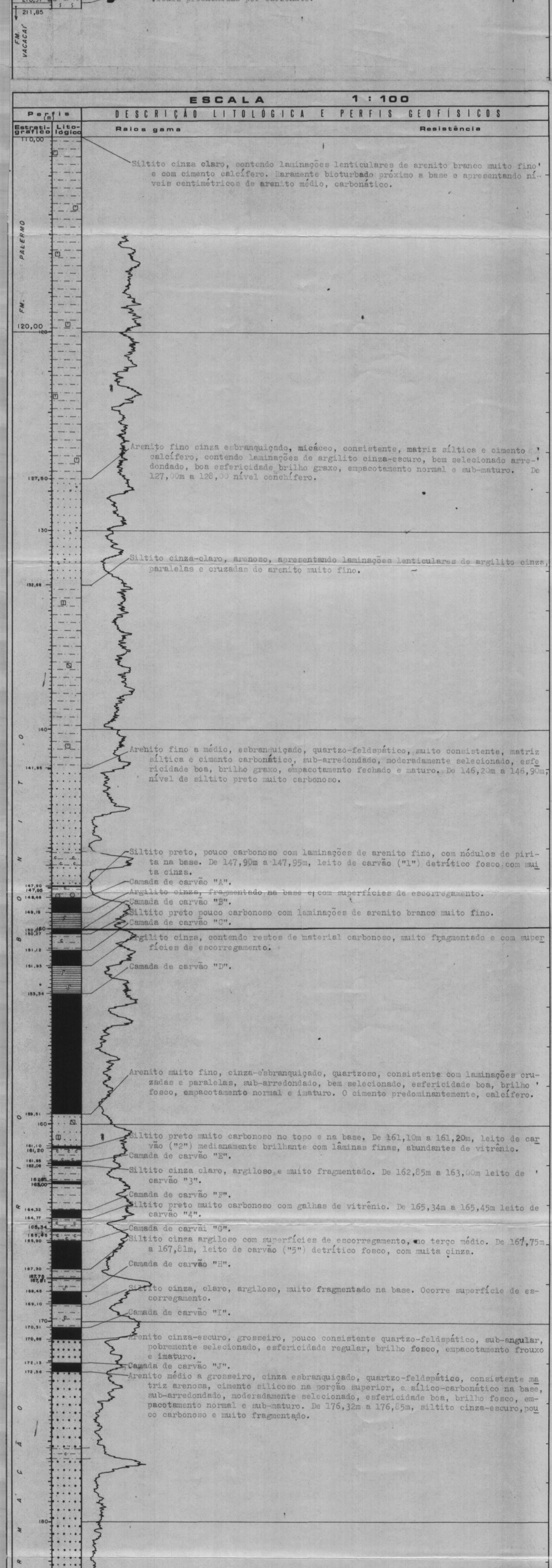
Ritmito cinza claro, apresentando laminações de arenito fino, calcífero, e de argilito cinza-escuro, de aspecto várvico.

Paraconglomerado róseo acinzentado, de matriz quartzo-micácea, apresentando seixos estriados de forma composição, e tamanho, variegados.

Rocha rósea acinzentada, quartzo-feldspática, muito cizalhada, com fraturas sub-verticais preenchidas por carbonato.

ESCALA 1:100

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Siltito cinza claro, contendo laminações lenticulares de arenito branco muito fino e com cimento calcífero. Raramente bioturbado próximo a base e apresentando níveis centimétricos de arenito médio, carbonático.

Arenito fino cinza esbranquiçado, micáceo, consistente, matriz síltica e cimento calcífero, contendo laminações de argilito cinza-escuro, bem selecionado arredondado, boa esfericidade brilho graxo, empacotamento normal e sub-maturo. De 127,00m a 128,00 nível conchífero.

Siltito cinza-claro, arenoso, apresentando laminações lenticulares de argilito cinza, paralelas e cruzadas de arenito muito fino.

Arenito fino a médio, esbranquiçado, quartzo-feldspático, muito consistente, matriz síltica e cimento carbonático, sub-arredondado, moderadamente selecionado, esfericidade boa, brilho graxo, empacotamento fechado e maturo. De 146,20m a 146,90m, nível de siltito preto muito carbonoso.

Siltito preto, pouco carbonoso com laminações de arenito fino, com nódulos de pirita na base. De 147,90m a 147,95m, leito de carvão ("1") detrítico fosco com muita cinza.

Camada de carvão "A".

Argilito cinza, fragmentado na base e com superfícies de escorregamento.

Camada de carvão "B".

Siltito preto pouco carbonoso com laminações de arenito branco muito fino.

Camada de carvão "C".

Argilito cinza, contendo restos de material carbonoso, muito fragmentado e com superfícies de escorregamento.

Camada de carvão "D".

Arenito muito fino, cinza-esbranquiçado, quartzoso, consistente com laminações cruzadas e paralelas, sub-arredondado, bem selecionado, esfericidade boa, brilho fosco, empacotamento normal e imaturo. O cimento predominantemente, calcífero.

Siltito preto muito carbonoso no topo e na base. De 161,10m a 161,20m, leito de carvão ("2") medianamente brilhante com lâminas finas, abundantes de vitrênio.

Camada de carvão "E".

Siltito cinza claro, argiloso e muito fragmentado. De 162,85m a 163,00m leito de carvão "3".

Camada de carvão "F".

Siltito preto muito carbonoso com galhas de vitrênio. De 165,34m a 165,45m leito de carvão "4".

Camada de carvai "G".

Siltito cinza argiloso com superfícies de escorregamento, no terço médio. De 167,75m a 167,81m, leito de carvão ("5") detrítico fosco, com muita cinza.

Camada de carvão "H".

Siltito cinza, claro, argiloso, muito fragmentado na base. Ocorre superfície de escorregamento.

Camada de carvão "I".

Arenito cinza-escuro, grosseiro, pouco consistente quartzo-feldspático, sub-angular, pobremente selecionado, esfericidade regular, brilho fosco, empacotamento frouxo e imaturo.

Camada de carvão "J".

Arenito médio a grosseiro, cinza esbranquiçado, quartzo-feldspático, consistente matriz arenosa, cimento silicoso na porção superior, e sílico-carbonático na base, sub-arredondado, moderadamente selecionado, esfericidade boa, brilho fosco, empacotamento normal e sub-maturo. De 176,32m a 176,85m, siltito cinza-escuro, pouco carbonoso e muito fragmentado.

Siltito cinza-escuro, maciço com fraturas sub-verticais.

Ritmito cinza-claro, apresentando laminações de arenito fino, calcífero, e de argilito cinza-escuro, de aspecto várvico.

Paraconglomerado róseo-acinzentado, de matriz quartzo-micácea, apresentando seixos estriados de forma e composição, e tamanho variegados.

Rocha rósea-acinzentado, quartzo-feldspática, muito cizalhada, com fraturas sub-verticais preenchidas por carbonato.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

148,48=0,00
149,19=0,71
150,07=0,00
150,27=0,20
151,12=0,00
151,93=0,81
153,34=0,00
159,51=6,17
161,85=0,00
162,08=0,23
162,85=0,00
163,00=0,15
164,32=0,00
164,77=0,45
165,34=0,00
165,45=0,11
165,90=0,00
167,30=1,40
168,45=0,00
169,10=0,65
170,31=0,00
170,88=0,57
172,13=0,00
172,56=0,43

CAMADA DE CARVÃO "A"

TOPO: 148,48m BASE: 149,19m CT: 0,71m CC: 0,54m REC: 100%

- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato
- Siltito cinza escuro carbonoso na base.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. LEntes de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Siltito preto carbonoso com galhas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.

CAMADA DE CARVÃO "B"

TOPO: 150,07m BASE: 150,27m CT: 0,20m CC: 0,20m REC: 100%

- Carvão detrítico fosco, com lâminas moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detritivo fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Lentes de fusênio.

CAMADA DE CARVÃO "C"

TOPO: 151,12m BASE: 151,93m CT: 0,81m CC: 0,44m REC: 97%

- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Siltito preto carbonoso com restos vegetais.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Siltito preto muito carbonoso com galhas de vitrênio e raras lâminas finas descontínuas, de arenito muito fino.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, moderadas de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato. Nódulo concrecionar de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com laminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "D"

TOPO: 153,34m BASE: 159,51m CT: 6,17m CC: 5,38m REC: 98%

- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, dominantes de vitrênio. Fratura vertical preenchida por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Lente fina de argilito branco.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio.
- Argilito branco com intercalações de lentes finas, descontínuas e raras, de fusênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Vitrênio fissurado por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, uma grossa, moderadas, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, uma grossa, abundantes de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- ~~Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, uma média, abundantes, de~~ vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, uma grossa, dominantes de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Siltito preto carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Fratura vertical preenchida por carbonato.
- Siltito preto muito carbonoso com galhas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Fratura vertical preenchida por carbonato. Nódulos de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Nódulo tabular de pirita.
- Siltito preto muito carbonoso, com galhas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Siltito preto muito carbonoso com galhas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com laminas finas, moderadas, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Siltito preto carbonoso com nódulos de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes de fusênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com laminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com laminas finas, dominantes, de vitrênio. Fratura inclinada preenchida por pirita e carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Fratura inclinada por carbonato.
- Argilito branco com intercalações de lâminas finas de fusênio.
- Carvão detrítico fosco, com laminas finas, moderadas, de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, uma grossa, dominantes de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com laminas finas, moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, dominantes de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato. Nódulo de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Siltito preto muito carbonoso com galhas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Siltito preto muito carbonoso, com galhas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.

CAMADA DE CARVÃO "E"

TOPO: 161,85m BASE: 162,08m CT: 0,23m CC: 0,23m REC: 100%

- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas abundantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Lentes de fusênio e nódulo de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.

LEITO DE CARVÃO "3"

TOPO: 162,85m BASE: 163,00m REC: 100%

- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Siltito preto muito carbonoso com galhas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.

CAMADA DE CARVÃO "F"

TOPO: 164,32m BASE: 164,77m CT: 0,45m CC: 0,42m REC: 100%

- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com laminas finas, moderadas, de vitrênio. Lentes de fusênio mineralizado.
- Argilito branco com intercalações de lâminas finas, descontínuas e raras, de fusênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.

LEITO DE CARVÃO "4"

TOPO: 165,34m BASE: 165,45m REC: 100%

- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico medianamente brilahante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "G"

TOPO: 165,90m BASE: 167,30m CT: 1,40m CC: 1,40m REC: 100%

- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com laminas finas, abundantes, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Lentes de fusênio. Fratura vertical preenchida por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza. Lâmina fina de argilito branco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, abundantes de vitrênio. Nódulo de pirita.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas dominantes de vitrênio. Lentes de fusênio mineralizado. Nódulos de pirita.
- Carvão detrítico medianamente brilahnte, com lâminas finas, moderadas de vitrênio. Lentes de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.

CAMADA DE CARVÃO "H"

TOPO: 168,45m BASE: 169,10m CT: 0,65m CC: 0,65m REC: 100%

- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Lentes de fusênio e de pirita. Vitrênio fissurado com carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, abundantes de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "I"

TOPO: 170,31m BASE: 170,88 m CT: 0,57 m CC: 0,48m REC: 97%

- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Siltito preto muito carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.

CAMADA DE CARVÃO "J"

TOPO: 172,13m BASE: 172,56m CT: 0,43m CC: 0,32 m REC: 90%

- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Fratura vertical preenchida por carbonato.
- Siltito cinza claro argiloso.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Lente grossa de fusênio pulverulento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas de vitrênio. Lentes grossas de fusênio pulverulento.

Marco
feito
27/1/95

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

PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA SUL DE CANDIOTA
PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO SC-75-RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m à 297,51m
Escala vertical 1:100 de 190,00m à 297,51m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
A	- 76,69	1,64	1,52	100
B	- 77,84	0,80	0,80	100
C	- 82,00	1,23	1,23	100

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: CARLOS L. LANGSCH Fº

Data: 18/09/82	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade	10cps/div		10 Ω/div	
Constante de tempo	1s			
Velocidade de registro	3 m/min			
Prof. Inicial/Pr.Final	285,00m/200,00m		285,00m /200,00m	
Sonda	WIDCO 3200	Nº 36		

Município: BAGÉ — RS
Localidade: TUPI SILVEIRA
Coordenadas planas Faixa UTM 22 N: 6 487 002,58 m
E: 227 994,94 m
Cota da boca: 165,40 m

Chefe do Projeto: Geól. ARAMIS J. P. GOMES
Descrição litológica: Geól. NAZARIO PERUFFO
Desenho: projeplost Ltda. Visto:

Profundidade final: 297,51 m
Diâmetros: N
Sonda: Geosol LY 38 — Nº 42
Início: 25/08/82 Término: 18/09/82

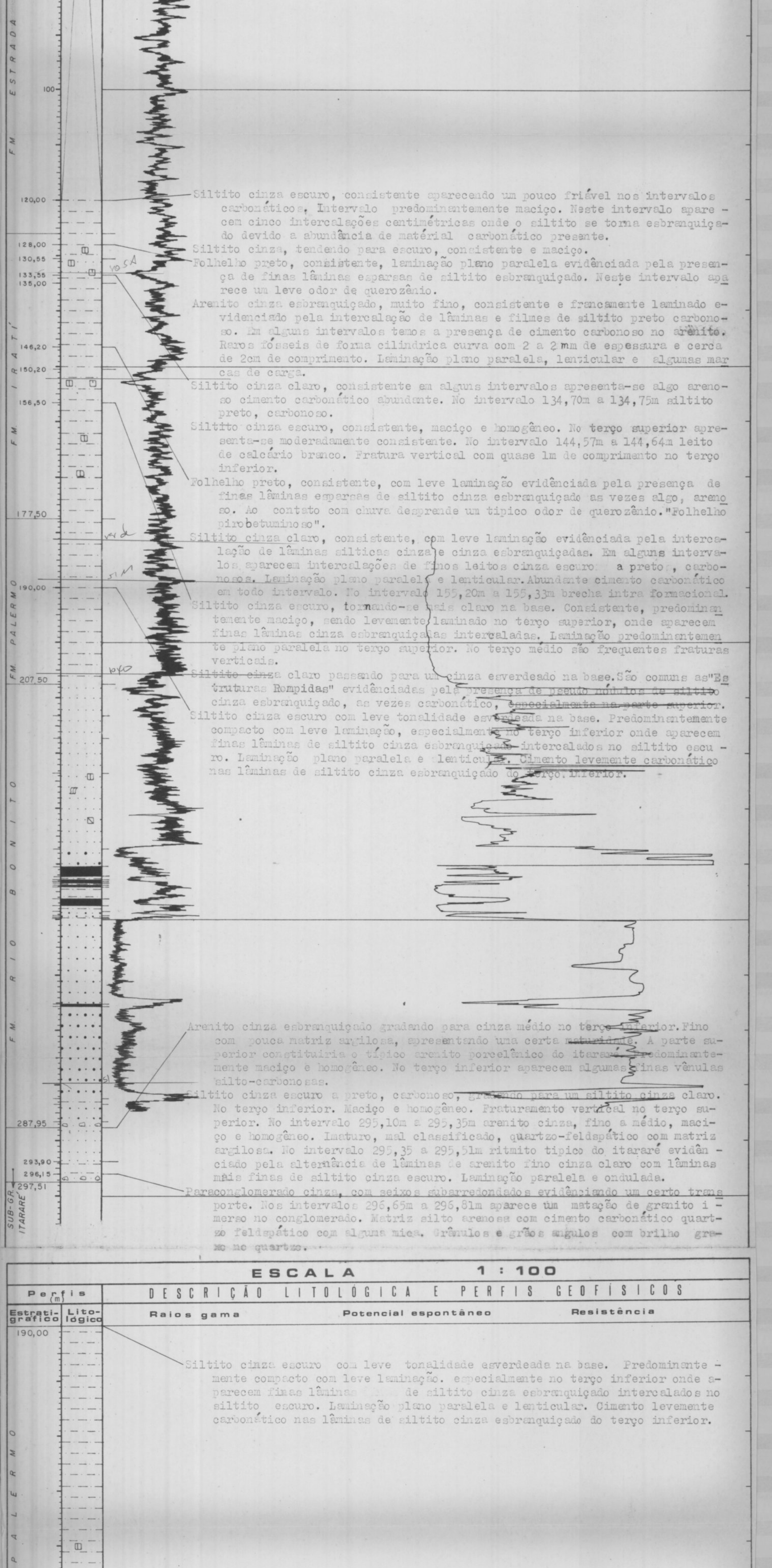
CONVENÇÕES

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

OBSERVAÇÕES

ESCALA 1:500

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Intervalo destruído.

Siltito cinza escuro, consistente aparecendo um pouco friável nos intervalos carbonáticos. Intervalo predominantemente maciço. Neste intervalo aparecem cinco intercalações centimétricas onde o siltito se torna esbranquiçado devido a abundância de matérial carbonático presente.

Siltito cinza, tendendo para escuro, consistente e maciço.

Folhelho preto, consistente, laminação plano paralela evidênciada pela presença de finas lâminas esparsas de siltito esbranquiçado. Neste intervalo aparece um leve odor de querozênio.

Arenito cinza esbranquiçado, muito fino, consistente e francamente laminado evidenciado pela intercalação de lâminas e filmes de siltito preto carbonoso. Em alguns intervalos temos a presença de cimento carbonoso no arenito. Raros fósseis de forma cilindrica curva com 2 a 2 mm de espessura e cerca de 2cm de comprimento. Laminação plano paralela, lenticular e algumas marcas de carga.

Siltito cinza claro, consistente em alguns intervalos apresenta-se algo arenoso cimento carbonático abundante. No intervalo 134,70m a 134,75m siltito preto, carbonoso.

Siltito cinza escuro, consistente, maciço e homogêneo. No terço superior apresenta-se moderadamente consistente. No intervalo 144,57m a 144,64m leito de calcário branco. Fratura vertical com quase 1m de comprimento no terço inferior.

Folhelho preto, consistente, com leve laminação evidênciada pela presença de finas lâminas esparsas de siltito cinza esbranquiçado as vezes algo, arenoso. Ao contato com chuva desprende um tipico odor de querozênio."Folhelho pirobetuminoso".

Siltito cinza claro, consistente, com leve laminação evidênciada pela intercalação de lâminas silticas cinza e cinza esbranquiçadas. Em alguns intervalos aparecem intercalações de finos leitos cinza escuro a preto, carbonosos. Laminação plano paralela e lenticular. Abundante cimento carbonático em todo intervalo. No intervalo 155,20m a 155,33m brecha intra formacional.

Siltito cinza escuro, tornando-se mais claro na base. Consistente, predominantemente maciço, sendo levemente laminado no terço superior, onde aparecem finas lâminas cinza esbranquiçadas intercaladas. Laminação predominantemente plano paralela no terço superior. No terço médio são frequentes fraturas verticais.

Siltito cinza claro passando para um cinza esverdeado na base. São comuns as "Estruturas Rompidas" evidênciadas pela presença de pseudo nódulos de siltito cinza esbranquiçado, as vezes carbonático, especialmente na parte superior.

Siltito cinza escuro com leve tonalidade esverdeada na base. Predominantemente compacto com leve laminação, especialmente no terço inferior onde aparecem finas lâminas de siltito cinza esbranquiçado intercalados no siltito escuro. Laminação plano paralela e lenticular. Cimento levemente carbonático nas lâminas de siltito cinza esbranquiçado do terço inferior.

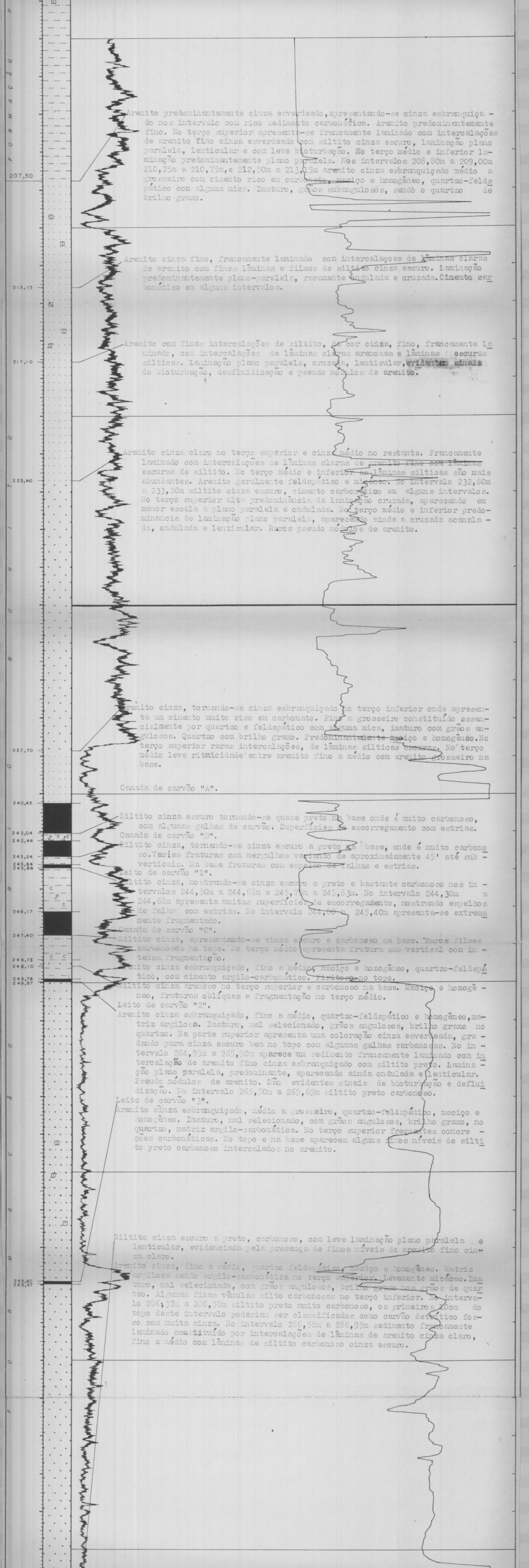
Arenito cinza esbranquiçado gradando para cinza médio no terço inferior. Fino com pouca matriz argilosa, apresentando uma certa maturidade. A parte superior constituiria o típico arenito porcelânico do itararé. Predominantemente maciço e homogêneo. No terço inferior aparecem algumas finas vênulas silto-carbonosas.

Siltito cinza escuro a preto, carbonoso, gradando para um siltito cinza claro. No terço inferior. Maciço e homogêneo. Fraturamento vertical no terço superior. No intervalo 295,10m a 295,35m arenito cinza, fino a médio, maciço e homogêneo. Imaturo, mal classificado, quartzo-feldspático com matriz argilosa. No intervalo 295,35 a 295,51m ritmito tipico do itararé evidênciado pela alternância de lâminas de arenito fino cinza claro com lâminas mais finas de siltito cinza escuro. Laminação paralela e ondulada.

Paraconglomerado cinza, com seixos subarredondados evidênciando um certo transporte. Nos intervalos 296,65m a 296,81m aparece um matação de granito imerso no conglomerado. Matriz silto arenosa com cimento carbonático quartzo feldspático com alguma mica. Grânulos e grãos angulos com brilho graxo no quartzo.

ESCALA 1:100

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Siltito cinza escuro com leve tonalidade esverdeada na base. Predominantemente compacto com leve laminação. especialmente no terço inferior onde aparecem finas lâminas de siltito cinza esbranquiçado intercalados no siltito escuro. Laminação plano paralela e lenticular. Cimento levemente carbonático nas lâminas de siltito cinza esbranquiçado do terço inferior.

Arenito predominantemente cinza esverdeado, apresentando-se cinza esbranquiçado nos intervalo com rico sedimento carbonático. Arenito predominantemente fino. No terço superior apresenta-se francamente laminado com intercalações de arenito fino cinza esverdeado com siltito cinza escuro, laminação plano paralela, lenticular e com leve bioturbação. No terço médio e inferior laminação predominantemente plano paralela. Nos intervalos 208,80m a 209,00m 210,25m a 210,75m, e 212,50m a 213,15m arenito cinza esbranquiçado médio a grosseiro com cimento rico em carbonato, maciço e homogêneo, quartzo-feldspático com alguma mica. Imaturo, grãos subangulosos, sendo o quartzo de brilho graxo.

Arenito cinza fino, francamente laminado com intercalaçoes de lâminas claras de arenito com finas lâminas e filmes de siltito cinza escuro. Laminação predominantemente plano-paralela, raramente ondulada e cruzada. Cimento carbonático em alguns intervalos.

Arenito com finas intercalações de siltito, de cor cinza, fino, francamente laminado, com intercalações de lâminas claras arenosas e lâminas escuras silticas. Laminação plano paralela, cruzada, lenticular, evidentes sinais de bioturbação, desfluidização e pseudo nódulos de arenito.

Arenito cinza claro no terço superior e cinza médio no restante. Francamente laminado com intercalações de lâminas claras de arenito fino com lâminas escuras de siltito. No terço médio e inferior as lâminas silticas são mais abundantes. Arenito geralmente feldspático e micáceo. No intervalo 232,60m a 233,20m siltito cinza escuro, cimento carbonático em alguns intervalos. No terço superior alta predominância da laminação cruzada, aparecendo em menor escala a plano paralela e ondulada. No terço médio e inferior predominancia de laminação plano paralela, aparecendo ainda a cruzada acanalada, ondulada e lenticular. Raros pseudo nódulos de arenito.

Arenito cinza, tornando-se cinza esbranquiçado no terço inferior onde apresenta um cimento muito rico em carbonato. Fino a grosseiro constituído essencialmente por quartzo e feldspático com alguma mica, inaturo com grãos angulosos. Quartzo com brilho graxo. Predominantemente maciço e homogêneo. No terço superior raras intercalações, de lâminas silticas escuras. No terço médio leve ritmicidade entre arenito fino a médio com arenito grosseiro na base.

Camada de carvão "A".

Siltito cinza escuro tornando-se quase preto na base onde é muito carbonoso, com algumas galhas de carvão. Superfícies de escorregamento com estrias.

Camada de carvão "B".

Siltito cinza, tornando-se cinza escuro a preto na base, onde é muito carbonoso. Varias fraturas com mergulhos variando de aproximadamente 45' até sub-verticais. Na base fraturas com espelho de falhas e estrias.

Leito de carvão "1".

Siltito cinza, mostrando-se cinza escuro a preto e bastante carbonoso nos intervalos 244,50m a 244,68m e 245,75m a 245,83m. No intervalo 244,30m a 244,68m apresenta muitas superfícies de escorregamento, mostrando espelhos de falha com estrias. No intervalo 244,80 a 245,40m apresenta-se extremamente fragmentado.

Camada de carvão "C".

Siltito cinza, apresentando-se cinza escuro e carbonoso na base. Raros filmes carbonosos no topo. No terço médio apresenta fratura sub vertical com intensa fragmentação.

Arenito cinza esbranquiçado, fino a médio, maciço e homogêneo, quartzo-feldspático, com cimento argilo-carbonático. Piritoso no topo.

Siltito cinza arenoso no terço superior e carbonoso na base. Maciço e homogêneo, fraturas obliquas e fragmentação no terço médio.

Leito de carvão "2".

Arenito cinza esbranquiçado, fino a médio, quartzo-feldspático e homogêneo, matriz argilosa. Imaturo, mal selecionado, grãos angulosos, brilho graxo no quartzo. Na parte superior apresenta uma coloração cinza esverdeada, gradando para cinza escuro bem no topo com algumas galhas carbonosas. No intervalo 264,95m a 265,50m aparece um sedimento francamente laminado com intercalação de arenito fino cinza esbranquiçado com siltito preto. Laminação plano paralela, predominante, aparecendo ainda ondulada e lenticular. Pseudo nódulos de arenito. São evidentes sinais de bioturbação e defluidização. No intervalo 265,50m a 265,65m siltito preto carbonoso.

Leito de carvão "3".

Arenito cinza esbranquiçado, médio a grosseiro, quartzo-feldspático, maciço e homogêneo. Imaturo, mal selecionado, com grãos angulosos, brilho graxo, no quartzo, matriz argilo-carbonática. No terço superior frequentes concreções carbonáticas. No topo e na base aparecem alguns finos níveis de siltito preto carbonoso intercalados no arenito.

Siltito cinza escuro a preto, carbonoso, com leve laminação plano paralela e lenticular, evidenciada pela presença de finos níveis de arenito fino cinza claro.

Arenito cinza, fino a médio, quartzo feldspático, maciço e homogêneo. Matriz argilosa sendo argilo-carbonática no terço superior. Levemente micáceo. Imaturo, mal selecionado, com grãos angulosos, brilho graxo nos grãos de quartzo. Algumas finas vênulas silto carbonosas no terço inferior. No intervalo 286,37m a 286,58m siltito preto muito carbonoso, os primeiros 10cm do topo deste intervalo poderiam ser classificados como carvão detrítico fosco com muita cinza. No intervalo 286,58m a 286,95m sedimento francamente laminado constituído por intercalações de lâminas de arenito cinza claro, fino a médio com lâminas de siltito carbonoso cinza escuro.

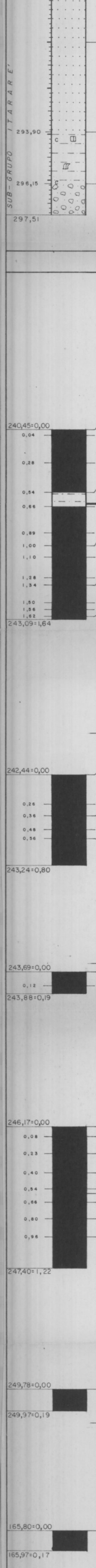
Paraconglomerado, cinza esbranquiçado, constituído por seixos subarredondados, evidênciando um certo transporte, imersos numa matriz silto-arenosa com cimento carbonático. À matriz é predominantemente quartzo-feldspática.

Arenito cinza esbranquiçado, gradando para cinza médio no terço inferior, fino com pouca matriz argilosa, apresentando uma certa maturidade. A parte superior constituí o típico arenito porcelânico do itararé. Predominantemente maciço e homogêneo. No terço inferior aparecem algumas finas vênulas silto-carbonosa.

Siltito cinza a preto, carbonoso gradando para um siltito cinza claro no terço inferior. Maciço e homogêneo. Fraturamento vertical no terço superior. No intervalo 295,10m a 295,35m arenito cinza fino a médio, maciço e homogêneo. Imaturo, mal classificado, quartzo feldspático com matriz argilosa. No intervalo 295,35m a 295,51m ritmito típico do itararé evidênciado pela alternancia de lâminas de arenito fino cinza claro com lâminas mais finas de siltito cinza escuro. Laminação paralela e ondulada.

Paraconglomerado cinza, com seixos subarredondados evidênciando um certo transporte. No intervalo 295,65m a 296,81m aparece um matação de granito imerso no conglomerado. Matriz silto arenosa com cimento carbonático, quartzo-feldspático. com alguma mica. Grânulos e grãos angulosos com brilho graxo no quartzo.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20



CAMADA DE CARVÃO "A"

TOPO: 240,45m BASE: 242,09m CT: 1,64m CC: 1,52m REC: 100,00%

- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias moderadas de vitrênio, lentes piritosas centimétricas.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio, no topo duas lâminas médias de vitrênio. Raros megásporos dispersos.
- Siltito cinza escuro a preto, carbonoso. Friável, no intervalo 0,64m a 0,66m argilito esbranquiçado com abundantes concreções piritosas.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas esparsas de vitrênio. No meio do intervalo uma lâmina grossa de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas abundantes de vitrênio. Raras finas lentes de fusênio. Megásporos dispersos.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio. Raras finas lentes de fusênio. Megásporos dispersos. Lentes piritosas na base.
- Vitrênio, com finas lentes piritosas.

CAMADA DE CARVÃO "B"

TOPO: 242,44m BASE: 243,24m CT: 0,80m CC: 0,80m REC: 100,00%

- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio. No terço superior três lâminas médias de vitrênio. Lentes finas raras de fusênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas moderadas de vitrênio. Superfície de escorregamento com espelho de falha. Na base abundantes concreções piritosas.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio. Superfície de escorregamento sub-horizontal. Raros megásporos.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza. Abundantes megásporos fósseis na base.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas abundantes de vitrênio. Lentes finas raras de fusênio. Abundantes finissimas lentes com megásporos. Fraturas verticais preenchidas por carbonato. Na base o carvão é interrompido por fratura com mergulho de aproximadamente 60º.

LEITO DE CARVÃO "1"

TOPO: 243,69m BASE: 243,88m

- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas moderadas de vitrênio. Finas lâminas de fusênio mineralizado. Abundantes finissimas lentes com megásporos. Fratura vertical com preenchimento carbonático. Raras concreções piritosas.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias moderadas de vitrênio. Abundantes finissinas lentes com megásporos. Fratura vertical com preenchimento carbonático.

CAMADA DE CARVÃO "C"

TOPO: 246,17m BASE: 247,40m CT: 1,23m CC: 1,23m REC: 100,00%

- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio. Superfície de escorregamento sub-vertical.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas e finissimas lentes de fusênio. Superfície de escorregamento vertical na parte inferior.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio. Intervalo com abundantes superfícies de escorregamento com estrias. Fratura vertical. Raro carbonato preenchendo fratura e fissuras.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio. Finas lentes de fusênio mineralizado. Megásporos dispersos.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas moderadas de vitrênio e uma lâmina grossa. Pouco carbonático nas fissuras do vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza. Intervalo parcialmente friável.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas dominantes de vitrênio. Raras finissimas lentes de fusênio e algumas finas lentes de fusênio mineralizado. Abundantes megásporos dispersos. Abundantes lentes piritosas no topo.

LEITO DE CARVÃO "2"

TOPO: 249,78m BASE: 249,97m

- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas moderadas de vitrênio. Raras finas lentes de fusênio. Algumas finas lentes de fusênio mineralizado. Abundantes finissimas lentes com megásporos. Abundantes concreções piritosas na base.

LEITO DE CARVÃO "3"

TOPO: 165,80m BASE: 165,97m

- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas e médias moderadas de vitrênio. Raras finas lentes de fusênio.

Marco
feito
27/1/95

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

PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA SUL DE CANDIOTA
PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO SC-76-RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m a 231,85m
Escala vertical 1:100 de 160,00m a 231,85m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
A	- 45,94	0,23	0,23	100
B	- 53,91	6,38	5,74	100
C	- 55,33	0,26	0,26	100
D	- 56,21	0,28	0,28	100
E	- 59,01	0,53	0,53	100
F	- 63,45	0,54	0,54	91
G	- 64,78	0,40	0,40	85

Perfilagem geofísica — Técnico responsável:

Data: 02/10/82	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade	10 cps/div		10 Ω/div	
Constante de tempo	1s			
Velocidade de registro	3 m/min			
Prof. Inicial/Pr.Final	222,00m/159,50m		222,50m/160,00m	
Sonda	WIDCO, 3.200,	Nº36		

Município: BAGE – RS
Localidade: TUPI SILVEIRA – FAZ. DOS CERROS
Coordenadas planas Faixa UTM 22 — N: 6 490 065,74 m; E: 233 907 92 m
Cota da boca: 149,67m

Chefe do Projeto: Geól. ARAMIS J. P. GOMES
Descrição litológica: Geól. RENATO G. SANTOS
Desenho: projeplust Ltda. Visto:

Profundidade final: 231,85m
Diâmetros: N
Sonda: LY 38 Nº56 GEOSOL
Início: 16/09/82 Término: 05/10/82

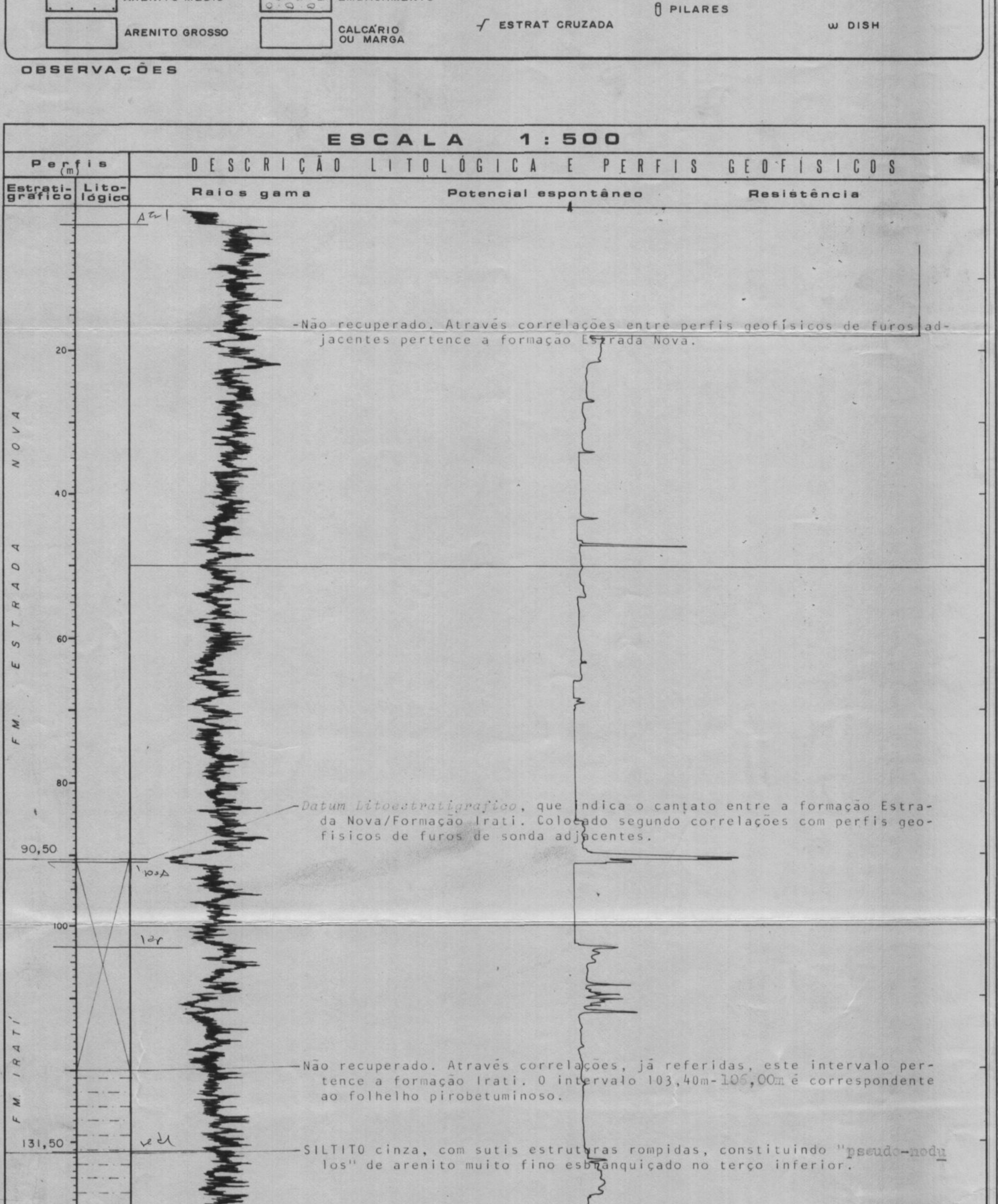
CONVENÇÕES

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

OBSERVAÇÕES

ESCALA 1:500

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



-Não recuperado. Através correlações entre perfis geofísicos de furos adjacentes pertence a formação Estrada Nova.

-*Datum Litoestratigráfico*, que indica o contato entre a formação Estrada Nova/Formação Irati. Colocado segundo correlações com perfis geofísicos de furos de sonda adjacentes.

-Não recuperado. Através correlações, já referidas, este intervalo pertence a formação Irati. O intervalo 103,40m-106,00m é correspondente ao folhelho pirobetuminoso.

-SILTITO cinza, com sutis estruturas rompidas, constituindo "pseudo-nodulos" de arenito muito fino esbranquiçado no terço inferior.

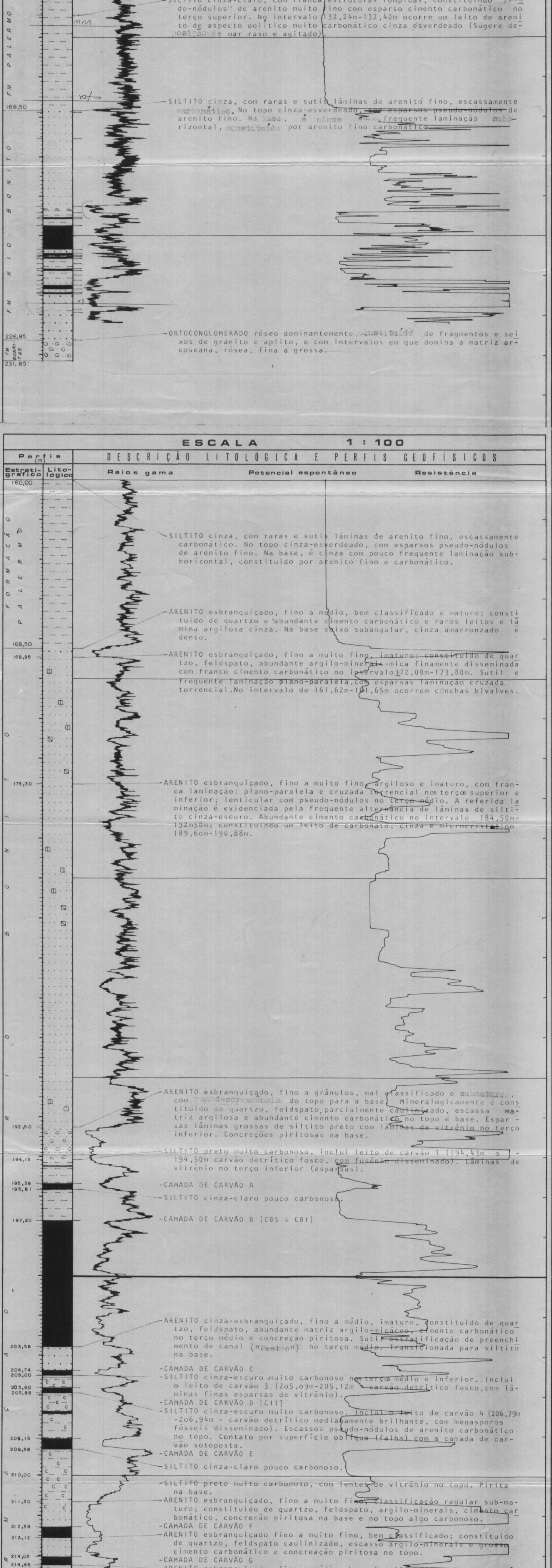
-SILTITO cinza-claro, com franca estruturas rompidas, constituindo "pseudo-nódulos" de arenito muito fino com esparso cimento carbonático no terço superior. No intervalo 132,24m-132,40m ocorre um leito de arenito de aspecto oolítico muito carbonático cinza esverdeado (Sugere deposição de mar raso e agitado).

-SILTITO cinza, com raras e sutis lâminas de arenito fino, escassamente carbonático. No topo cinza-esverdeado, com esparsos pseudo-nódulos de arenito fino. Na base, é cinza com frequente laminação subo-rizontal, constituído por arenito fino carbonático.

-ORTOCONGLOMERADO róseo dominantemente, constituído de fragmentos e seixos de granito e aplito, e com intervalos em que domina a matriz arcoseana, rósea, fina a grossa.

ESCALA 1:100

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



-SILTITO cinza, com raras e sutis lâminas de arenito fino, escassamente carbonático. No topo cinza-esverdeado, com esparsos pseudo-nódulos de arenito fino. Na base, é cinza com pouco frequente laminação sub-horizontal, constituido por arenito fino e carbonático.

-ARENITO esbranquiçado, fino a médio, bem classificado e maturo; constituido de quartzo e abundante cimento carbonático e raros leitos e lâmina argilosa cinza. Na base seixo subangular, cinza amarronzado e denso.

-ARENITO esbranquiçado, fino a muito fino, imaturo: constituido de quartzo, feldspato, abundante argilo-minerais-mica finamente disseminada com franco cimento carbonático no intervalo 172,00m-173,80m. Sutil e frequente laminação plano-paralela, com esparsas laminação cruzada torrencial. No intervalo de 161,62m-161,65m ocorrem conchas bivalves.

-ARENITO esbranquiçado, fino a muito fino, argiloso e imaturo, com franca laminação: plano-paralela e cruzada torrencial nos terços superior e inferior; lenticular com pseudo-nódulos no terço médio. A referida laminação é evidenciada pela frequente alternância de lâminas de siltito cinza-escuro. Abundante cimento carbonático no intervalo 184,50m-192m50m; constituindo um leito de carbonato, cinza e microcristalino 189,60m-190,88m.

-ARENITO esbranquiçado, fino a grânulos, mal classificado e submaturo, com granodecrescência do topo para a base. Mineralogicamente é constituido de quartzo, feldspato, parcialmente caulinizado, escassa matriz argilosa e abundante cimento carbonático no topo e base. Esparsas lâminas grossas de siltito preto com lâminas de vitrênio no terço inferior. Concreções piritosas na base.

-SILTITO preto muito carbonoso, inclui leito de carvão 1 (194,43m a 194,50m carvão detrítico fosco, com fusênio disseminado). Lâminas de vitrênio no terço inferior (esparsas).

-CAMADA DE CARVÃO A

-SILTITO cinza-claro pouco carbonoso.

-CAMADA DE CARVÃO B [CBS + CBI]

-ARENITO cinza-esbranquiçado, fino a médio, imaturo, constituido de quartzo, feldspato, abundante matriz argilo-micáceo, cimento carbonático no terço médio e concreção piritosa. Sutil estratificação de preenchimento de canal ("festoon") no terço médio. Transicionada para siltito na base.

-CAMADA DE CARVÃO C

-SILTITO cinza-escuro muito carbonoso nos terços médio e inferior. Inclui o leito de carvão 3 (205,09m-205,12m - carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio).

-CAMADA DE CARVÃO D [CI1]

-SILTITO cinza-escuro muito carbonoso. Inclui o leito de carvão 4 (206,79m -206,94m - carvão detrítico medianamente brilhante, com megasporos fósseis disseminado). Escassos pseudo-nódulos de arenito carbonático no topo. Contato por superfície oblíqua (falha) com a camada de carvão sotoposta.

-CAMADA DE CARVÃO E

-SILTITO cinza-claro pouco carbonoso.

-SILTITO preto muito carbonoso, com lentes de vitrênio no topo. Pirita na base.

-ARENITO esbranquiçado, fino a muito fino, classificação regular sub-maturo; constituido de quartzo, feldspato, argilo-minerais, cimento carbonático, concreção piritosa na base e no topo algo carbonoso.

-CAMADA DE CARVÃO F

-ARENITO esbranquiçado fino a muito fino, bem classificado; constituido de quartzo, feldspato caulinizado, escasso argilo-minerais e grosso cimento carbonático e concreação piritosa no topo.

-CAMADA DE CARVÃO G

-ARENITO esbranquiçado, fino a médio, bem classificado e sub-maturo. É constituido de quartzo deldspato parcialmente caulinizado matriz argilosa, esparsas concreções piritosas e abundante cimento carbonático na base. Sutil granodecrescência no topo para a base e lâminas gradacionais no terço superior. Subangular a bem arredondado. Regular esfericidade e polido. Moderadamente consistente e muito poroso.

-SILTITO cinza pouco carbonoso, com raras lentes finas de arenito esbranquiçado fino no topo.

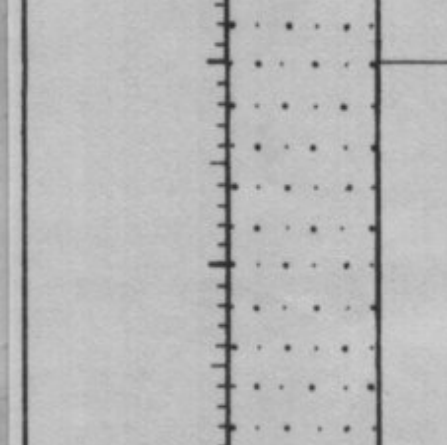
-ARENITO esbranquiçado, fino a médio, bem classificado e sub-maturo. É constituido de quartzo, feldspato parcialmente caulinizado, escassa matriz argilosa. Subangular a bem arredondado, regular esfericidade e polido. Apresenta esparsos intervalos com franca laminação sub-horizontal, evidenciada pela frequente alternância de lâminas de folhelho preto (no terço inferior).

-ORTOCONGLOMERADO róseo, dominantemente, constituido de fragmentos e seixos de granito e aplito, com intervalos em que predomina a matriz arcoseana-rósea fina a grossa.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

CAMADA DE CARVÃO A [CS1]

TOPO: 195,38m BASE: 195,61 CT: 0,23m CC: 0,23m REC: 100%



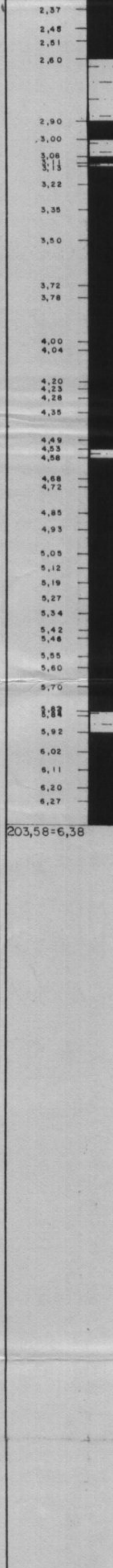
-CARVÃO detrítico fosco, com muita cinza.
-CARVÃO detrítico fosco, com fusênio disseminado. Concreção irregular de pirita.
-CARVÃO detrítico fosco.

CAMADA DE CARVÃO B

TOPO: 197,20m CT: 6,38m
BASE: 203,58m CC: 5,74m

CBS — TOPO: 197,20m CT: 2,60m; BASE: 199,80m CC: 2.49m
CBI — TOPO: 200,10m CT: 3,48m; BASE: 203,58m CC: 3,25m

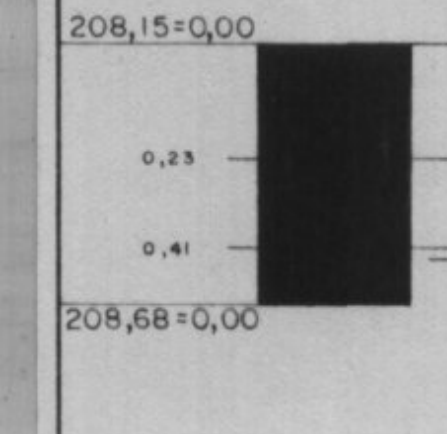
REC: 100%



-CARVÃO detrítico medianamente brilhante.
-CARVÃO detrítico fosco, com muita cinza e lâminas finas, raras de vitrênio.
-CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, raras de vitrênio.
-CARVÃO detrítico fosco, com muita cinza.
-CARVÃO detrítico fosco, com duas lâminas médias de vitrênio.
-CARVÃO detrítico fosco.
-CARVÃO detrítico medianamente brilhante.
-CARVÃO detrítico fosco, com duas lâminas médias de vitrênio.
-CARVÃO detrítico fosco, com uma lâmina fina de vitrênio.
-CARVÃO detrítico brilhante (dominante).
-SILTITO cinza-escuro.
-CARVÃO detrítico fosco, com muita cinza e lâminas finas, descontinuas, moderadas de vitrênio.
-SILTITO cinza-claro, com galhas carbonosas.
-CARVÃO detrítico fosco, com muita cinza. Lâminas finas, raras de vitrênio.
-CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, descontinuas, esparsas de vitrênio.
-CARVÃO detrítico fosco, com duas lâminas médias, descontinuas de vitrênio.
-CARVÃO detrítico fosco, com fusênio desseminado.
-CARVÃO detrítico fosco, com duas lâminas médias, descontinuas de vitrênio. Fusênio disseminado.
-CARVÃO detrítico fosco, com fusênio disseminado.
-CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontinuas, abundantes de vitrênio.
-CARVÃO detrítico fosco, com uma lâmina fina de vitrênio. Fusênio disseminado.
-CARVÃO detrítico fosco, com fusênio disseminado.
-CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, descontinuas, esparsas de vitrênio. Fusênio disseminado.
-CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas de vitrênio. Fusênio disseminado.
-CARVÃO detrítico fosco, com fusênio disseminado.
-CARVÃO detrítico fosco, com muita cinza. Fusênio disseminado.
-CARVÃO detrítico fosco, com fusênio disseminado.
-CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, esparas de vitrênio.
-CARVÃO detrítico fosco, com lâminas médias, contínuas e descontinuas, moderadas de vitrênio. Fusênio disseminado.
-CARVÃO detrítico fosco, com uma lâmina grossa de vitrênio. Fusênio disseminado.
-CARVÃO detrítico fosco, com moderados fósseis disseminados.
-CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas de vitrênio. Concreções tabulares de pirita.
-SILTITO cinza-claro pouco carbonoso. Inclui o leito de carvão 2 de 199,90m 199,95m (Carvão detrítico fosco com lâminas finas, raras de vitrênio).
-CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio.
-SILTITO cinza-claro pouco carbonoso. Muito carbonoso no terço superior.
-CARVÃO detrítico brilhante (Dominantemente).
-SILTITO cinza carbonoso.
-CARVÃO detrítico fosco.
-CARVÃO detrítico fosco.
-CARVÃO detrítico fosco, com duas lâminas grossas de vitrênio.
-CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, raras de vitrênio.
-CARVÃO detrítico fosco, com uma lâmina média de vitrênio. Fusênio disseminado.
-CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio. Fusênio disseminado.
-CARVÃO detrítico medianamente brilhante.
-CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, raras de vitrênio.
-CARVÃO detrítico fosco, com duas lâminas médias de vitrênio.
-CARVÃO detrítico brilhante.
-CARVÃO detrítico fosco, com uma lâmina grossa de vitrênio.
-CARVÃO detrítico fosco.
-CARVÃO detrítico medianamente brilhante.
-SILTITO preto muito carbonoso, com galhas de carvão.
-CARVÃO detrítico fosco.
-CARVÃO detrítico fosco, com duas lâminas finas de vitrênio.
-CARVÃO detrítico fosco, com fusênio disseminado.
-CARVÃO detrítico fosco, com uma lâmina média, descontinua de vitrênio. Fusênio disseminado.
-CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, descontinuas, esparsas de vitrênio. Fusênio disseminado.
-CARVÃO detrítico fosco, com fusênio disseminado.
-CARVÃO detrítico medianamente brilhante, com três lâminas finas de vitrênio. Fusênio disseminado.
-CARVÃO detrítico fosco, com muita cinza. Fusênio disseminado.
-CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, raras de vitrênio. Fusênio disseminado.
-CARVÃO detrítico medianamente brilhante.
-CARVÃO detrítico fosco.
-CARVÃO detrítico fosco, com muita cinza.
-CARVÃO detrítico brilhante, com concreções laminares de pirita e megásporos fósseis disseminados.
-CARVÃO detrítico fosco, com duas lâminas médias de vitrênio.
-SILTITO preto muito carbonoso.
-SILTITO cinza-escuro e carbonoso.
-CARVÃO detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas de vitrênio. Fusênio disseminado.
-CARVÃO detrítico fosco, com duas lâminas grossas de vitrênio. Concreção tabular de pirita. Fusênio disseminado.
-CARVÃO detrítico fosco, com fusênio disseminado.
-CARVÃO detrítico fosco, com duas lâminas finas de vitrênio. Fusênio disseminado.
-CARVÃO detrítico fosco, com frequentes lâminas finas, descontínuas de fusênio.

CAMADA DE CARVÃO C [L1]

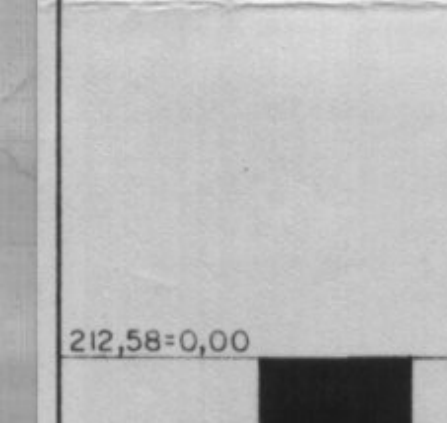
TOPO: 204,74m BASE: 205,00m CT: 0,26m CC: 0,26 REC: 100%



-CARVÃO detrítico medianamente brilhante. Lentes de fusênio mineralizado. Megásporos fósseis disseminados.
-CARVÃO detrítico brilhante, com megásporos fósseis disseminados.

CAMADA DE CARVÃO D [CI1]

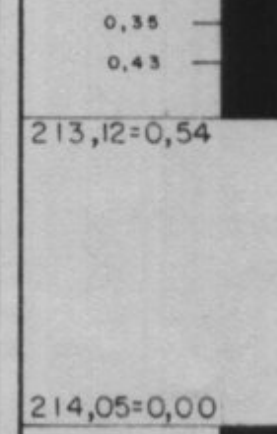
TOPO: 205,60m BASE: 205,88m CT: 0,28m CC: 0,28m REC: 100%



-CARVÃO detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, esparsas de vitrênio. Megásporos fósseis disseminados.
-CARVÃO detrítico brilhante, com megásporos fósseis disseminados.
-CARVÃO detrítico fosco, com megásporos fósseis disseminados.

CAMADA DE CARVÃO E [CI2]

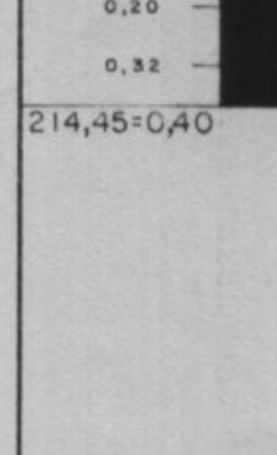
TOPO: 208,15m BASE: 208,68m CT: 0,53m CC: 0,53m REC: 100%



-CARVÃO detrítico fosco, com frequentes superfícies de escorregamento e fissilidade irregular preenchida por carbonato exibe sutil evidência de ser carvão detrítico brilhante.
-CARVÃO detrítico brilhante, com fissuras verticais preenchidas por carbonato.
-CARVÃO detrítico fosco. Concreção piritosa irregular. Megásporos fósseis.

CAMADA DE CARVÃO F [CI5]

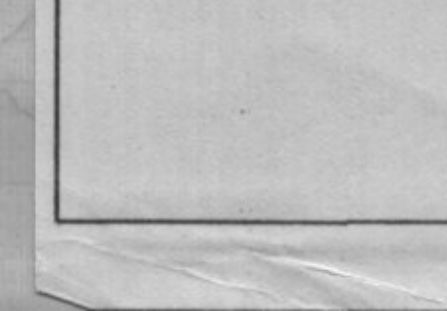
TOPO: 212,58m BASE: 213,12m CT: 0,54m CC: 0,54m Rec: 91,00%



-CARVÃO fragmentado. A maioria dos fragmentos são carvão detrítico fosco e escassos fragmentos de pirita.
-CARVÃO detrítico fosco, com megásporos fósseis disseminados.
-CARVÃO muito fragmentado. Perda neste intervalo.

CAMADA DE CARVÃO G

TOPO: 214,05m BASE: 214,45m CT: 0,40m CC: 0,40m Rec: 95.00%



-CARVÃO parcialmente destruido. Perda neste intervalo.
-CARVÃO detrítico brilhante (Dominante).
-CARVÃO detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas esparsas de vitrênio.
-CARVÃO detrítico fosco. Contato basal é uma superfície subvertical (Falha).

Marco feito 27/1/95

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

PROJETO GRANDE CANDIOTA

ÁREA SUL DE CANDIOTA
PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO SC-77-RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m a 267,88m
Escala vertical 1:100 de 170,00m a 267,88m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
"A"	-56,14	4,46	3,70	100
"B"	-59,27	0,27	0,27	100
"C"	-61,25	1,60	1,37	100
"D"	-62,92	0,37	0,37	100
"E"	-81,27	0,27	0,25	100

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: CARLOS LÉO L. FILHO

Data: 11.09.82	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade	10 cps/div		20 Ω/div	
Constante de tempo	1 s			
Velocidade de registro	3,0 m/min			
Prof. Inicial/Pr. Final	252,00/169,50m		252,50/170,00m	
Sonda WIDCO	3200			

Município: BAGÉ - RS
Localidade: ESTÂNCIA SANTA MARIA
Coordenadas planas Faixa UTM 22: N: 6.490.001,33m; E: 230.001,83m
Cota da boca: 170,35m

Chefe do Projeto:
Geól. CARLOS A. C. FAVILLA
Descrição litológica:
Geól. RENATO G. SANTOS
Desenho:
Visto:

Profundidade final: 267,88m
Diâmetros N
Sonda: LY 38 Nº 56/GEOSOL
Início: 10.08.82 Término: 11.09.82

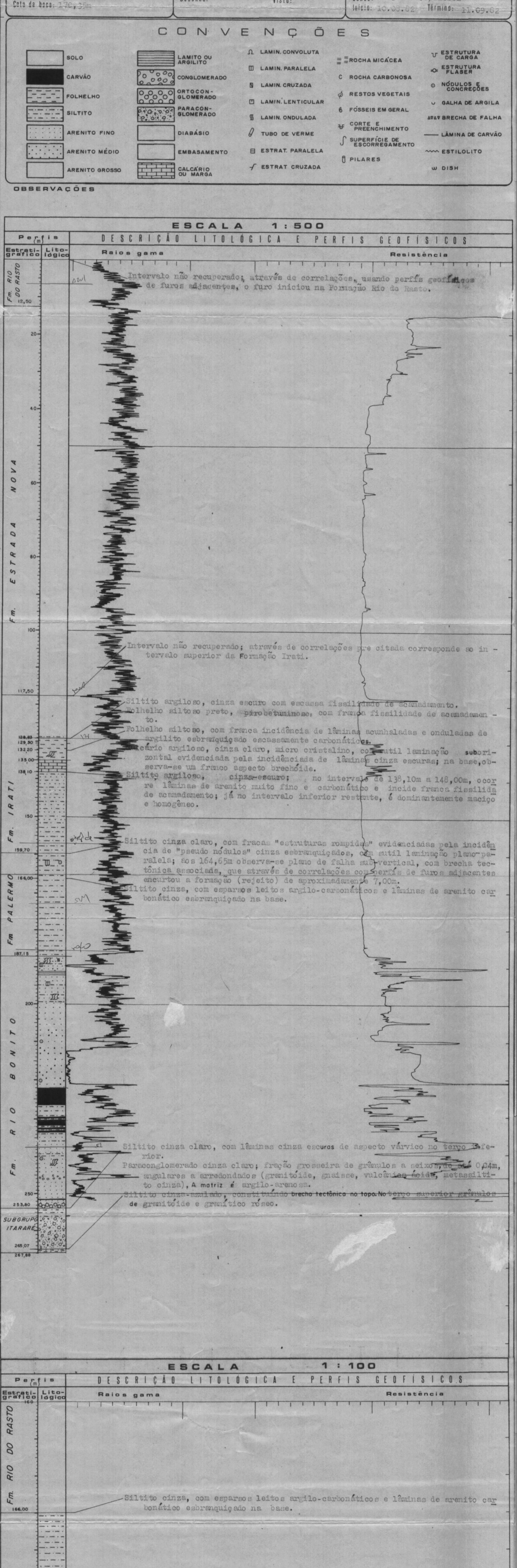
CONVENÇÕES

- ☐ SOLO
- ■ CARVÃO
- ▤ FOLHELHO
- ▤ SILTITO
- ☐ ARENITO FINO
- ☐ ARENITO MÉDIO
- ☐ ARENITO GROSSO
- ▤ LAMITO OU ARGILITO
- ☐ CONGLOMERADO
- ☐ ORTOCONGLOMERADO
- ☐ PARACONGLOMERADO
- ☐ DIABÁSIO
- ☐ EMBASAMENTO
- ▦ CALCÁRIO OU MARGA
- Ω LAMIN. CONVOLUTA
- ◫ LAMIN. PARALELA
- ◫ LAMIN. CRUZADA
- ◫ LAMIN. LENTICULAR
- ≋ LAMIN. ONDULADA
- ◌ TUBO DE VERME
- ⊟ ESTRAT. PARALELA
- ⨍ ESTRAT CRUZADA
- ≡ ROCHA MICÁCEA
- C ROCHA CARBONOSA
- ∅ RESTOS VEGETAIS
- ɓ FÓSSEIS EM GERAL
- ∓ CORTE E PREENCHIMENTO
- ʃ SUPERFÍCIE DE ESCORREGAMENTO
- ▯ PILARES
- ℧ ESTRUTURA DE CARGA
- ⊸ ESTRUTURA FLASER
- ⊙ NÓDULOS E CONCREÇÕES
- ◡ GALHA DE ARGILA
- ΔVΔV BRECHA DE FALHA
- — LÂMINA DE CARVÃO
- ∿ ESTILOLITO
- ω DISH

OBSERVAÇÕES

ESCALA 1:500

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Intervalo não recuperado; através de correlações, usando perfís geofísicos de furos adjacentes, o furo iniciou na Formação Rio do Rasto.

Intervalo não recuperado; através de correlações pre citada corresponde ao intervalo superior da Formação Irati.

Siltito argiloso, cinza escuro com escassa fissilidade de acamadamento.

Folhelho siltoso preto, pirobetuminoso, com franca fissilidade de acamadamento.

Folhelho siltoso, com franca incidência de lâminas acunhaladas e onduladas de argilito esbranquiçado escassamente carbonáticas.

Calcário argiloso, cinza claro, micro cristalino, com sutil laminação suborizontal evidenciada pela incidênciada de lâminas cinza escuras; na base, observa-se um franco aspecto brechóide.

Siltito argiloso, cinza-escuro; no intervalo de 138,10m a 148,00m, ocorre lâminas de arenito muito fino e carbonático e incide franca fissilidade de acamadamento; já no intervalo inferior restante, é dominantemente maciço e homogêneo.

Siltito cinza claro, com fracas "estruturas rompidas" evidenciadas pela incidência de "pseudo nódulos" cinza esbranquiçados, com sutil laminação plano-paralela; aos 164,65m observa-se plano de falha sub-vertical, com brecha tectônica associada, que através de correlações com perfís de furos adjacentes encurtou a formação (rejeito) de aproximadamente 7,00m.

Siltito cinza, com esparsos leitos argilo-carbonáticos e lâminas de arenito carbonático esbranquiçado na base.

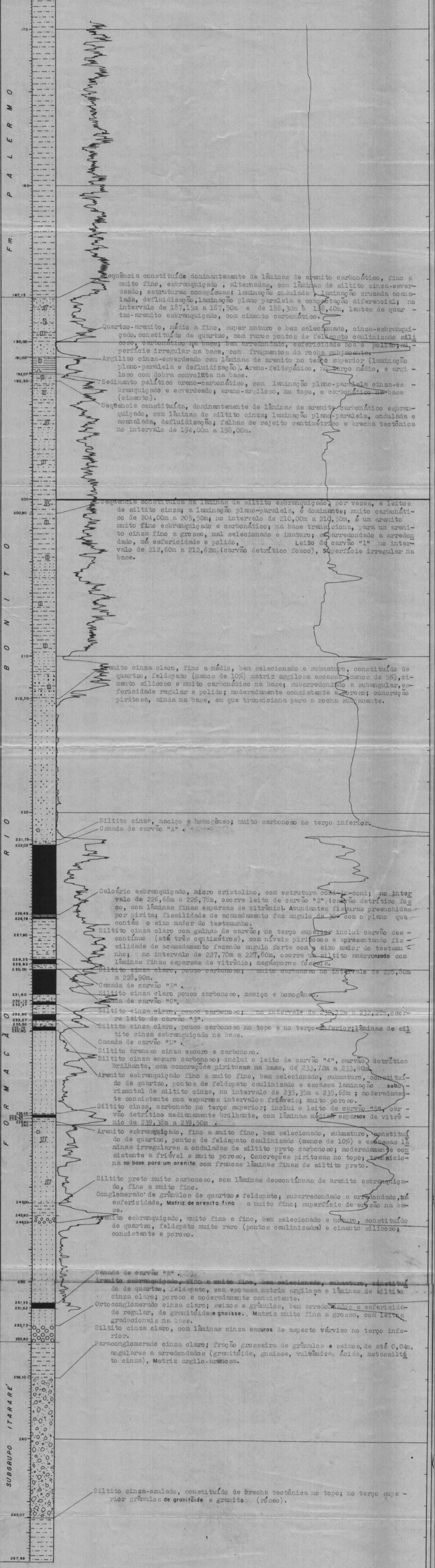
Siltito cinza claro, com lâminas cinza escuras de aspecto várvico no terço inferior.

Paraconglomerado cinza claro; fração grosseira de grânulos a seixos, de até 0,04m, angulares a arredondados (granitóide, gnaisse, vulcânica ácida, metassiltito cinza), A matriz é argilo-arenosa.

Siltito cinza-azulado, constituindo brecha tectônica no topo. No terço superior grânulos de granitóide e granítico róseo.

ESCALA 1:100

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Siltito cinza, com esparsos leitos argilo-carbonáticos e lâminas de arenito carbonático esbranquiçado na base.

Sequência constituído dominantemente de lâminas de arenito carbonático, fino a muito fino, esbranquiçado, alternadas, com lâminas de siltito cinza-esverdeado; estruturas conspícuas: laminação ondulada, laminação cruzada acanalada, defluidização, laminação plano paralela e compactação diferencial; no intervalo de 187,15m a 187,50m e de 188,30m à 188,40m, lentes de quartzo-arenito esbranquiçado, com cimento carbonático.

Quartzo-arenito, médio a fino, super maturo e bem selecionado, cinza-esbranquiçado, constituído de quartzo, com raros pontos de feldspato caulinizado silicoso, carbonático na base; bem arredondado, esfericidade boa e polido; superfície irregular na base, com fragmentos da rocha subjacente.

Argilito cinza-esverdeado com lâminas de arenito no terço superior (laminação plano-paralela e defluidização). Areno-feldspático, no terço médio, e argiloso com dobra convoluta na base.

Sedimento pelítico areno-carbonático, com laminação plano-paralela cinza-esbranquiçado e esverdeado; areno-argiloso, no topo, e carbonático na base (cimento).

Sequencia constituída, dominantemente de lâminas de arenito carbonático esbranquiçado, com lâminas de siltito cinza; laminação plano-paralela, ondulada e acanalada, defluidização; falhas de rejeito centimétrico e brecha tectônica no intervalo de 194,00m a 198,00m.

Sequencia constituída de lâminas de siltito esbranquiçado, por vezes, e leitos de siltito cinza; a laminação plano-paralela, é dominante; muito carbonático de 204,00m a 205,50m; no intervalo de 210,00m a 210,50m, é um arenito muito fino esbranquiçado e carbonático; na base transiciona, para um arenito cinza fino a grosso, mal selecionado e imaturo; subarredondado a arredondado, má esfericidade e polido, Leito de carvão "1" no intervalo de 212,60m a 212,62m (carvão detrítico fosco), Superfície irregular na base.

Arenito cinza claro, fino a médio, bem selecionado e submaturo, constituído de quartzo, feldspato (menos de 10%) matriz argilosa escassa (menos de 5%), cimento silicoso e muito carbonático na base; subarredondado a subangular, esfericidade regular e polido; moderadamente consistente e poroso; concreção piritosa, ainda na base, em que transiciona para a rocha subjacente.

Siltito cinza, maciço e homogêneo; muito carbonoso no terço inferior.

Camada de carvão "A".

Calcário esbranquiçado, micro cristalino, com estrutura coni-in-coni; no intervalo de 226,68m a 226,78m, ocorre leito de carvão "2" (carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio). Abundantes fissuras preenchidas por pirita; fissilidade de acamadamento faz angulo de 30º com o plano que contém o eixo maior do testemunho.

Siltito cinza claro com galhas de carvão; no terço superior inclui carvão descontínuo (até três centimétros), com níveis piritosos e apresentando fissilidade de acamadamento fazendo angulo forte com o eixo maior do testemunho; no intervalo de 227,70m a 227,80m, ocorre um siltito amarronzado com lâminas finas esparsas de vitrênio; megásporos fósseis.

Siltito cinza claro, pouco carbonoso; muito carbonoso no intervalo de 228,80m a 228,90m.

Camada de carvão "B".

Siltito cinza claro pouco carbonoso, maciço e homogêneo.

Camada de carvão "C".

Siltito cinza claro, pouco carbonoso; no intervalo de 232,12m a 232,27m, ocorre leito de carvão "3".

Siltito cinza claro, pouco carbonoso no topo e no terço inferior; lâminas de siltito cinza esbranquiçado na base.

Camada de carvão "D".

Siltito arenoso cinza escuro e carbonoso.

Siltito cinza escuro carbonoso; inclui o leito de carvão "4", carvão detrítico brilhante, com concreções piritosas na base, de 233,72m a 233,90m.

Arenito esbranquiçado fino a muito fino, bem selecionado, submaturo, constituído de quartzo, pontos de feldspato caulinizado e escassa laminação suborizontal de siltito cinza, no intervalo de 235,35m a 235,68m; moderadamente consistente com esparsos intervalos friáveis; muito poroso.

Siltito cinza, carbonato no terço superior; inclui o leito de carvão "5", carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas médias esparsos de vitrênio de 239,38m a 239,50m.

Arenito esbranquiçado, fino a muito fino, bem selecionado, submaturo, constituído de quartzo, pontos de feldspato caulinizado (menos de 10%) e escassas lâminas irregulares a onduladas de siltito preto carbonoso; moderadamente consistente a friável e muito poroso. Concreções piritosas no topo; transiciona na base para um arenito com francas lâminas finas de siltito preto.

Siltito preto muito carbonoso, com lâminas descontínuas de arenito esbranquiçado, fino a muito fino.

Conglomerado de grânulos de quartzo e feldspato; subarredondado a arredondado, má esfericidade, Matriz de arenito fino a muito fino; superfície de erosão na base.

Arenito esbranquiçado, muito fino a fino, bem selecionado e maturo, constituído de quartzo, feldspato muito raro (pontos caulinizados) e cimento silicoso; consistente e poroso.

Camada de carvão "E".

~~Arenito esbranquiçado, fino a muito fino, bem selecionado, submaturo, constituí~~do de quartzo, feldspato, com escassa matriz argilosa e lâminas de siltito cinza claro; poroso e moderadamente consistente.

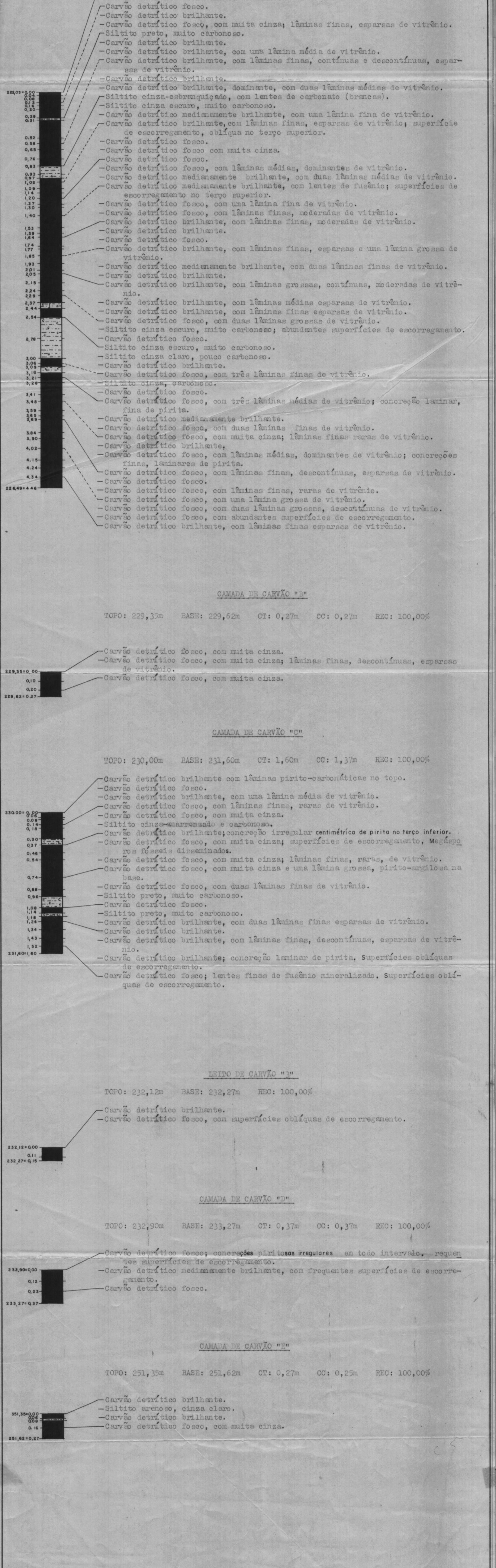
Ortoconglomerado cinza claro; seixos e grânulos, bem arredondados e esfericidade regular, de granitóide e gnaisse. Matriz muito fina a grossa, com leitos gradacionais na base.

Siltito cinza claro, com lâminas cinza escuras de aspecto várvico no terço inferior.

Paraconglomerado cinza claro; fração grosseira de grânulos e seixos, de até 0,04m, angulares a arredondados (granitóide, gnaisse, vulcânica, ácida, metassiltito cinza), Matriz argilo-arenosa.

Siltito cinza-azulado, constituído de brecha tectônica no topo; no terço superior grânulos de granitóide e granito (róseo).

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20



CAMADA DE CARVÃO "A" (CES + CBI)

TOPO: 222,03m BASE: 226,49m CT: 4,46m CC: 3,70m REC: 100,00%

- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico brilhante.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza; lâminas finas, esparsas de vitrênio.
- Siltito preto, muito carbonoso.
- Carvão detrítico brilhante.
- Carvão detrítico brilhante, com uma lâmina média de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante.
- Carvão detrítico brilhante, dominante, com duas lâminas médias de vitrênio.
- Siltito cinza-esbranquiçado, com lentes de carbonato (brancas).
- Siltito cinza escuro, muito carbonoso.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com uma lâmina fina de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, esparsas de vitrênio; superfície de escorregamento, oblíqua no terço superior.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias, dominantes de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com duas lâminas médias de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lentes de fusênio; superfícies de escorregamento no terço superior.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina fina de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, esparsas e uma lâmina grossa de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com duas lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas grossas, contínuas, moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas médias esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com duas lâminas grossas de vitrênio.
- Siltito cinza escuro, muito carbonoso; abundantes superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco.
- Siltito cinza escuro, muito carbonoso.
- Siltito cinza claro, pouco carbonoso.
- Carvão detrítico brilhante.
- Carvão detrítico fosco, com três lâminas finas de vitrênio.
- Siltito cinza, carbonoso.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com três lâminas médias de vitrênio; concreção laminar, fina de pirita.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico fosco, com duas lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza; lâminas finas raras de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias, dominantes de vitrênio; concreções finas, laminares de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina grossa de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com duas lâminas grossas, descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com abundantes superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas esparsas de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "B"

TOPO: 229,35m BASE: 229,62m CT: 0,27m CC: 0,27m REC: 100,00%

- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza; lâminas finas, descontínuas, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.

CAMADA DE CARVÃO "C"

TOPO: 230,00m BASE: 231,60m CT: 1,60m CC: 1,37m REC: 100,00%

- Carvão detrítico brilhante com lâminas pirito-carbonáticas no topo.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico brilhante, com uma lâmina média de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Siltito cinza-amarronzado e carbonoso.
- Carvão detrítico brilhante; concreção irregular centimétrica de pirita no terço inferior.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza; superfícies de escorregamento, Megásporos fósseis disseminados.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza; lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza e uma lâmina grossa, pirito-argilosa na base.
- Carvão detrítico fosco, com duas lâminas finas de vitrênio.
- Siltito preto, muito carbonoso.
- Carvão detrítico fosco.
- Siltito preto, muito carbonoso.
- Carvão detrítico brilhante, com duas lâminas finas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, descontínuas, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante; concreção laminar de pirita. Superfícies oblíquas de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco; lentes finas de fusênio mineralizado. Superfícies oblíquas de escorregamento.

LEITO DE CARVÃO "3"

TOPO: 232,12m BASE: 232,27m REC: 100,00%

- Carvão detrítico brilhante.
- Carvão detrítico fosco, com superfícies oblíquas de escorregamento.

CAMADA DE CARVÃO "D"

TOPO: 232,90m BASE: 233,27m CT: 0,37m CC: 0,37m REC: 100,00%

- Carvão detrítico fosco; concreções piritosas irregulares em todo intervalo. Frequentes superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com frequentes superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco.

CAMADA DE CARVÃO "E"

TOPO: 251,35m BASE: 251,62m CT: 0,27m CC: 0,25m REC: 100,00%

- Carvão detrítico brilhante.
- Siltito arenoso, cinza claro.
- Carvão detrítico brilhante.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.

Feito
Tese

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

PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA SUL DE CANDIOTA

1269-S
v.2/2v

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO SC-74-RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m a 118,50m
Escala vertical 1:100 de 50,00m a 118,50m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
A	48,59	0,36	0,28	100
B	47,74	0,63	0,63	100
C	40,34	5,98	5,18	100
D	34,57	1,08	1,08	100
E	32,05	0,48	0,35	100
F	30,43	1,02	1,02	100

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: IVAN CARLOS B. TEIXEIRA

Data: 27.07.82	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade	10 cps/div	10 mV/div	10 Ω/div	
Constante de tempo	1s			
Velocidade de registro	3,0m/min			
Prof. Inicial/Pr. Final	117,50m/69,50m	118,00m/70,00m	118,00m/70,00m	
Sonda	WIDCO - 516			

Município: PINHEIRO MACHADO - RS
Localidade: SUL DE CANDIOTA
Coordenadas planas Faixa UTM 22 N: 6.496.274,57m
E: 229.644,76n
Cota da boca: 131,45m

Chefe do Projeto:
Geól. CARLOS ALBERTO C. FAVILA
Descrição litológica:
Geól. WILSON WILDNER
Desenho:
Visto:

Profundidade final: 118,50m
Diâmetro: N
Sonda: LONGYEAR - 34 GEOSOL
Início: 14.07.82 Término: 25.07.82

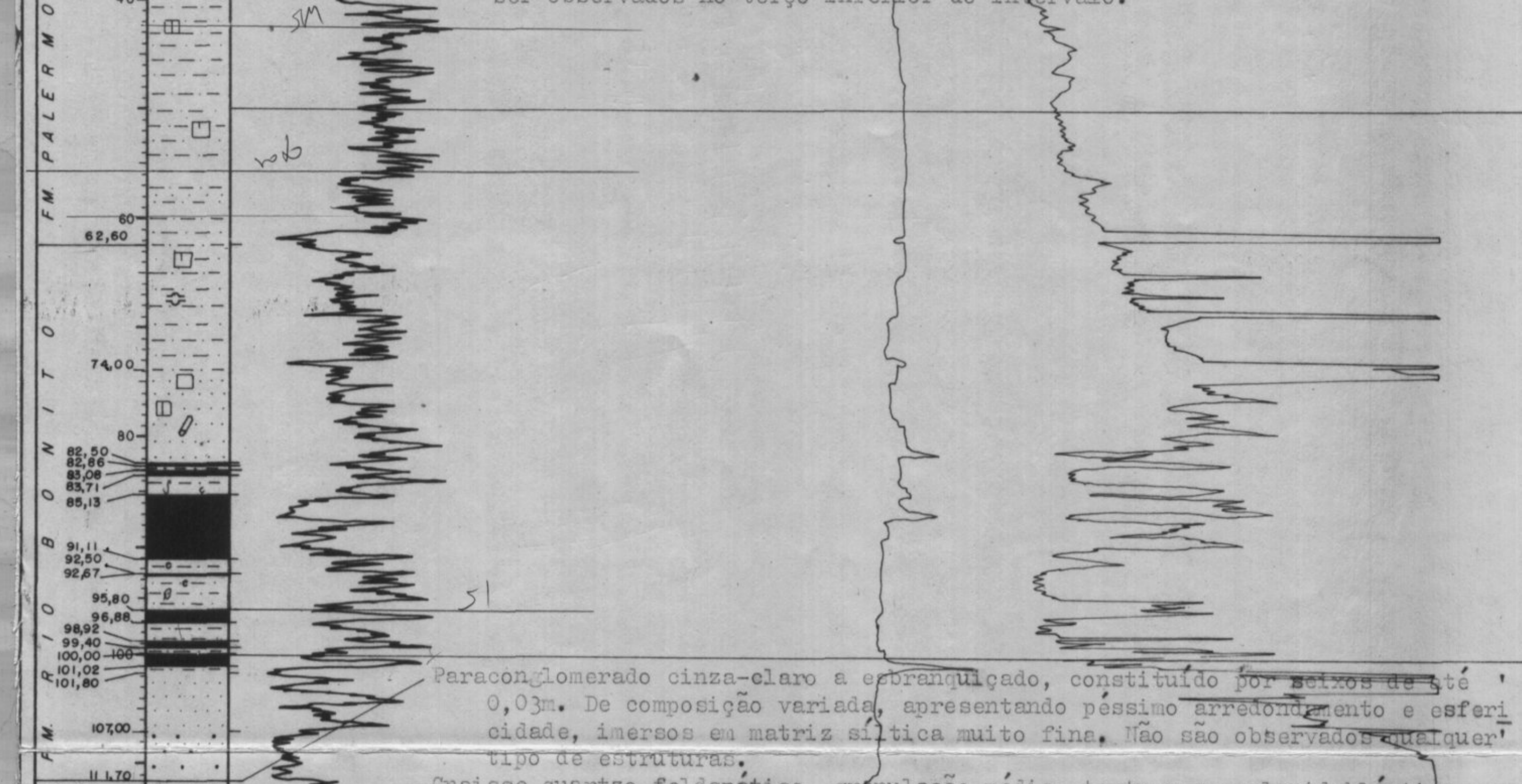
CONVENÇÕES

- ▭ SOLO
- ■ CARVÃO
- ▭ FOLHELHO
- ▭ SILTITO
- ▭ ARENITO FINO
- ▭ ARENITO MÉDIO
- ▭ ARENITO GROSSO
- ▭ LAMITO OU ARGILITO
- ▭ CONGLOMERADO
- ▭ PARACONGLOMERADO DIAMICTITO
- ▭ VARVITO
- ▭ DIABÁSIO
- ▭ EMBASAMENTO
- ▭ CALCÁRIO OU MARGA
- Ω LAMIN. CONVOLUTA
- ◫ LAMIN. PARALELA
- ◫ LAMIN. CRUZADA
- ◫ LAMIN. LENTICULAR
- ◫ LAMIN. ONDULADA
- 0 TUBO DE VERME
- ⊟ ESTRAT. PARALELA
- ∫ ESTRAT CRUZADA
- ≡ ROCHA MICÁCEA
- C ROCHA CARBONOSA
- ∅ RESTOS VEGETAIS
- 6 FÓSSEIS EM GERAL
- ∓ CORTE E PREENCHIMENTO
- ∫ SUPERFÍCIE DE ESCORREGAMENTO
- 0 PILARES
- ∪ ESTRUTURA DE CARGA
- ⊖ ESTRUTURA FLASER
- ⊙ NÓDULOS E CONCREÇÕES
- ∪ GALHA DE ARGILA
- ∆∇∆∇ BRECHA DE FALHA
- — LÂMINA DE CARVÃO
- ∼∼ ESTILOLITO
- ω DISH

OBSERVAÇÕES Contato Palermo/Irati definido a partir dos perfis geofísicos por correlação com o furo. SC-13-RS

ESCALA 1:500

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Intervalo destruído.

Siltito argiloso, cinza-claro, homogêneo, moderadamente consistente, partição paralela irregular, com laminação paralela e lenticular, abundante, micro estratificação cruzada acanalada e pingos de areia subordinados.

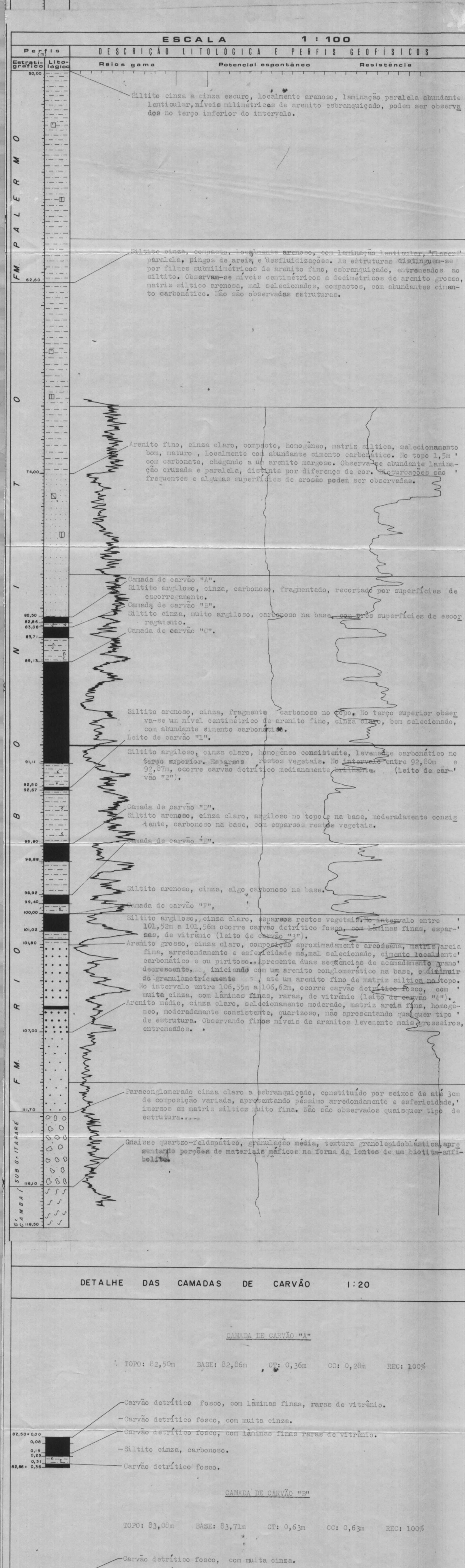
Siltito cinza a cinza-escuro, localmente arenoso, laminação paralela abundante, lenticular esparsa. Filmes milimétricos de arenito esbranquiçado, podem ser observados no terço inferior do intervalo.

Paraconglomerado cinza-claro a esbranquiçado, constituído por seixos de até 0,03m. De composição variada, apresentando péssimo arredondamento e esfericidade, imersos em matriz síltica muito fina. Não são observados qualquer tipo de estruturas.

Gnaisse quartzo-feldspático, granulação média, textura granolepidoblástica, apresentando porções de material máfico na forma de lentes de um biotita-anfibolito.

ESCALA 1:100

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Siltito cinza a cinza escuro, localmente arenoso, laminação paralela abundante, lenticular, níveis milimétricos de arenito esbranquiçado, podem ser observados no terço inferior do intervalo.

Siltito cinza, compacto, localmente arenoso, com laminação lenticular, "flaser" paralela, pingos de areia e desfluidizações. As estruturas distinguem-se por filmes submilimétricos de arenito fino, esbranquiçado, entremeados ao siltito. Observam-se níveis centimétricos a decimétricos de arenito grosso, matriz síltico arenosa, mal selecionados, compactos, com abundantes cimento carbonático. Não são observadas estruturas.

Arenito fino, cinza claro, compacto, homogêneo, matriz síltica, selecionamento bom, maturo, localmente com abundante cimento carbonático. No topo 1,5m com carbonato, chegando a um arenito margoso. Observa-se abundante laminação cruzada e paralela, distinta por diferença de cor. Bioturbações são frequentes e algumas superfícies de erosão podem ser observadas.

Camada de carvão "A".

Siltito argiloso, cinza, carbonoso, fragmentado, recortado por superfícies de escorregamento.

Camada de carvão "B".

Siltito cinza, muito argiloso, carbonoso na base, com três superfícies de escorregamento.

Camada de carvão "C".

Siltito arenoso, cinza, fragmente carbonoso no topo. No terço superior observa-se um nível centimétrico de arenito fino, cinza claro, bem selecionado, com abundante cimento carbonático.

Leito de carvão "1".

Siltito argiloso, cinza claro, homogêneo consistente, levemente carbonático no terço superior. Esparsos restos vegetais. No intervalo entre 92,80m e 92,87m, ocorre carvão detrítico medianamente brilhante. (leito de carvão "2").

Camada de carvão "D".

Siltito arenoso, cinza claro, argiloso no topo e na base, moderadamente consistente, carbonoso na base, com esparsos restos vegetais.

Camada de carvão "E".

Siltito arenoso, cinza, algo carbonoso na base.

Camada de carvão "F".

Siltito argiloso, cinza claro, esparsos restos vegetais. No intervalo entre 101,52m a 101,56m ocorre carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio (leito de carvão "3").

Arenito grosso, cinza claro, composição aproximadamente arcoseana, matriz areia fina, arredondamento e esfericidade má, mal selecionado, cimento localmente carbonático e ou piritoso. Apresenta duas seqüências de acamadamento granodecrescente, iniciando com um arenito conglomerático na base, e diminuindo granulometricamente, até um arenito fino de matriz siltica no topo. No intervalo entre 106,55m a 106,62m, ocorre carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas, raras, de vitrênio (leito de carvão "4").

Arenito médio, cinza claro, selecionamento moderado, matriz areia fina, homogêneo, moderadamente consistente, quartzoso, não apresentando qualquer tipo de estrutura. Observando finos níveis de arenitos levemente mais grosseiros, entremeados.

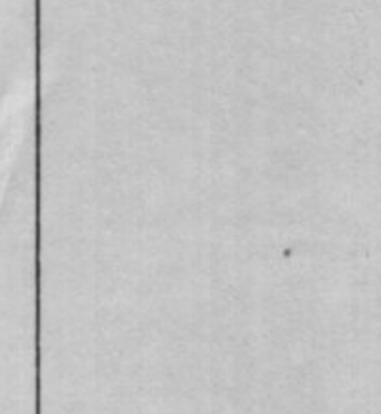
Paraconglomerado cinza claro a esbranquiçado, constituído por seixos de até 3cm de composição variada, apresentando péssimo arredondamento e esfericidade, imersos em matriz siltica muito fina. Não são observados quaisquer tipo de estrutura.

Gnaisse quartzo-feldspático, granulação média, textura granolepidoblástica, apresentando porções de materiais máficos na forma de lentes de um biotita-anfibolito.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

CAMADA DE CARVÃO "A"

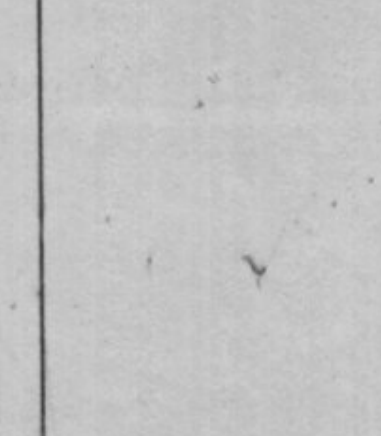
TOPO: 82,50m BASE: 82,86m CT: 0,36m CC: 0,28m REC: 100%



- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio.
- Siltito cinza, carbonoso.
- Carvão detrítico fosco.

CAMADA DE CARVÃO "B"

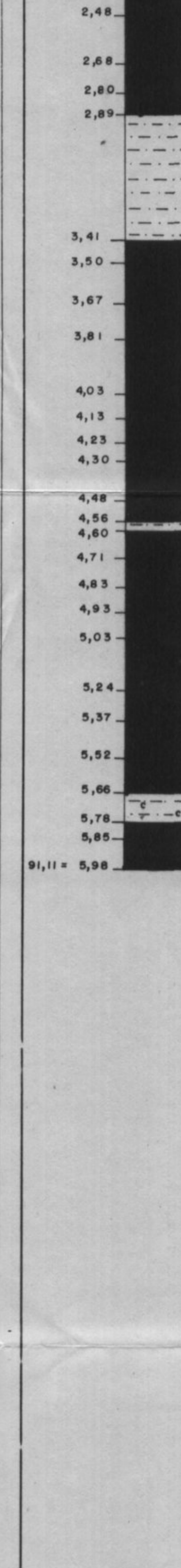
TOPO: 83,08m BASE: 83,71m CT: 0,63m CC: 0,63m REC: 100%



- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, raras de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, esparsas de vitrênio. Lentes finas raras de fusênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas moderadas de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "C"

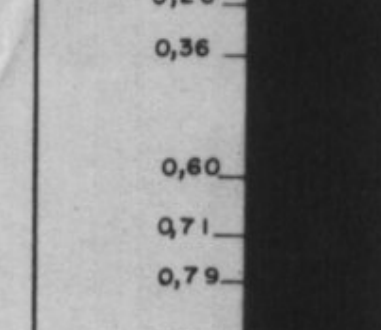
TOPO: 85,13m BASE: 91,11m CT: 5,98m CC: 5,18m REC: 100%



- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco. Intervalo fragmentado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, dominantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas e médias, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias, abundantes, de vitrênio. Carbonato em fissuras.
- Argilito branco com restos vegetais ("tonstein").
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, moderadas, de vitrênio.
- Siltito argiloso cinza, com restos vegetais.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias, moderadas de vitrênio. Carbonato em dissuras.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, abundantes de vitrênio. Carbonato em fissuras.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e grossas, moderadas, de vitrênio. Carbonato em fissuras.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Carbonato em fissuras.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, moderadas, de vitrênio. Lentes finas raras de fusênio. Carbonato em fissuras.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Pirita em filmes submilimétricos.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Pirita em filmes submilimétricos.
- Siltito cinza, argiloso, carbonoso no topo e na base.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas ginas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Lentes finas raras de fusênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, dominantes, de vitrênio.
- Siltito cinza, carbonoso.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes finas raras de fusênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, abundantes, de vitrênio. Carbonato em fissuras.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas, esparsas, de vitrênio. Carbonato em fissuras.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Siltito preto, carbonoso.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas, raras, de vitrênio.

LEITO DE CARVÃO "1"

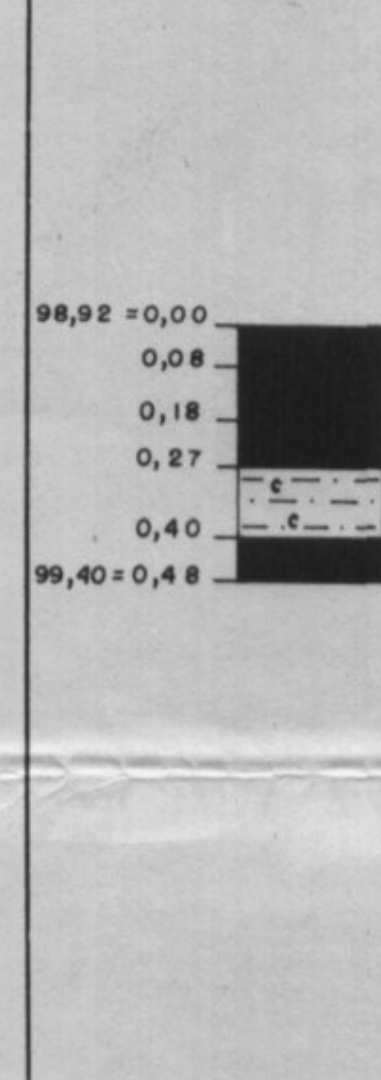
TOPO: 92,50m BASE: 92,67m



- Carvão detrítico fosco, com muita cinza. Fração areia fina presente no carvão.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.

CAMADA DE CARVÃO "D"

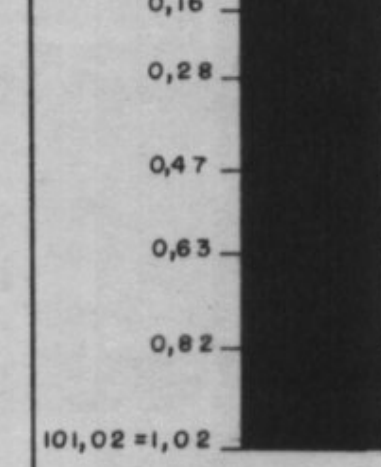
TOPO: 95,80m BASE: 96,88m CT: 1,08m CC: 1,08m REC: 100%



- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Lentes finas, esparsas de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Carbonato em fissuras.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Carbonato em fissuras e fratura submilimétricas vertical.

CAMADA DE CARVÃO "E"

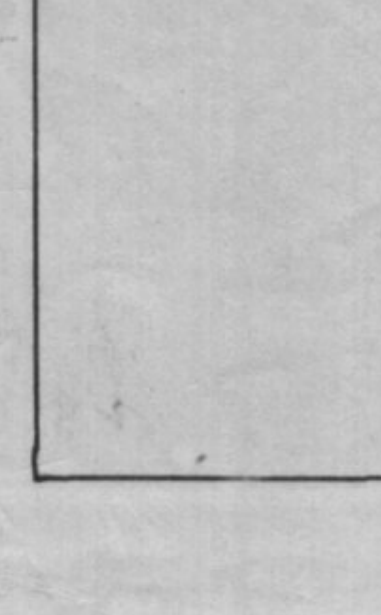
TOPO: 98,92m BASE: 99,40m CT: 0,48m CC: 0,35m REC: 100%



- Carvão detrítico brilhante, recortado por vênulas submilimétricas de carbonato com direção aleatória.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Carbonato em fissuras.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, Pirita em filme milimétrico.
- Siltito cinza, carbonoso.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "F"

TOPO: 100,00m BASE: 101,02m CT: 1,02m CC: 1,02m REC: 100%



- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, dominantes de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas raras de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas e médias, moderadas, de vitrênio. Carbonato em fissuras.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, moderadas, de vitrênio. Carbonato em fissuras. Lentes finas raras de fusênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas, raras, de vitrênio.

Feito

1260 - S
V. 2/20

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA SUL DE CANDIOTA

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO SC - 13 - RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m à 342,50m
Escala vertical 1:100 de 250,00m à 342,50m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
A	- 145,45	6,05	5,51	100
B	- 146,20	0,34	0,24	100
C	- 147,21	0,51	0,49	100
D	- 148,55	0,35	0,35	100
E	- 150,85	1,65	1,65	100
F	- 154,72	0,86	0,86	100
G	- 155,71	0,51	0,49	100
H	- 162,94	0,24	0,24	100

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: DIONALDO SOUZA

Data:	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade	100 cps/div	20 mV/div	10 Ω/div	
Constante de tempo	1s			
Velocidade de registro	5,00m/min	5,00 m/min	5,00 m/min	
Prof. Inicial/Pr. Final	342,00m / 1,20m	342,50m / 182,50m	342,50m / 182,50m	
Sonda	WIDCO 3200	Nº 36		

Município: BAGE' – RS
Localidade: SUL DE CANDIOTA
Coordenadas planas Faixa UTM 22: N: 6 483 999,75m; E: 231 999,67m
Cota da boca: 159,30m

Chefe do Projeto: Geól. ARAMIS J. P. GOMES
Descrição litológica: Geól. E. CAMOZZATO
Desenho: projeplast. Ltda. Visto:

Profundidade final: 342,50 m
Diâmetros: N
Sonda: LY – 38 Nº42 GEOSOL
Início: 22/06/81 Término: 19/08/81

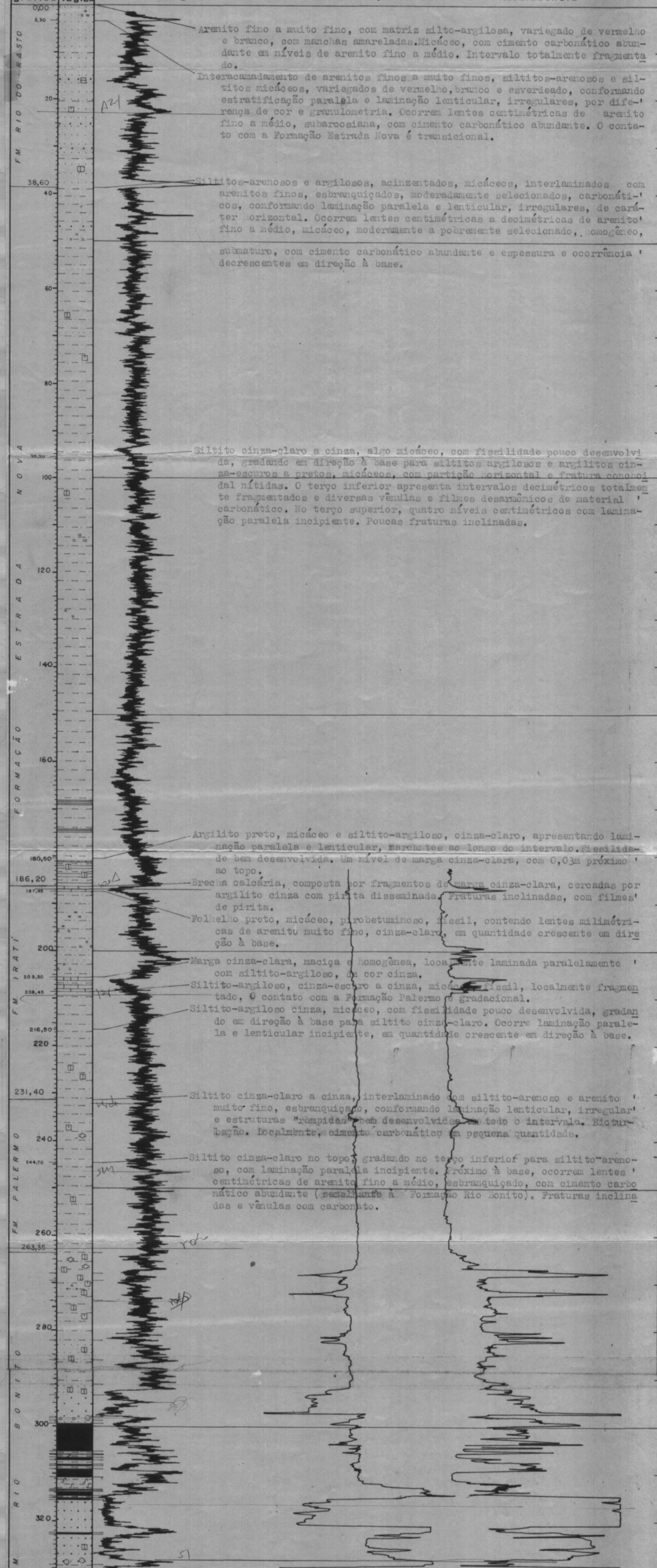
CONVENÇÕES

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

OBSERVAÇÕES

ESCALA 1:500

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Arenito fino a muito fino, com matriz silto-argilosa, variegado de vermelho e branco, com manchas amareladas. Micáceo, com cimento carbonático abundante em níveis de arenito fino a médio. Intervalo totalmente fragmentado.

Interacamadamento de arenitos finos a muito finos, siltitos-arenosos e siltitos micáceos, variegados de vermelho, branco e esverdeado, conformando estratificação paralela e laminação lenticular, irregulares, por diferença de cor e granulometria. Ocorrem lentes centimétricas de arenito fino a médio, subarcosiana, com cimento carbonático abundante. O contato com a Formação Estrada Nova é transicional.

Siltitos-arenosos e argilosos, acinzentados, micáceos, interlaminados com arenitos finos, esbranquiçados, moderadamente selecionados, carbonáticos, conformando laminação paralela e lenticular, irregulares, de caráter horizontal. Ocorrem lentes centimétricas a decimétricas de arenito fino a médio, micáceo, moderamente a pobremente selecionado, homogêneo, submaturo, com cimento carbonático abundante e espessura e ocorrência decrescentes em direção à base.

Siltito cinza-claro a cinza, algo micáceo, com fissilidade pouco desenvolvida, gradando em direção à base para siltitos argilosos e argilitos cinza-escuros a pretos, micáceos, com partição horizontal e fratura conchoidal nítidas. O terço inferior apresenta intervalos decimétricos totalmente fragmentados e diversas vênulas e filmes desarmônicos de material carbonático. No terço superior, quatro níveis centimétricos com laminação paralela incipiente. Poucas fraturas inclinadas.

Argilito preto, micáceo e siltito-argiloso, cinza-claro, apresentando laminação paralela e lenticular, marcantes ao longo do intervalo. Fissilidade bem desenvolvida. Um nível de marga cinza-clara, com 0,03m próximo ao topo.

Brecha calcária, composta por fragmentos de marga cinza-clara, cercadas por argilito cinza com pirita disseminada. Fraturas inclinadas, com filmes de pirita.

Folhelho preto, micáceo, pirobetuminoso, físsil, contendo lentes milimétricas de arenito muito fino, cinza-claro, em quantidade crescente em direção à base.

Marga cinza-clara, maciça e homogênea, localmente laminada paralelamente com siltito-argiloso, de cor cinza.

Siltito-argiloso, cinza-escuro a cinza, micáceo, físsil, localmente fragmentado. O contato com a Formação Palermo é gradacional.

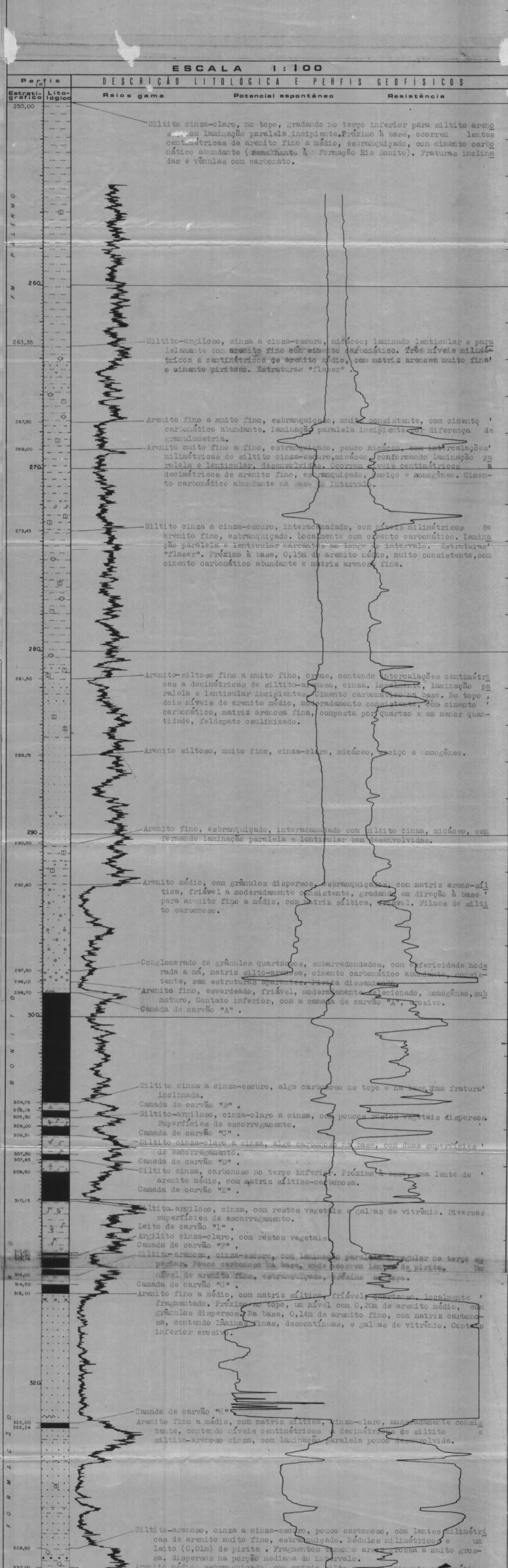
Siltito-argiloso cinza, micáceo, com fissilidade pouco desenvolvida, gradando em direção à base para siltito cinza-claro. Ocorre laminação paralela e lenticular incipiente, em quantidade crescente em direção à base.

Siltito cinza-claro a cinza, interlaminado com siltito-arenoso e arenito muito fino, esbranquiçado, conformando laminação lenticular, irregular e estruturas "rompidas" bem desenvolvidas em todo o intervalo. Bioturbação. Localmente, cimento carbonático em pequena quantidade.

Siltito cinza-claro no topo, gradando no terço inferior para siltito-arenoso, com laminação paralela incipiente. Próximo à base, ocorrem lentes centimétricas de arenito fino a médio, esbranquiçado, com cimento carbonático abundante (semelhante à Formação Rio Bonito). Fraturas inclinadas e vênulas com carbonato.

ESCALA 1:100

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Siltito cinza-claro, no topo, gradando no terço inferior para siltito arenoso, com laminação paralela incipiente. Próximo à base, ocorrem lentes centimétricas de arenito fino a médio, esbranquiçado, com cimento carbonático abundante (semelhante à Formação Rio Bonito). Fraturas inclinadas e vênulas com carbonato.

Siltito-argiloso, cinza a cinza-escuro, micáceo; laminado lenticular e paralelamente com arenito fino com cimento carbonático. Três níveis milimétricos a centimétricos de arenito médio, com matriz arenosa muito fina e cimento piritoso. Estruturas "flaser".

Arenito fino a muito fino, esbranquiçado, muito consistente, com cimento carbonático abundante. Laminação paralela incipiente por diferença de granulometria.

Arenito muito fino a fino, esbranquiçado, pouco micáceo, com intercalações milimétricas de siltito cinza-escuro, micáceo, conformando laminação paralela e lenticular, desenvolvidas. Ocorrem níveis centimétricos a decimétricos de arenito fino, esbranquiçado, maciço e homogêneo. Cimento carbonático abundante na base do intervalo.

Siltito cinza a cinza-escuro, interacamadado, com níveis milimétricos de arenito fino, esbranquiçado. Localmente com cimento carbonático. Laminação paralela e lenticular marcantes ao longo do intervalo. Estruturas "flaser". Próximo à base, 0,15m de arenito médio, muito consistente, com cimento carbonático abundante e matriz arenosa fina.

Arenito-siltoso fino a muito fino, creme, contendo intercalações centimétricas a decimétricas de siltito-arenoso, cinza. Localmente, laminação paralela e lenticular incipientes. Cimento carbonático na base. No topo, dois níveis de arenito médio, moderadamente consistente, com cimento carbonático, matriz arenosa fina, composta por quartzo e em menor quantidade, feldspato caulinizado.

Arenito siltoso, muito fino, cinza-claro, micáceo, maciço e homogêneo.

Arenito fino, esbranquiçado, interacamadado com siltito cinza, micáceo, conformando laminação paralela e lenticular bem desenvolvidas.

Arenito médio, com grânulos dispersos, esbranquiçados, com matriz areno-síltica, friável a moderadamente consistente, gradando em direção à base para arenito fino a médio, com matriz síltica, friável. Filmes de siltito carbonoso.

Conglomerado de grânulos quartzosos, subarredondados, com esfericidade moderada a má, matriz silto-arenosa, cimento carbonático abundante, consistente, sem estruturas aparentes. Pirita disseminada.

Arenito fino, esverdeado, friável, moderadamente selecionado, homogêneo, submaturo. Contato inferior, com a camada de carvão "A", erosivo.

Camada de carvão "A".

Siltito cinza a cinza-escuro, algo carbonoso no topo e na base. Uma fratura inclinada.

Camada de carvão "B".

Siltito-argiloso, cinza-claro a cinza, com poucos restos vegetais dispersos. Superfícies de escorregamento.

Camada de carvão "C".

Siltito cinza-claro a cinza, algo carbonoso na base, com duas superfícies de escorregamento.

Camada de carvão "D".

Siltito cinza, carbonoso no terço inferior. Próximo à base, uma lente de arenito médio, com matriz síltico-carbonosa.

Camada de carvão "E".

Siltito-argiloso, cinza, com restos vegetais e galhas de vitrênio. Diversas superfícies de escorregamento.

Leito de carvão "1".

Argilito cinza-claro, com restos vegetais.

Camada de carvão "F".

Siltito-arenoso, cinza-escuro, com laminação paralela irregular no terço superior. Pouco carbonoso na base, onde ocorrem lentes de pirita. Um nível de arenito fino, esbranquiçado, próximo ao topo.

Camada de carvão "G".

Arenito fino a médio, com matriz síltica, friável, quartzoso, localmente fragmentado. Próximo ao topo, um nível com 0,20m de arenito médio, com grânulos dispersos. Na base, 0,14m de arenito fino, com matriz carbonosa, contendo lâminas finas, descontínuas, e galhas de vitrênio. Contato inferior erosivo.

Camada de carvão "H".

Arenito fino a médio, com matriz síltica, cinza-claro, moderadamente consistente, contendo níveis centimétricos a decimétricos de siltito e siltito-arenoso cinza, com laminação paralela pouco desenvolvida.

Siltito-arenoso, cinza a cinza-escuro, pouco carbonoso, com lentes milimétricas de arenito muito fino, esbranquiçado. Nódulos milimétricos e um leito (0,01m) de pirita. Fragmentos tamanho areia grossa a muito grossa, dispersos na porção mediana do intervalo.

Arenito médio, esbranquiçado, com matriz silto-arenosa, cimento carbonático raro, moderadamente consistente. Na porção mediana, nível centimétrico de arenito muito grosso.

Conglomerado de grânulos e seixos com matriz arenosa fina, esbranquiçada no topo e na base do intervalo. Arcabouço composto por fragmentos de quartzo, rochas graníticas e arenitos finos, subarredondados, com má esfericidade. Na porção mediana, arenito fino, esbranquiçado, consistente, com cimento carbonático.

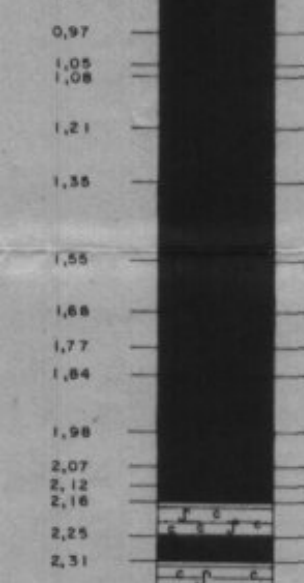
Arenito fino, cinza-claro a esbranquiçado, com matriz síltica, consistente. Próximo à base, 0,16m de arenito muito grosso, com matriz silto-arenosa e 0,34m de arenito fino, muito consistente, com cimento carbonático abundante.

Conglomerado de seixos (até 0,05m) subarredondados a subangulares, com esfericidade má, friável a moderadamente consistente, com matriz areno-conglomerática arcoseana. Fraturas inclinadas. Níveis centimétricos, irregulares, de arenito grosso a médio.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

CAMADA DE CARVÃO "A"

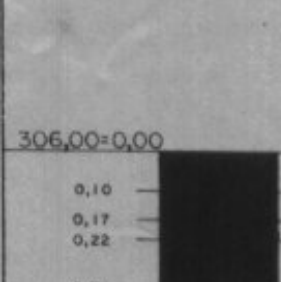
TOPO: 298,70 m BASE: 304,75 m CT: 6,05 m CC: 5,51 m REC: 100%



- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Lentes finas de fusênio.
- Siltito cinza-claro, com filmes de material carbonoso. Três superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Pouco carbonato em fissuras.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias e grossas, moderadas, de vitrênio. Lentes finas de fusênio. Carbonato em fissuras.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, esparsas, de vitrênio. Lentes finas de fusênio. Pouco carbonato em fissuras.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e uma grossa, moderadas, de vitrênio. Carbonato em fissuras.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas grossas, dominantes, de vitrênio. Carbonato em fissuras.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas e médias, abundantes, de vitrênio, pouco carbonato em fissuras. Duas lentes grossas de fusênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e duas médias, esparsas, de vitrênio. Carbonato em fissuras.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias, moderadas, de vitrênio. Pouco carbonato em fissuras.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e uma média, moderadas, de vitrênio. Pouco carbonato em fissuras.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Lentes finas de fusênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas a grossas, abundantes, de vitrênio. Pouco carbonato em fissuras.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes finas de fusênio. Diversas superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas a grossas, abundantes, de vitrênio. Pouco carbonato em fissuras. Uma superfície de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias, moderadas, de vitrênio. Lentes finas de fusênio. Pouco carbonato em fissuras.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas médias e grossas, abundantes, de vitrênio. Carbonato em fissuras.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Argilito preto, muito carbonoso, com diversas superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Argilito preto, muito carbonoso, com diversas superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas e médias, esparsas, de vitrênio. Carbonato em fissuras.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Lentes finas de fusênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, moderadas, de vitrênio. Uma fratura vertical, submilimétrica, com carbonato. Pouco carbonato em fissuras.
- Carvão detrítico brilhante.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Argilito branco, com filmes de material carbonoso. Pirita disseminada.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Diversas superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico brilhante.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, abundantes, de vitrênio. Pouco carbonato em fissuras.
- Carvão detrítico brilhante.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas médias, raras, de vitrênio. Lentes finas de fusênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas a grossas, esparsas, de vitrênio. Carbonato em fissuras e fraturas inclinadas.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Lentes finas de fusênio.
- Siltito preto, muito carbonoso, com quatro superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Diversas superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Fratura vertical, submilimétrica, com carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias, moderadas, de vitrênio. Carbonato em fissuras.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias, esparsas, de vitrênio. Carbonato em fissuras.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Fratura vertical submilimétrica, com carbonato.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Pirita em nódulos milimétricos. Fratura vertical, submilimétrica, com carbonato. Lentes finas de fusênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, moderadas, de vitrênio. Carbonato em fissuras. Lentes finas de fusênio. Lente de pirita.

CAMADA DE CARVÃO "B"

TOPO: 305,16 m BASE: 305,50 m CT: 0,34 m CC: 0,24 m REC: 100%



- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes finas de fusênio. Lentes de pirita na porção inferior.
- Siltito arenoso de cor cinza, carbonoso na base, com galhas de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "C"

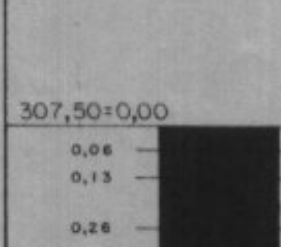
TOPO: 306,00 m BASE: 306,51 m CT: 0,51 m CC: 0,49 m REC: 100%

306,00=0,00
0,10
0,17
0,22
0,36
0,40
0,43
0,45
306,51=0,51

- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas, abundantes, de vitrênio. Carbonato em fissuras. Lentes finas de fusênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Leito de material carbonático, com filmes carbonosos.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "D"

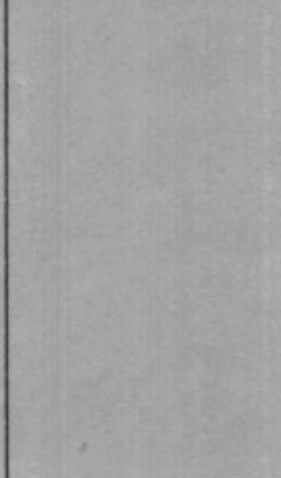
TOPO: 307,50 m BASE: 307,85 m CT: 0,35 m CC: 0,35 m REC: 100%



- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Lentes finas de fusênio. Megásporos fósseis.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Megásporos fósseis.

CAMADA DE CARVÃO "E"

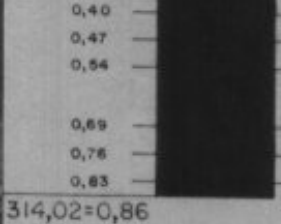
TOPO: 308,50 m BASE: 310,15 m CT: 1,65 m CC: 1,65 m REC: 100%



- Carvão detrítico brilhante. Fratura vertical com carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias, esparsas, de vitrênio. Lentes finas de fusênio.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Intervalo bastante fragmentado, contendo diversas superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Carbonato em fratura horizontal submilimétrica.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Pirita em lentes milimétricas.
- Carvão detrítico brilhante.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Carbonato em fissuras.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Lentes esparsas de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Lentes finas de fusênio mineralizado. Pirita em nódulos milimétricos. Carbonato em fissuras.

LEITO DE CARVÃO "1"

TOPO: 312,91 m BASE: 313,00 m REC: 100%



- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Carbonato em fissuras.

CAMADA DE CARVÃO "F"

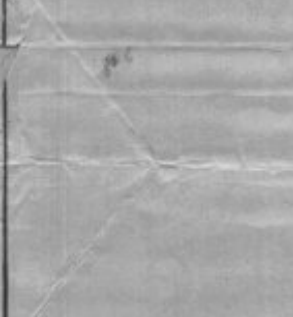
TOPO: 313,16 m BASE: 314,02 m CT: 0,86 m CC: 0,86 m REC: 100%

313,16=0,00
0,11
0,24
0,25
0,33
0,40
0,47
0,54
0,69
0,76
0,83
314,02=0,86

- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes finas de fusênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Fratura vertical, submilimétrica, com carbonato. Filmes horizontais de pirita. Lentes finas de fusênio.
- Leito de pirita.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Fratura vertical, submilimétrica, com carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com duas lâminas médias de vitrênio. Carbonato em fissuras.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes finas de fusênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas a grossas, abundantes, de vitrênio. Carbonato em fissuras.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Fratura vertical com carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Pouco carbonato em fissuras. Lentes finas de fusênio. Fratura submilimétrica, inclinada, com carbonato.
- Carvão detrítico fosco.

CAMADA DE CARVÃO "G"

TOPO: 314,50 m BASE: 315,01 m CT: 0,51 m CC: 0,49 m REC: 100%



- Carvão detrítico fosco, com muita cinza. Lentes finas de fusênio. Pirita em fratura vertical e lentes. Intervalo pouco fragmentado, contendo superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Intervalo fragmentado.
- Siltito preto, carbonoso.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Intervalo fragmentado, com superfícies de escorregamento, com carbonato. Pirita em lentes milimétricas.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas grossas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Carbonato em fratura vertical.

CAMADA DE CARVÃO "H"

TOPO: 322,00 m BASE: 322,24 m CT: 0,24 m CC: 0,24 m REC: 100%

322,00=0,00
0,11
0,16
322,24=0,24

- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e uma média, esparsas, de vitrênio. Pouco carbonato em fissuras.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e uma média, esparsas, de vitrênio. Pouco carbonato em fissuras.

OBS: Ocorrem 0,13m, abaixo e 0,14, acima da camada de carvão, arenito fino, quartzoso, com matriz carbonosa, lâminas finas, descontínuas e galhas de vitrênio. Contato com arenito esbranquiçado, sobreposto é erosivo.

Ceibo
27/1/95

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA SUL DE CANDIOTA

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO SC-79-RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m a 214,40m
Escala vertical 1:100 de 146,08m a 214,40m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
"A"	-39,57	0,29	0,26	100
"B"	-45,39	4,61	4,05	100
"C"	-48,51	0,23	0,23	100
"D"	-53,26	1,63	1,48	74

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: CARLOS LÉO L. FILHO

Data: 17.09.82	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade	10 cps/div		5Ω/div	
Constante de tempo	1 s			
Velocidade de registro	3,0 m/min			
Prof. Inicial/Pr.Final	212,50/195,50m		213,00/160,00m	
Sonda WIDCO	3200 nº 36			

Município: BAGÉ - RS
Localidade: ESTÂNCIA SANTA MARIA
Coordenadas planas Faixa UTM 22 N: 6.491.997,50m
E: 230.002,93m
Cota da boca: 157,42m

Chefe do Projeto:
Geól. CARLOS A. FAVILLA COELHO
Descrição litológica:
Geól. RENATO GOMES SANTOS
Desenho:
Visto:

Profundidade final: 214,40m
Diâmetros N
Sonda: LY 34 Nº 38/ GEOSOL
Início: 23.08.82 Término: 17.09.82

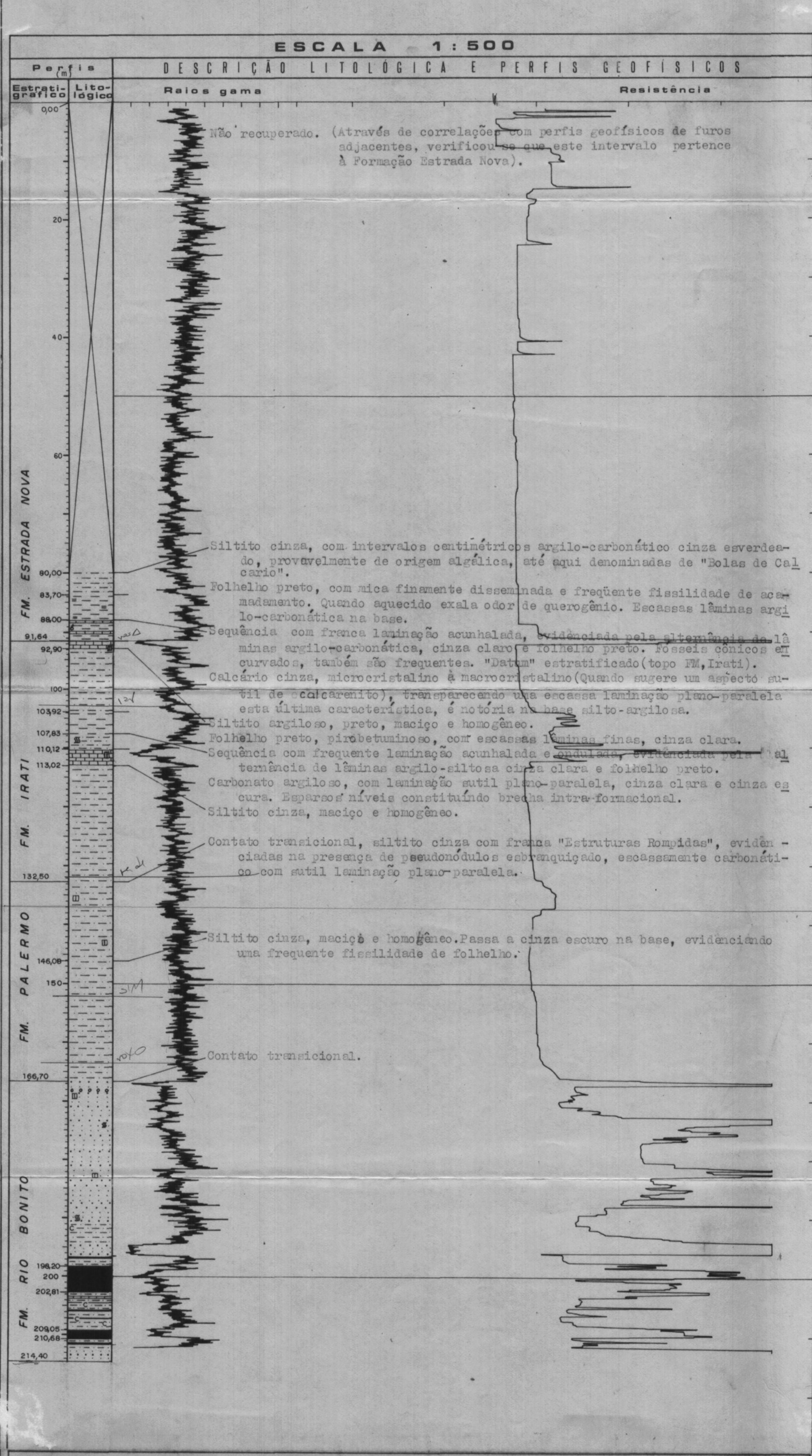
CONVENÇÕES

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

OBSERVAÇÕES

ESCALA 1:500

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Não recuperado. (Através de correlações com perfis geofísicos de furos adjacentes, verificou-se que este intervalo pertence à Formação Estrada Nova).

Siltito cinza, com intervalos centimétricos argilo-carbonático cinza esverdeado, provavelmente de origem algálica, até aqui denominadas de "Bolas de Calcario".

Folhelho preto, com mica finamente disseminada e freqüente fissilidade de acamadamento. Quando aquecido exala odor de querogênio. Escassas lâminas argilo-carbonática na base.

Sequência com franca laminação acunhalada, evidênciada pela alternância de lâminas argilo-carbonática, cinza claro e folhelho preto. Fosseis cônicos encurvados, também são frequentes. "Datum" estratificado(topo FM,Irati).

Calcário cinza, microcristalino à macrocristalino(Quando sugere um aspecto sutil de calcarenito), transparecendo uma escassa laminação plano-paralela esta última característica, é notória na base silto-argilosa.

Siltito argiloso, preto, maciço e homogêneo.

Folhelho preto, pirobetuminoso, com escassas lâminas finas, cinza clara.

Sequência com frequente laminação acunhalada e ondulada, evidênciada pela alternância de lâminas argilo-siltosa cinza clara e folhelho preto.

Carbonato argiloso, com laminação sutil plano-paralela, cinza clara e cinza escura. Esparsos níveis constituíndo brecha intra-formacional.

Siltito cinza, maciço e homogêneo.

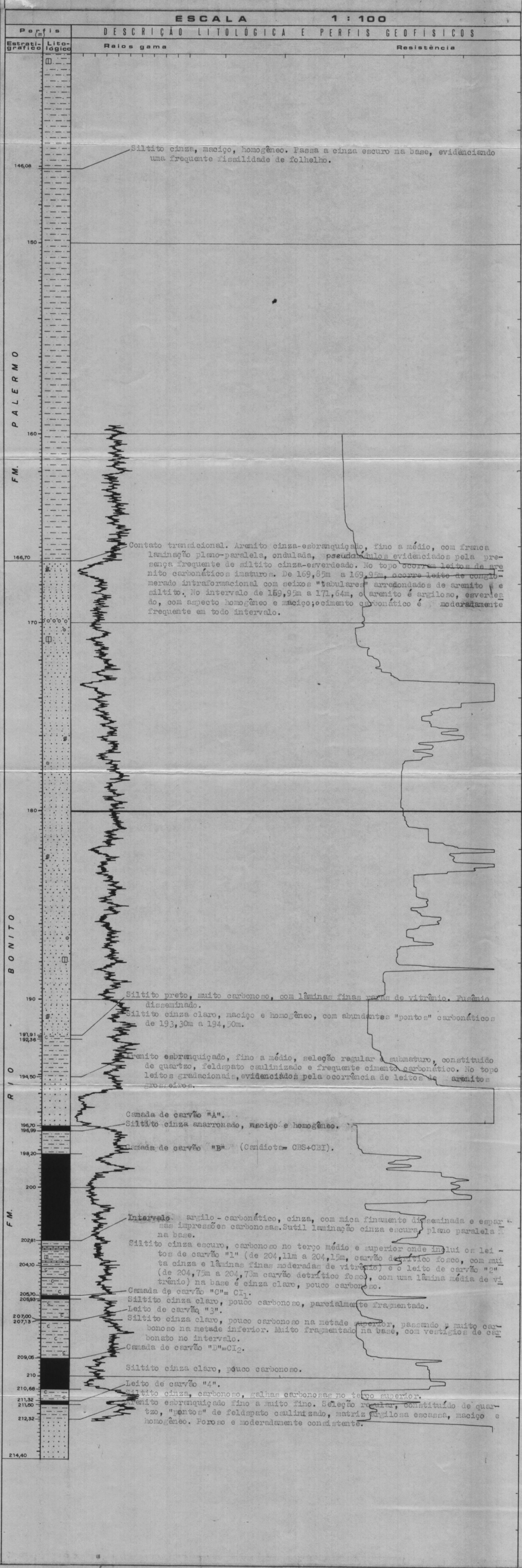
Contato transicional, siltito cinza com franca "Estruturas Rompidas", evidênciadas na presença de pseudonódulos esbranquiçado, escassamente carbonático com sutil laminação plano-paralela.

Siltito cinza, maciço e homogêneo. Passa a cinza escuro na base, evidenciando uma frequente fissilidade de folhelho.

Contato transicional.

ESCALA 1:100

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Siltito cinza, maciço, homogêneo. Passa a cinza escuro na base, evidenciando uma frequente fissilidade de folhelho.

Contato transicional. Arenito cinza-esbranquiçado, fino a médio, com franca laminação plano-paralela, ondulada, pseudonódulos evidenciados pela presença frequente de siltito cinza-esverdeado. No topo ocorrem leitos de arenito carbonáticos imaturos. De 169,85m a 169,95m, ocorre leito de conglomerado intraformacional com seixos "tabulares" arredondados de arenito e siltito. No intervalo de 169,95m a 171,64m, o arenito é argiloso, esverdeado, com aspecto homogêneo e maciço; o cimento carbonático é moderadamente frequente em todo intervalo.

Siltito preto, muito carbonoso, com lâminas finas raras de vitrênio. Fusênio disseminado.

Siltito cinza claro, maciço e homogêneo, com abundantes "pontos" carbonáticos de 193,30m a 194,50m.

Arenito esbranquiçado, fino a médio, seleção regular e submaturo, constituido de quartzo, feldspato caulinizado e frequente cimento carbonático. No topo leitos gradacionais, evidenciados pela ocorrência de leitos de arenitos grosseiros.

Camada de carvão "A".

Siltito cinza amarronado, maciço e homogêneo.

Camada de carvão "B" (Candiota= CBS+CBI).

Intervalo argilo-carbonático, cinza, com mica finamente disseminada e esparsas impressões carbonosas. Sutil laminação cinza escura, plano paralela na base.

Siltito cinza escuro, carbonoso no terço médio e superior onde inclui os leitos de carvão "1" (de 204,11m a 204,15m, carvão detrítico fosco, com muita cinza e lâminas finas moderadas de vitrênio) e o leito de carvão "2" (de 204,75m a 204,78m carvão detrítico fosco, com uma lâmina média de vitrênio) na base é cinza claro, pouco carbonoso.

Camada de carvão "C"= CI_1.

Siltito cinza claro, pouco carbonoso, parcialmente fragmentado.

Leito de carvão "3".

Siltito cinza claro, pouco carbonoso na metade superior, passando a muito carbonoso na metade inferior. Muito fragmentado na base, com vestígios de carbonato no intervalo.

Camada de carvão "D"=CI_2.

Siltito cinza claro, pouco carbonoso.

Leito de carvão "4".

Siltito cinza, carbonoso, galhas carbonosas no terço superior.

Arenito esbranquiçado fino a muito fino. Seleção regular, constituído de quartzo, "pontos" de feldspato caulinizado, matriz argilosa escassa, maciço e homogêneo. Poroso e moderadamente consistente.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

CAMADA DE CARVÃO "A"

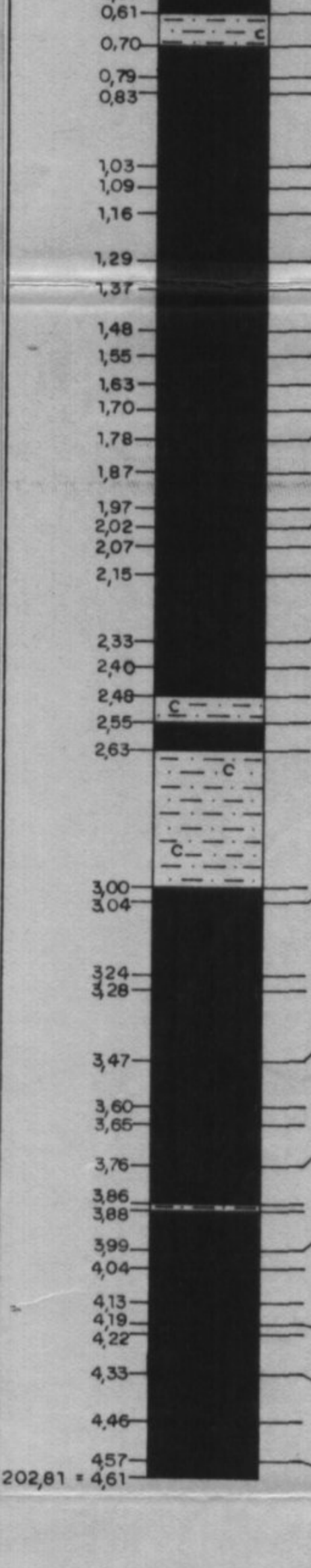
TOPO: 196,70m BASE: 196,99m CT: 0,29m CC: 0,26m REC: 100,00%

196,70=0,00
0,08
0,09
0,18
196,99=0,29

- Carvão detrítico fosco, com concreções piritosas esparsas.
- Pirita.
- Carvão detrítico fosco. Fusênio disseminado.
- Carvão detrítico fosco com muita. Uma lâmina média piritosa.

CAMADA DE CARVÃO "B" (Candiota)

TOPO: 198,20m BASE: 202,81m CT: 4,61m CC: 4,05m REC: 100,00%
CBS=TOPO: 198,20m BASE: 200,83m CT: 2,63m CC: 2,46m REC: 100,00%
CBS=TOPO: 201,20m BASE: 202,81m CT: 1,61m CC: 1,59 REC: 100,00%



- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com uma lâmina grossa de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza. Lâminas finas raras de vitrênio.
- Siltito cinza esbranquiçado.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico brilhante.
- Carvão detrítico fosco.
- Siltito cinza claro, pouco carbonoso, com galhas de carvão.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com fusênio disseminado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com duas lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas grossas, moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias, moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com uma lâmina média de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, moderadas de vitrênio
- Siltito cinza escuro, carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, moderadas de vitrênio. Concreção laminar piritosa.
- Siltito cinza claro e pouco carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com duas lâminas grossas, descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, parcialmente fragmentado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com fusênio disseminado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com duas lâminas grossas, descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas de vitrênio.
- Siltito esbranquiçado, com galhas carbonosas.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com duas lâminas finas de vitrênio. Superfície oblíqua de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza. Superfície de escorregamento, oblíqua no intervalo.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina grossa de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina fina de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "C"

TOPO: 205,70m BASE: 205,93m CT: 0,23m CC: 0,23m REC: 100,00%

205,70=0,00
0,07
0,20
205,93=0,23

- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lentes esparsas de fusênio mineralizado. Megásporos fósseis disseminado. Carbonato preenchendo fratura oblíqua.
- Carvão detrítico fosco, com abundantes lentes de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco.

LEITO DE CARVÃO "3"

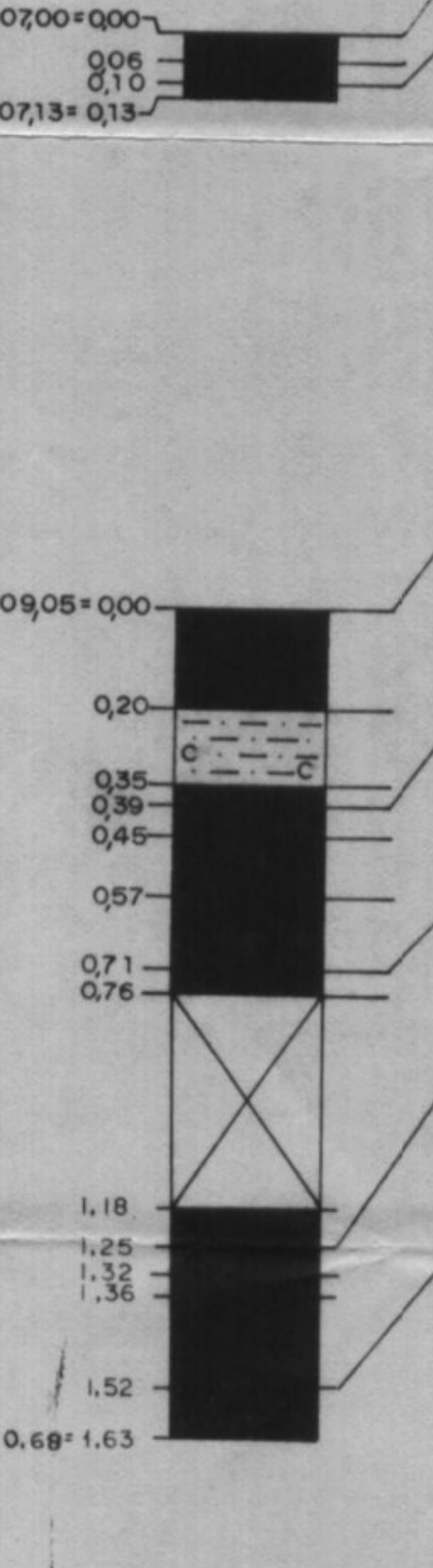
TOPO: 207,00m BASE: 207,13m REC: 100,00%

207,00=0,00
0,06
0,10
207,13=0,13

- Carvão detrítico fosco, com uma concreção tabular, piritosa.
- Carvão detrítico fosco, com uma fratura subvertical, preenchida por pirita.
- Carvão detrítico fosco, com carbonato nos planos de fissilidade de acamadamento.

CAMADA DE CARVÃO "D"

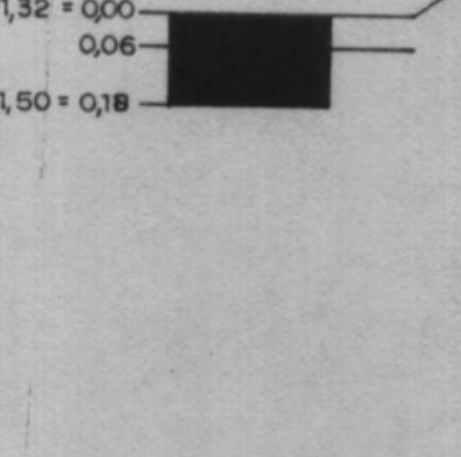
TOPO: 209,05m BASE: 210,68m CT: 1,63m CC: 1,48m REC: 74,00%



- Carvão detrítico fosco, com abundantes lentes finas de fusênio mineralizado. Duas lâminas finas de vitrênio.
- Siltito preto, muito carbonoso.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza. Lâminas finas, descontínuas, esparsas de vitrênio. Fratura oblíqua, preenchido por pirita.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza. Lentes de siltito muito carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco.
- Não recuperado.
- Carvão detrítico fosco, parcialmente fragmentado no topo.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, abundantes de vitrênio. Lentes finas de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.

LEITO DE CARVÃO "4"

TOPO: 211,32m BASE: 211,50m REC: 100,00%



- Carvão detrítico medianamente brilhante. Parcialmente fragmentado.
- Carvão detrítico brilhante.

[illegible]
[illegible]
27/1/95

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO CANDIOTA

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

ESCALA VERTICAL 1:200

CAMADAS DE CARVÃO	COTA DA LAPA m	ESPESS. RECUPERADA m CAMADA TOTAL	ESPESS. RECUPERADA m CARVÃO NA CAMADA	ESPESS. CALCULADA m CAMADA TOTAL	ESPESS. CALCULADA m CARVÃO NA CAMADA	RECUP. %
A	51,86	0,60	0,35			95
B	49,36	0,26	0,24			100
C	41,86	5,79	4,70			94
D	34,55	1,37	0,99			98
E	32,17	0,75	0.64			95
F	30,20	0,62	0,62			100

EQUIPE DE SONDAGEM

PERFILAGEM GEOFÍSICA – DATA 10/11/78	SP	R	Resistiv. 16" e 64"	Densidade	Gama
ESCALA DE SENSIBILIDADE	10 mV/DIV.	20 Ω/DIV			0 – 100 cps
CONSTANTE DE TEMPO					1 s
VELOCIDADE DE REGISTRO	5 m/min	5 m/min			5 m/min
1ª LEITURA/ÚLTIMA LEITURA	154,00/13,60 m	154,00/13,60m			153,50/1,20 m
SONDA	WIDCO 3200 nº 38	WIDCO 3200 nº 38			WIDCO 3200 nº 38

DIÂMETRO DE PERFURAÇÃO NW
EQUIPE DE PERFILAGEM WELLINGTON L. S. ROCHA

MUNICÍPIO: BAGE', RS
LOCALIDADE: HULHA NEGRA
Coordenadas UTM fuso 22 E 233.627,48 m N 6.495.426,48m
INÍCIO: 04/09/78 TERMINO 25/10/78

LUIZ FERNANDO FONTES DE ALBUQUERQUE
Chefe do Projeto

ARAMIS J. PEREIRA GOMES
Descrição litológica

Desenho

SONDA: BBS – 2
COTA DA BOCA: 153,02 m
PROFUNDIDADE FINAL: 160,30m

FURO 1CD-05-RS ANEXO 2

CONVENÇÕES

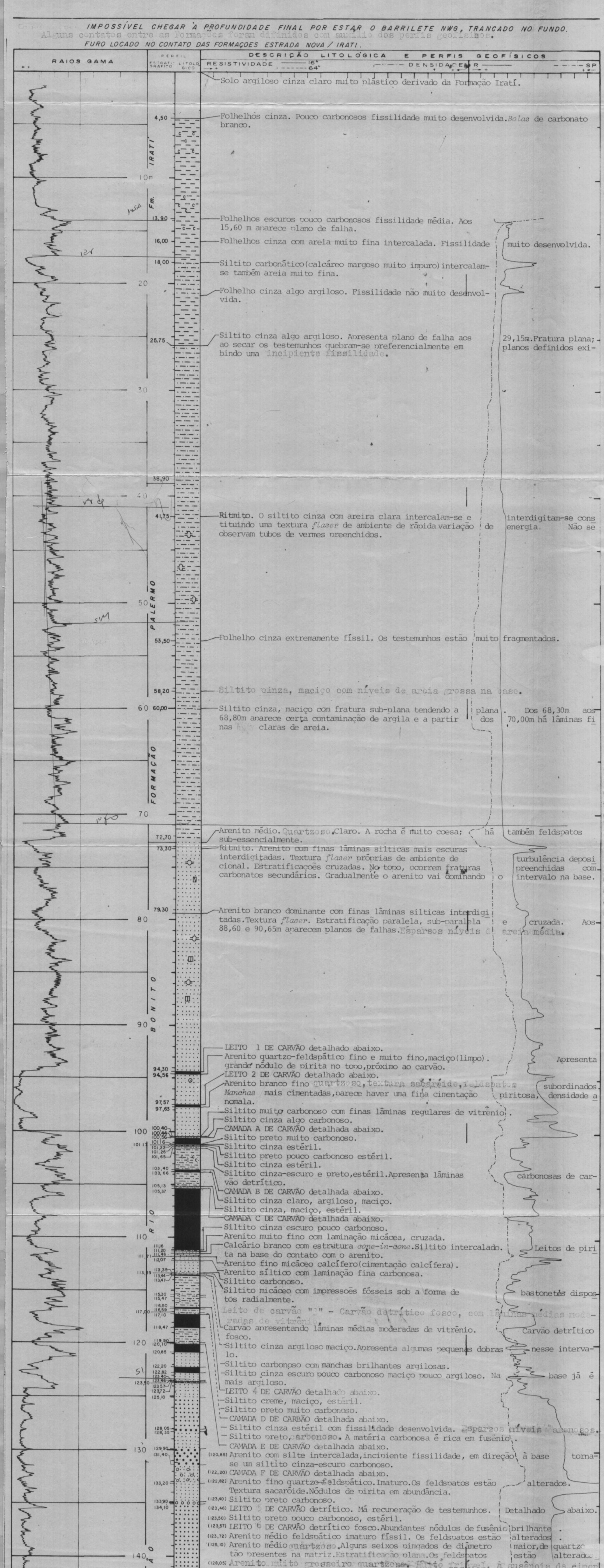
- ■ Carvão
- ▤ Folhelho/Argilito
- ▤ Siltito
- ▤ Varvito
- ▨ Arenito fino
- ▨ Arenito médio
- ▨ Arenito grosso
- ▨ Ortoconglomerado
- ▨ Diamictito Paraconglomerado
- ▨ Diabásio
- ▨ Granito
- ▨ Gnaisse

- LAMINAÇÃO PARALELA
- LAMINAÇÃO LENTICULAR
- LAMINAÇÃO CRUZADA
- LAMINAÇÃO ONDULADA
- LAMINAÇÃO CONVOLUTA
- ROCHA MICÁCEA
- ROCHA CARBONOSA — c
- ESTRUTURA FLASER
- ESCORREGAMENTO
- BRECHA DE FALHA
- ESTRUTURA DE CARGA
- CORTE E PREENCHIMENTO
- LÂMINA DE CARVÃO
- GALHA DE ARGILA
- NÓDULOS E CONCREÇÕES
- RESTOS VEGETAIS
- FÓSSEIS E EM GERAL
- ESTILOLITO
- TUBO DE VERME

IMPOSSÍVEL CHEGAR À PROFUNDIDADE FINAL POR ESTAR O BARRILETE NWG, TRANCADO NO FUNDO.

Alguns contatos entre as Formações foram definidos com auxílio dos perfis geofísicos.

FURO LOCADO NO CONTATO DAS FORMAÇOES ESTRADA NOVA / IRATI.



Solo argiloso cinza claro muito plástico derivado da Formação Iratí.

4,50 — Folhelhos cinza. Pouco carbonosos fissilidade muito desenvolvida. *Bolas* de carbonato branco.

13,90 — Folhelhos escuros pouco carbonosos fissilidade média. Aos 15,60 m aparece plano de falha.

16,00 — Folhelhos cinza com areia muito fina intercalada. Fissilidade muito desenvolvida.

18,00 — Siltito carbonático(calcáreo margoso muito impuro) intercalam-se também areia muito fina.

Folhelho cinza algo argiloso. Fissilidade não muito desenvolvida.

25,75 — Siltito cinza algo argiloso. Apresenta plano de falha aos 29,15m.Fratura plana; ao secar os testemunhos quebram-se preferencialmente em planos definidos exibindo uma incipiente fissilidade.

41,75 — Ritmito. O siltito cinza com areira clara intercalam-se e interdigitam-se constituindo uma textura *flaser* de ambiente de rápida variação de energia. Não se observam tubos de vermes preenchidos.

53,50 — Folhelho cinza extremamente físsil. Os testemunhos estão muito fragmentados.

58,20 — Siltito cinza, maciço com níveis de areia grossa na base.

60,00 — Siltito cinza, maciço com fratura sub-plana tendendo a plana. Dos 68,30m aos 68,80m aparece certa contaminação de argila e a partir dos 70,00m há lâminas finas [illegible] claras de areia.

72,70 — Arenito médio. Quartzoso.Claro. A rocha é muito coesa; há também feldspatos sub-essencialmente.

73,30 — Ritmito. Arenito com finas lâminas sílticas mais escuras interdigitadas. Textura *flaser* próprias de ambiente de turbulência deposicional. Estratificações cruzadas. No topo, ocorrem fraturas preenchidas com carbonatos secundários. Gradualmente o arenito vai dominando o intervalo na base.

79,30 — Arenito branco dominante com finas lâminas sílticas interdigitadas.Textura *flaser*. Estratificação paralela, sub-paralela e cruzada. Aos 88,60 e 90,65m aparecem planos de falhas.Esparsos níveis de areia média.

LEITO 1 DE CARVÃO detalhado abaixo.
Arenito quartzo-feldspático fino e muito fino,maciço(limpo). Apresenta grande nódulo de pirita no topo,próximo ao carvão.
LEITO 2 DE CARVÃO detalhado abaixo.
Arenito branco fino quartzoso,textura sacaróide,feldspatos subordinados. *Manchas* mais cimentadas,parece haver uma fina cimentação piritosa, densidade anomala.
Siltito muito carbonoso com finas lâminas regulares de vitrenio.
Siltito cinza algo carbonoso.
CAMADA A DE CARVÃO detalhada abaixo.
Siltito preto muito carbonoso.
Siltito cinza estéril.
Siltito preto pouco carbonoso estéril.
Siltito cinza estéril.
Siltito cinza-escuro e preto,estéril.Apresenta lâminas carbonosas de carvão detrítico.
CAMADA B DE CARVÃO detalhada abaixo.
Siltito cinza claro, argiloso, maciço.
Siltito cinza, maciço, estéril.
CAMADA C DE CARVÃO detalhada abaixo.
Siltito cinza escuro pouco carbonoso.
Arenito muito fino com laminação micácea, cruzada.
Calcário branco com estrutura *cone-in-cone*.Siltito intercalado. Leitos de pirita na base do contato com o arenito.
Arenito fino micáceo calcífero(cimentação calcífera).
Arenito síltico com laminação fina carbonosa.
Siltito carbonoso.
Siltito micáceo com impressoes fósseis sob a forma de bastonetes dispostos radialmente.
Leito de carvão "3" - Carvão detrítico fosco, com lâminas médias moderadas de vitrênio.
Carvão apresentando lâminas médias moderadas de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Siltito cinza argiloso maciço.Apresenta algumas pequenas dobras nesse intervalo.
Siltito carbonoso com manchas brilhantes argilosas.
Siltito cinza escuro pouco carbonoso maciço pouco argiloso. Na base já é mais argiloso.
LEITO 4 DE CARVÃO detalhado abaixo.
Siltito creme, maciço, estéril.
Siltito preto muito carbonoso.
CAMADA D DE CARBÃO detalhada abaixo.
Siltito cinza estéril com fissilidade desenvolvida. Esparsos níveis arenosos.
Siltito preto,carbonoso. A matéria carbonosa é rica em fusênio.
CAMADA E DE CARVÃO detalhada abaixo.
(120,85) Arenito com silte intercalada,incipiente fissilidade, em direção à base torna-se um siltito cinza-escuro carbonoso.
(122,20) CAMADA F DE CARVÃO detalhada abaixo.
(122,82) Arenito fino quartzo-feldspático.Imaturo.Os feldspatos estão alterados. Textura sacaróide.Nódulos de pirita em abundância.
(123,40) Siltito preto carbonoso.
(123,46) LEITO 5 DE CARVÃO detrítico. Má recuperação de testemunhos. Detalhado abaixo.
(123,50) Siltito preto pouco carbonoso, estéril.
(123,57) LEITO 6 DE CARVÃO detrítico fosco.Abundantes nódulos de fusênio brilhante.
(123,72) Arenito médio feldspático imaturo físsil. Os feldspatos estão alterados.
(125,10) Arenito médio quartzoso.Alguns seixos pingados de diâmetro maior,de quartzo tão presentes na matriz.Estratificação plana.Os feldspatos estão alterados.
(128,05) Arenito muito grosseiro quartzoso. Muito friável, à ausência de cimento proporciona um elevado grau de porosidade e permeabilidade.
(128,35) Pacote de arenito fino,quartzo-feldspático,maciço, coeso. Os feldspatos estão alterados.
(129,90) Arenito grosso quartzo-feldspático com passagens mais finas (arenito médio).Os feldspatos estão alterados por águas subterrâneas.
(131,40) Arenito conglomerático quartzoso. Alta porosidade e permeabilidade devido a ausência de cimento.
(133,20) Arenito quartzoso. A ausência esporádica de cimento e a erosão de águas subterrâneas conferem uma porosidade localizada à rocha.
(133,90) Conglomerado grosseiro, os fragmentos de rocha alcançam 30,4cm, sendo de rochas graníticas ou monominerálicos (quartzo).
(134,10) Arenito médio quartzo feldspático,maciço.Com exceção de poucos seixos mais grosseiros próximo ao topo é uma rocha isótropa.
Siltito cinza escuro (Paleossolo).
Arcósios e arenitos arcosianos.Abundante matriz feldspática.Ritmitos intercalados. Próximo aos 150,00m aparecem fragmentos varvíticos,comprovadamente do Itararé.
Conglomerado de rochas graníticas com abundante matriz quartzo-feldspática.
Arenito quartzo-feldspático com ausência de matriz. A rocha está muito coesa.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

LEITO 1
TOPO : 94,30 m C.T : 0,26 m
BASE : 94,56 m C.C.: 0,14 m Rec. : 100%

Carvão apresentando lâminas esparsas de vitrênio. Ocorrem lâminas carbonáticas concordantes longitudinalmente com as lâminas de carvão. Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco com muita cinza. Raros nódulos de fusênio.
Siltito preto carbonoso.
Siltito preto, estéril.
Carvão apresentando lâminas finas e muito finas abundantes de vitrênio.Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Siltito preto carbonoso.
Carvão detrítico fosco.

LEITO 2
TOPO : 97,57 m C.T. : 0,06 m
BASE : 97,63 m C.C. : 0,06 m Rec. : 100,00%

Carvão com lâminas médias abundantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Carvão detrítico fosco.

CAMADA A
TOPO : 100,56 m C.T. : 0,60 m
BASE : 101,16 m C.C. : 0,35 m Rec. : 95,00%

Carvão com lâminas finas dominantes de vitrênio.Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas finas regulares dominantes de vitrênio.Carvão detrítico fosco.
Siltito pouco carbonoso, abundantes nódulos de pirita, alguns como seixos pingados.
Carvão com lâminas finas dominantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Siltito cinza. Estéril.
Siltito cinza-escuro carbonoso com lâminas finas raras de vitrênio.
Carvão com lâminas finas abundantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco. Raros nódulos de fusênio.
Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Carvão detrítico fosco.

CAMADA B
TOPO : 103,40 m C.T. : 0,26 m
BASE : 103,66 m C.C. : 0,24 m Rec. : 100%

Carvão detrítico finamente dividido com intercalaçoes lenticulares de estéril (siltito).
Siltito muito carbonoso, preto na base, aparecem nódulos de fusênio disseminados.
Carvão detrítico fosco. Aparecem nódulos lenticulares de matéria vegetal avermelhadas.Nódulos de fusênio.
Carvão detrítico fosco. Nódulos de fusênio.
Carvão com lâminas finas esparsas de vitrênio. Carvão detrítico fosco. Nódulos de fusênio.
Carvão detrítico fosco. Nódulos de fusênio.
Carvão com lâminas muito finas raras, de vitrênio. Carvão detrítico fosco. Nódulos de fusênio.
Carvão detrítico fosco com raras lâminas de vitrênio.

CAMADA C
TOPO : 105,37 m C.T. : 5,79 m
BASE : 111,16 m C.C. : 4,70 m Rec. : 94,00%

Carvão detrítico fosco com lentes de siltito cinza.
Carvão detrítico medianamente brilhante. Raras lâminas de vitrênio.
Carvão detrítico fosco com pequenas lentes de siltito estéril.
Carvão com lâminas médias abundantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas muito finas dominantes. Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas muito finas dominantes. Carvão detrítico fosco.
Siltito preto muito carbonoso com lâminas finas e muito finas esparsas de vitrênio.
Carvão com lâminas finas abundantes(duas lâminas médias na base). Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco.
Siltito detrítico fosco com muita cinza.
Carvão detrítico fosco com lâminas médias raras de vitrênio.
Carvão com lâminas grossa moderadas de vitrênio(o vitrênio apresenta fratura conchoidal).Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco com leitos de pirita criptocristalina.
Carvão detrititico medianamente brilhante.
Carvão com lâminas finas dominantes de vitrênio(ocorrem lâminas médias esparsamente).Carvão detrítico fosco subordinado.
Carvão com lâminas finas dominantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Tonstein -Siltito creme com manchas laminares pretas (carvão).
Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas muito finas dominantes. Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas muito finas dominantes. Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas finas dominantes. Carvão detrítico fosco.
Siltito cinza com lâminas finas de vitrênio.
Siltito creme com lâminas muito finas de carvão.
Siltito creme com seixos pingados milimétricos. Concentraçoes anomalas de pirita.
Siltito preto carbonoso.
Carvão com lâminas médias esparsas. Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas finas abundantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas grossas esparsas de vitrênio. Carvão detrítico medianamente brilhante.
Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâmina média esparsa de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas médias esparsas de vitrênio. *Cleats* carbonáticos, carvão detrítico fosco.
Carvão apresentando lâminas grossas abundantes de vitrênio e *cleats* carbonáticos. Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas grossas esparsas de vitrênio. Carvão detrítico fosco. *Cleats* carbonáticos.
Carvão com lâminas grossas esparsas. *Cleats* carbonáticos.Carvão detrítico fosco.Nódulos de pirita.
Carvão detrítico fosco com muita cinza. Abundantes leitos de pirita.
Carvão detrítico fosco. Pequenos nódulos de pirita.
Carvão com lâminas muito finas dominantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas muito finas dominantes de vitrênio(ocorre uma lâmina muito grossa intermediária).
Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Carvão com lâminas muito finas moderadas de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas finas moderadas de vitrênio. Carvão detrítico fosco com um nódulo de pirita.
Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas finas dominantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas médias moderadas. Carvão detrítico medianamente brilhante.
Carvão com lâminas médias abundantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Carvão com lâminas grossas esparsas de vitrênio. *Cleats* carbonáticos transversais.Carvão detrítico fosco. (Reflexoes azuladas)
Carvão com lâminas grossas esparsas de vitrênio. *Cleats* carbonáticos.Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas finas abundantes de vitrênio.Carvão detrítico fosco.Nódulos de fusênio.
Carvão com lâminas muito grossas dominantes de vitrênio.Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas finas dominantes(ocorrem lâminas médias esparsas) de vitrênio.Carvão detrítico medianamente brilhante.
Carvão detrítico fosco.
Siltito cinza. Estéril.
Carvão com lâminas muito finas dominantes. Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico brilhante com manchas vegetais oxidadas.
Carvão com lâminas grossas dominantes de vitrênio.Carvão detrítico medianamente brilhante.
Siltito cinza.Estéril. Pouco argiloso.Aos 108,25 m ocorre plano de falha.
Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Carvão detrítico medianamente brilhante.
Carvão detrítico medianamente brilhante.
Carvão com lâminas médias esparsas com *cleats* carbonáticos. Carvão detrítico medianamente brilhante.
Carvão com lâminas médias raras(esparsas).Carvão detrítico fosco dominante.Nódulos de pirita na base.
Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Carvão com lâminas muito finas moderadas. Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas grossas esparsas. Carvão detrítico fosco.
Carvão apresentando lâminas muito finas dominantes.Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco (lâminas muito finas de vitrênio).
Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas muito finas abundantes de vitrênio.Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas muito finas dominantes de vitrênio.Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas muito finas moderadas de vitrênio.Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Carvão com lâminas muito finas dominantes.O carvão intercalado é detrítico com muita cinza.
Carvão com lâminas muito finas abundantes de vitrênio.Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas muito finas abundantes de vitrênio.Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Carvão com lâminas grossas abundantes de vitrênio. *Cleats* carbonáticos.O vitrênio apresenta-se às vezes com brilho vítreo. Fratura conchoidal. Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas muito grossas dominantes de vitrênio. *Cleats* carbonáticos.
Carvão com lâminas grossas abundantes de vitrênio.Intermediariamente carvão detrítico fosco com muita cinza.
Siltito carbonoso.
Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Siltito carbonoso.
Arenito fino calcífero branco.Aparece na matriz pedaços de argila e de sílica.
Carvão com lâminas médias esparsas de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas médias dominantes de vitrênio que por seu turno apresenta fratura conchoidal.Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco com *cleats* carbonáticos.
Carvão detrítico com muita cinza.
Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Siltito muito carbonoso.
Carvão com lâminas muito finas dominantes (> 80%). Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Carvão detrítico moderadamente brilhante.
Siltito carbonoso.
Carvão com lâminas muito finas moderadas de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Siltito muito carbonoso.
Carvão com lâminas muito finas abundantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas muito finas moderadas de vitrênio.Carvão detrítico fosco.
Siltito cinza estéril.
Carvão com lâminas muito finas dominantes de vitrênio.(> 80%). Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas muito finas dominantes(o que torna o carvão brilhante).Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas muito finas dominantes (> 85%). Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas muito finas dominantes (70-75%).Carvão detrítivo fosco.
Carvão com lâminas finas dominantes (>85%) Ocorre uma lâmina grossa intermediária com *cleats* carbonáticos. Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico medianamente brilhante maciço.
Carvão com lâminas muito finas dominantes (> 85%) de vitrênio.Carvão detrítico fosco. Raros *cleats* carbonáticos.
Carvão detrítico fosco.
Siltito cinza, estéril. Na base é bastante carbonoso.
Carvão com lâminas muito finas moderadas de vitrênio.Carvão detrítico fosco com muita cinza.

LEITO 4
TOPO : 116,50 m C.T. : 0,09 m
BASE : 116,59 m C.C. : 0,08 m Rec. : 100%

Carvão detrítico fosco com lâminas muito finas de carvão.
Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Tonstein: argilito cinza-claro com lamínulas carbonosas.
Carvão detrítico fosco com muita cinza.

CAMADA D
TOPO : 117,10 m C.T. : 1,37 m
BASE : 118,47 m C.C. : 0,99 m Rec. : 98%

Carvão com lâminas extremamente finas de vitrênio.Carvão detrítico fosco.Fraturas verticais preenchidas por carbonatos de cálcio.
Carvão com lâminas muito finas dominantes de vitrênio.Carvão detrítico fosco com muita cinza..Fraturas preenchidas por carbonato de cálcio.
Carvão com lâminas muito finas dominantes de vitrênio(uma lâmina grossa no topo).Carvão detrítico fosco. Fraturas preenchidas por carbonato.
Carvão com lâminas extremamente finas (capilares) de vitrênio (> 85%).Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas muito finas abundantes de vitrênio.Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Carvão com lâminas muito finas moderadas de vitrênio.Carvão detrítico com muita cinza.
Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Siltito preto muito carbonoso.Fraturas preenchidas por carbonato.
Carvão com lâminas capilares abundantes de vitrênio.Carvão detrítico fosco com muita cinza.Fratura vertical preenchida por carbonato.
Carvão com lâminas capilares (muito finas) dominantes de vitrênio.Carvão detrítico fosco.Fratura vertical preenchida por carbonato.
Carvão com lâminas finas moderadas de vitrênio.Carvão detrítico fosco com resquícios vegetais arredondados, oxidados.
Tonstein: argilito cinza-claro com lamínulas carbonosas e nódulos de pirita.Siltito preto estéril.
Carvão com lâminas médias moderadas de vitrênio.Abundantes leitos de fusênio.Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico com muita cinza..
Siltito preto muito carbonoso com lâminas finas de vitrênio. Nódulos de fusênio.
Siltito preto muito carbonoso.
Siltito creme cinza-claro.
Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Carvão com lâminas finas dominantes de vitrênio.Carvão detrítico fosco com minúsculos resquícios vegetais oxidados.
Carvão com lâminas médias dominantes de vitrênio.Lentes de fusênio.Carvão detrítico fosco.Minúsculas *cleats* carbonáticas.
Carvão detrítico fosco. Nódulos de fusênio.
Carvão com lâminas finas dominantes de vitrênio.Carvão detrítico fosco.

CAMADA E
TOPO : 120,10 m C.T. : 0,75 m
BASE: 120,85 m C.C. : 0,64 m Rec. : 95%

Carvão com lâminas finas esparsas de vitrênio.Carvão detrítico fosco.Má recuperação.
Carvão com lâminas muito grossas dominantes de vitrênio. *Cleats* carbonáticas.Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Carvão detrítico fosco.
Siltito preto muito carbonoso.
Carvão com lâminas finas dominantes de vitrênio. *Cleats* carbonáticas creme.Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas finas abundantes,(lâminas médias moderadas) de vitrênio.Nódulos de fusênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas médias abundantes de vitrênio.Carvão detrítico fosco com certa fissilidade desenvolvida.
Carvão com lâminas finas moderadas de vitrênio.Nódulos de fusênio.Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas finas moderadas. Carvão detrítico fosco domina o intervalo.

CAMADA F
TOPO : 122,20 m C.T. : 0,62 m
BASE : 122,82 m C.C. : 0,62 m Rec. : 100,00%

Carvão detrítico fosco com raros nódulos de pirita e abundantes resquícios carbonosos oxidados.
Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco com muita cinza(composta principalmente por micas) *Cleats* com pirita.
Carvão detrítico fosco com raras lâminas de fusênio. *Cleats* carbonáticas, lentes e nódulos de fusênio.Aparece parte do plano de falha com *slicken-sides*, na base.
Carvão com finas lâminas dominantes de vitrênio.Carvão detrítico fosco subordinado.
Carvão com lâminas finas dominantes.Carvão detrítico brilhante.
Carvão detrítico fosco com finas lâminas de vitrênio.
Carvão com lâminas finas dominantes de vitrênio. Lentes e nódulos de fusênio.Carvão detrítico fosco.

LEITO 5

Carvão detrítico fosco, má recuperação de testemunho.

LEITO 6

Carvão detrítico com abundantes nódulos de fusênio brilhante.

Marco feito 27/1/95

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO CANDIOTA

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

ESCALA VERTICAL 1 200

CAMADAS DE CARVÃO	COTA DA LAPA m	ESPESS. RECUPERADA m CAMADA TOTAL	ESPESS. RECUPERADA m CARVÃO NA CAMADA	ESPESS. CALCULADA m CAMADA TOTAL	ESPESS. CALCULADA m CARVÃO NA CAMADA	RECUP. %
A	-63,98	1,21	0,90			100
B	-66,60	0,63	0,59			100

EQUIPE DE SONDAGEM

PERFILAGEM GEOFÍSICA DATA	SP	R	Resistiv. 16" e 64"	Densidade	Gama
ESCALA DE SENSIBILIDADE					
CONSTANTE DE TEMPO					
VELOCIDADE DE REGISTRO					
1ª LEITURA/ÚLTIMA LEITURA					
SONDA					

DIÂMETRO DE PERFURAÇÃO: NW
EQUIPE DE PERFILAGEM

MUNICÍPIO : BAGÉ, RS
LOCALIDADE : PASSO DO SALSO
Coordenadas UTM, fuso 22 E: 226 092,09m N: 6.487.577,30m
INÍCIO: 28/10/78 TERMINO: 18/12/78

LUIZ FERNANDO FONTES DE ALBUQUERQUE
Chefe do Projeto

ARAMIS J. PEREIRA GOMES
Descrição litológica

Desenho

SONDA: BBS 2
COTA DA BOCA: 115,10 m
PROFUNDIDADE FINAL: 228,15m

FURO: 1CD-06-RS ANEXO 5

CONVENÇÕES

- ■ Carvão
- ▤ Folhelho/Argilito
- ▤ Siltito
- ▤ Varvito
- ⁙ Arenito fino
- ⁙ Arenito médio
- ⁙ Arenito grosso
- ○ Ortoconglomerado
- ○ Diamictito Paraconglomerado
- V Diabásio
- + Granito
- ▨ Gnaisse

- LAMINAÇÃO PARALELA
- LAMINAÇÃO LENTICULAR
- LAMINAÇÃO CRUZADA
- LAMINAÇÃO ONDULADA
- LAMINAÇÃO CONVOLUTA
- ROCHA MICÁCEA = =
- ROCHA CARBONOSA c
- ESTRUTURA FLASER
- ESCORREGAMENTO
- BRECHA DE FALHA
- ESTRUTURA DE CARGA
- CORTE E PREENCHIMENTO
- LÂMINA DE CARVÃO
- GALHA DE ARGILA
- NÓDULOS E CONCREÇÕES
- RESTOS VEGETAIS
- FÓSSEIS E EM GERAL
- ESTILOLITO
- TUBO DE VERME

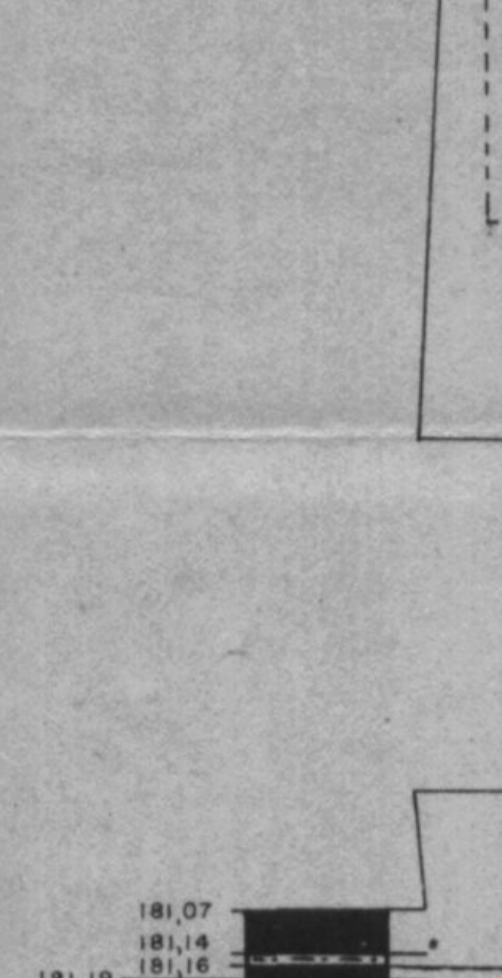
Observações:

- O Estrada Nova apresenta um folhelho já que o siltito típico está intensamente fissilizado. As rochas são folhelhos cinza-esverdeados com micas finamente divididas. Até os 15,00 m ocorrem raros calcários e margas intercalados e dispersos nos folhelhos. A intensa fissilidade favorece a fragmentação dos testemunhos.
- 37,50 – Siltito cinza-esverdeado, maciço, com finas intercalações de areia muito fina mais clara, raras laminações paralelas.
- 42,90 – Arenito muito fino siltoso muito rico em micas finamente divididas. Aos 42,50 m aparece concreções calcárias (provavelmente esferoidais) com resquícios de pirita cristalizada. Próximo à base o siltito já é bastante síltico co alguma argila intercalada.
- 46,50 – Siltito cinza pouco argiloso com intensa fissilidade desenvolvida (folhelho). Rara contaminação de areia. Aos 48,80 m ocorre pequena falha. Aos 52,70 m aparece 10 cm de calcário com impregnações piritosas em contato com o siltito através de falha.
- 53,50 – Siltito cinza maciço, coerente com abundância de micas microscopicamente reduzidas, fratura planar. Intercalam-se argila, e na base, areia fina. Aos 53,30 m há *bolas* de calcário. Entre 63,00 e 63,80 m o siltito apresenta fraturas preenchidas por carbonatos secundários.
- 57,70 – Siltito com finas lâminas de arenito claro. As lâminas intercaladas de silte e areia sugerem turbulência deposicional. Intensas micas finamente divididas.
- 68,80 – Calciarenito extremamente duro e algo denso, cores claras. Laminações sílticas mais escuras.
- 70,85 – Folhelhos escuros pouco carbonosos, intensa fissilidade.
- 74,50 – Folhelhos cinza intensamente físseis. Fraturas preenchidas por carbonatos. Aos 76,25 m ocorre plano de falha.
- 82,10 – Folhelhos pretos carbonosos, micáceos, alta dureza, coerentes, partição plana. Em direção à base intercalam-se lâminas arenosas mais claras.
- 85,80 – Folhelhos pretos com intensas intercalações arenosas mais claras. Observa-se ainda a estrutura primária do folhelho.
- 88,10 – Marga com contaminação de silte e areia. Cores cinzas. Na base ocorrem *bolas* de calcário branco.
- 93,00 – Siltito cinza, micáceo predominantemente maciço. Próximo ao topo exibe intensa fissilidade.
- 113,50 – Ritmito constituído por arenito e siltito cinza interdigitado. Textura *flaser* característica de variação deposicional.
- 123,60 – Siltito cinza maciço, micáceo com rara matéria carbonosa. Coeso.
- 143,70 – Calciarenito. Matriz carbonática muito abundante. O quartzo é o mais comum dos minerais essenciais. Lâminas sílticas intercaladas.
- 144,15 – Siltito com estrutura *flaser*. Intercalação de 22 cm de arenito calcífero branco aos 145,50 m.
- 146,15 – Arenito fino esverdeado com finas lâminas sílticas escuras. Laminação paralela.
- 147,70 – Arenito fino esbranquiçado laminações sílticas paralelas, subparalelas e cruzada. Contato brusco na base. Raras passagens com cimentação carbonática.
- 164,55 – Siltito cinza-escuro algo carbonoso, maciço.
- 166,00 – Arenito fino ritmicamente intercalado com siltito cinza-escuro, estratificação cruzada, paralela e sub-paralela.
- 173,10 – Arenito fino a médio quartzo-feldspático maturo (os feldspatos estão alterados) poroso, coeso. Aos 176,80 m ocorrem raras lâminas escuras carbonosas.
- 177,80 – Siltito carbonoso, estéril.
- 177,87 – CAMADA A DE CARVÃO detalhada adiante.
- 179,08 – Siltito cinza claro muito argiloso físsil. Muito frágil (desegregável) intercamadas. Em direção aos contatos é mais carbonoso.
- 181,07 – CAMADA B DE CARVÃO detalhada adiante.
- 181,70 – Siltito areno-argiloso cinza-claro, físsil com passagens francamente arenosas. A partir de 186,50 m torn-se carbonoso.
- 187,72 – Arenito médio com abundantes galhas de carvão.
- 188,70 – Pacote de arenito fino feldspático, maciço, coeso, poroso maturo. Os feldspatos em sua maioria estão alterados. Não apresenta lâminas sílticas. Aos 214,30 m ocorre rápida passagem carbonosa.
- 214,80 – Siltito carbonoso escuro. As lâminas carbonosas estão imersas na matriz síltico-micáceo. Pontuações arenosas mais claras. Na base aparece grande nódulo de pirita imerso numa massa carbonosa.
- 216,70 – Arenito claro, médio a grosseiro, maciço.
- 217,01 – Arenito mal classificado com abundante matriz síltica de má classificação do tamanho de minerais: estão lado a lado seixos graníticos, fragmentos sílticos, areia média e grossa, seixos de sílica; imersos caoticamente numa matriz síltico-argilosa. Os fragmentos de rocha tanto podem ser arredondados como angulosos.
- 227,20 – Matação de granito-gnaissico rosa com orientação de minerais. Plano de falha com *sliken-side* aos 227,45 m.
- 228,00 – Conglomerado petromítico. É notável a diferença de tamanho dos fragmentos de rochas e seixos. Os fragmentos em sua maioria são de gnaisse, granito-gnaissico e quartzo, estão pouco arredondados (angulosos).

228,15

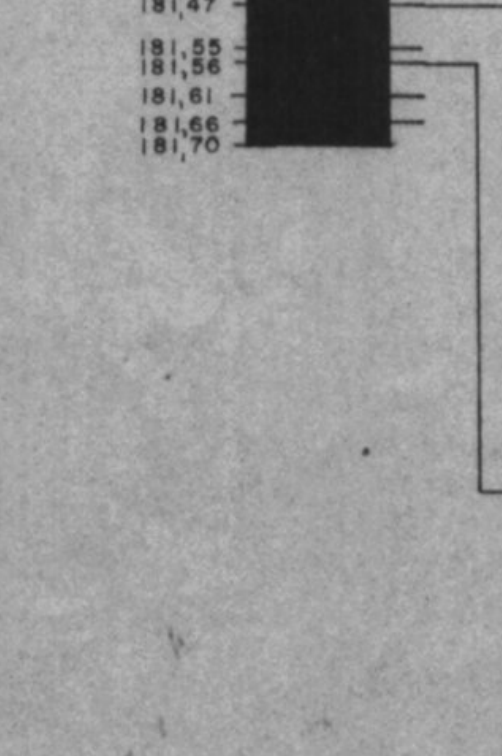
DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

CAMADA A TOPO : 177,87 m C.T. : 1,21 m Rec. : 100%
BASE : 179,08 m C.C. : 0,90 m



- Carvão com lâminas finas moderadas. Carvão detrítico fosco algo argiloso. Esse intervalo está intercalado num arenito médio com intensa cimentação piritosa.
- Arenito médio com intensa cimentação piritosa. Glóbulos e nódulos de pirita microcristalina.
- Carvão detrítico fosco algo argiloso e resquícios de vitrênio em lâminas contorcidas.
- Carvão com lâminas médias abundantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco. As lâminas estão algo retorcidas.
- Carvão com lâmina grossa dominante de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão com lâminas grossas abundantes (60%) de vitrênio. Raras *cleats* carbonáticas. Carvão detrítico fosco.
- Carvão com lâminas finas moderadas de vitrênio (ocorre uma lâmina média). Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão com lâminas médias abundantes de vitrênio com *cleats* carbonáticas.
- Carvão detrítico fosco com fissuras preenchidas por carbonatos.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão com lâminas médias e grossas esparsas de vitrênio. As lâminas na metadde superior estão algo inclinadas. Domina o intervalo carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Siltito preto muito carbonoso. Estéril.
- Siltito cinza estéril.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco com lentes de fusênio.
- Siltito cinza estéril.
- Carvão detrítico fosco com resquícios vegetais arredeondados.
- Lâminas de pirita microcristalizada com pequenas concentrações e nódulos. Intercalam-se subordinadamente lamínulas de carvão detrítico fosco.
- Carvão com lâminas médias abundantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco com resquícios vegetais oxidados.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com resquícios vegetais oxidados.
- Nódulo de pirita e lâminas finas de pirita intercaladas com carvão.
- Carvão detrítico medianamente brilhante. Raro fusênio.
- Carvão com lâminas grossas esparsas de vitrênio. *Cleats* carbonáticas. Carvão detrítico fosco.
- Carvão com lâminas médias esparsas de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
- Siltito cinza, estéril.
- Carvão com lâminas finas dominantes (> 70%) de vitrênio. Carvão detrítico fosco intercalado nas lâminas de vitrênio. Resquícios vegetais oxidados.
- Siltito cinza estéril.
- Carvão com lâminas finas esparsas de vitrênio. Carvão detrítico fosco com pingos de silte cinza.
- Carvão com lâminas médias dominantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco com *pingos* e lâminas de silte cinza.
- Carvão com lâminas finas e médias abundantes de vitrênio. *Cleats* carbonáticas. Carvão detrítico fosco.
- Carvão apresentando-se em concentrações laminadas tamanho médio composto por lâminas finas abundantes de vitrênio. Nódulo de pirita. *Cleats* carbonáticos e resquícios vegetais oxidados. Carvão detrítico fosco.

CAMADA B TOPO : 181,07 m C.T. : 0,63 m Rec. : 100%
BASE : 181,70 m C.C. : 0,59 m



- Carvão com lâminas finas e muito finas abundantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco com resquícios vegetais oxidados.
- Siltito cinza.
- Carvão com lâminas finas dominantes (≥ 80%). (uma lâmina média na porção intermediária). *Cleats* carbonáticas.
- Carvão com uma lâmina muito grossa de vitrênio 6 mm. *Cleats* carbonáticas esbranquiçadas.
- Siltito carbonoso, estéril.
- Carvão detrítico fosco com alguma cinza. Aparecem finíssimas lâminas de vitrênio disseminadas na massa detrítica.
- Carvão detrítico fosco maciço com pouca cinza. Ocorrem micro-resquícios vegetais oxidados.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão apresentando lâminas muito finas esparsas de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
- Carvão com lâminas muito finas abundantes (> 80%) de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
- Carvão com lâminas finas e grossas esparsas. Carvão detrítico fosco. (Intervalo homogeneo nobre). *Cleats* carbonáticas.
- Carvão detrítico fosco com nódulos de vitrênio. (concentração irregular). Lentes de fusênio.
- Carvão com lâminas esparsas de vitrênio, apresentando *cleats* carbonáticas branco-avermelhadas. Carvão detrítico fosco com pouca cinza.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão com uma lâmina média de vitrênio. Carvão detrítico fosco com alguma cinza.

27/5/95

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

ESCALA VERTICAL 1:200

CAMADAS DE CARVÃO	COTA DA LAPA m	ESPESS. RECUPERADA m: CAMADA TOTAL	ESPESS. RECUPERADA m: CARVÃO NA CAMADA	ESPESS. CALCULADA m: CAMADA TOTAL	ESPESS. CALCULADA m: CARVÃO NA CAMADA	RECUP. %
A	-96,83	5,55	4,65			94
B	-97,86	0,31	0,31			90
C	-98,63	0,20	0,20			90
D	-99,58	0,25	0,23			90
E	-101,04	0,33	0,25			90
F	-103,55	1,72	1,38			90

EQUIPE DE SONDAGEM

PERFILAGEM GEOFÍSICA

DATA 15/02/79	SP	R	Resistiv. 16" e 64"	Densidade	Gama
ESCALA DE SENSIBILIDADE	5 mv/DIV.	5 Ω/div			100 cps/div
CONSTANTE DE TEMPO					1 s
VELOCIDADE DE REGISTRO	5 m/min	5 m/min			5 m/min
1ª LEITURA/ÚLTIMA LEITURA	315,00/1,70 m	315,00/1,70 m			314,50/1,20 m
SONDA	WIDCO 3200 Nº 38	WIDCO 3200 Nº 38			WIDCO 3200 Nº 38

DIÂMETRO DE PERFURAÇÃO NW
EQUIPE DE PERFILAGEM L. SANTOS

MUNICÍPIO: BAGÉ, RS
LOCALIDADE: PASSO DOS CARROS
Coordenadas UTM fuso 22 E: 231.664,59 m N: 6.486.317,51 m

INÍCIO
TÉRMINO

LUIZ FERNANDO FONTES DE ALBUQUERQUE
Chefe do Projeto

ARAMIS JOSÉ PEREIRA GOMES
Descrição litológica

Desenho

SONDA: LONGYEAR 38
COTA DA BOCA: 177,57 m
PROFUNDIDADE FINAL: 322,00 m

Furo CD-07

FURO 1CD-07-RS ANEXO

CONVENÇÕES

- ■ Carvão
- ▤ Folhelho/Argilito
- ▦ Siltito
- ▥ Varvito
- ▨ Arenito fino
- ▨ Arenito médio
- ▨ Arenito grosso
- ○ Ortoconglomerado
- ▨ Diamictito Paraconglomerado
- ▨ Diabásio
- ✚ Granito
- ▨ Gnaisse

- LAMINAÇÃO PARALELA
- LAMINAÇÃO LENTICULAR
- LAMINAÇÃO CRUZADA
- LAMINAÇÃO ONDULADA
- LAMINAÇÃO CONVOLUTA
- ROCHA MICÁCEA = =
- ROCHA CARBONOSA c
- ESTRUTURA FLASER
- ESCORREGAMENTO
- BRECHA DE FALHA
- ESTRUTURA DE CARGA
- CORTE E PREENCHIMENTO
- LÂMINA DE CARVÃO
- GALHA DE ARGILA
- NÓDULOS E CONCREÇÕES
- RESTOS VEGETAIS
- FÓSSEIS EM GERAL
- ESTILOLITO
- TUBO DE VERME

Arenito médio a fino avermelhado com intercalações síltico argilosas sob a forma de lâminas nódulos e manchas predominantemente. Essas manchas síltico-argilosas são amarelas e bordô. Ocorre estratificação paralela e cruzada. Na base o teor de silte aumenta gradativamente.

Formação Estrada Nova: Siltito cinza com intensas intercalações ora argilosas ora arenosas. A textura é maciça na maioria do intervalo, porém no terço superior especialmente, possui laminação convoluta com muito material tamanho areia. Dos 100,30 m até 120,00 m a litologia é constituida por folhelhos cinza com intensa fissilidade desenvolvida. A partir dos 120,00 m até 135,00 m é um siltito maciço, cinza. A partir dos 135,00 m até a base é um arenito cinza com intercalações sílticas. A Formação Estrada Nova na região de Candiota não é típica pois ocorrem variações faciológicas sendo formada até por arenito.

"Datum estratigráfico" do contato entre a Formação Estrada Nova e a Formação Irati.

Formação Irati : essa unidade litológica também não é típica pois difere de textura e estrutura de outros locais. Aqui constitui-se de folhelhos cinzentos fracamente carbonosos. A rocha é micácea com fratura paralela. Na base o folhelho torna-se mais grosseiro gradativamente até cimentar . *Bolas* calcários (raras).

Siltitos cinza claros com intercalações de areia muito frequentes. Na base o siltito desenvolve intensa fissilidade quase passando a folhelho.

A partir de 204,70m o siltito exibe intensas laminações rítmicas entre silte e argila com atividade biológica (tubos de vermes) constituindo estrutura flaser e resquícios vegetais (?) carbonizados. Na base o siltito já apresenta estrutura maciça. Aos 2[illegible],80m ocorre 20cm de arenito piritoso. Frequente estratificação cruzada.

Formação Rio Bonito : até 245,60 m a rocha é uma arenito fino, claro, com raras intercalações sílticas. Estratificação paralela e subparalela.

Arenito ritmicamente intercalado com silte, com estrutura convoluta, às vezes, bem como atividade biológica (tubos de vermes). Estratificação cruzada a partir de 258,00 m.

Arenito médio a grosso e textura sacaróide. Cimentação piritosa próxima a camada A de carvão. O contato entre o carvão e o arenito sacaróide é brusco.

Arenito médio quartzoso com rápidas passagens mais grosseiras, cores claras. Rara cimentação piritosa. Aos 299,10 m aparece 60 cm de um siltito fracamente carbonoso com nódulos de pirita.

Arenito passando de médio a grosseiro, quartzo-feldspático, cimentação siltosa. Aos 306,90 m aparece 20 cm de conglomerado muito grosso composto por fragmentos de rocha granítica.

Arenito quártzico médio claro com textura sacaróide.

Arenito vermelho grosseiro composto por quartzo, feldspatos, plagioclásio intensamente cimentados entre sí. Seixos pingados graníticos. É oriundo do embasamento granítico.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1 : 20

CAMADA A
TOPO : 268,85 m
BASE : 274,40 m
C.T. : 5,55 m
C.C. : 4,65 m
REC. : 93,97 %

- Carvão com lâminas finas moderadas de vitrênio. Carvão com *manchas* de fusênio. Carvão detrítico fosco dominando o intervalo
- Carvão com lâminas muito finas dominantes (70,6%). Carvão detrítico fosco.
- Carvão com lâminas finas esparsas (ocorre uma lâmina média). Carvão detrítico fosco. Há uma certa fissilidade desenvolvida.
- Carvão com lâminas finas diminantes de vitrênio (> 65%). Carvão detrítico brilhante. Intervalo nobre a primeira vista. Ausência de fissilidade.
- Carvão com lâminas finas dominantes (> 80%) de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco.
- *Tonstein* (camadinha guia) silte creme muito fino ou com finíssimas intercalações carbonosas.
- Carvão com lamínulas de vitrênio (dominantes) (uma lâmina média). Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão apresentando lâminas médias e finas esparsas de vitrênio retorcidas devido a acomodamento (plano de falha). Os cristais de vitrênio estão fissurados e exibem notável fratura conchoidal e brilho vítreo. Carvão detrítico fosco com carbonatos no plano de falha.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas esparsas de vitrênio.
- *Tonstein* silte creme fino.
- Carvão com lâminas finas esparsas de vitrênio. Carvão detrítico fosco domina o intervalo.
- Argilito siltoso claro. Raras intercalações carbonosas.
- Siltito argiloso muito carbonoso parece originário de superfície de erosão em camada de carvão e siltito argiloso.
- Carvão com lâminas médias esparsas de vitrênio. Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco com plano de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco com plano de escorregamento. Brilho ceroso com intercalações esbranquiçadas no longo do plano.
- Siltito carbonoso.
- Carvão com lâminas finas abundantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco com alguma cinza.
- Siltito preto carbonoso.
- Siltito preto carbonoso.
- Carvão detrítico fosco com *slicken-sides* de plano truncado de escorregamento.
- Carvão com lâminas finas esparsas de vitrênio. Carvão detrítico fosco. Plano de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco.
- Siltito intercalado com carvão (sem recuperação).
- Carvão detrítico fosco possuindo lâminas curtas e descontínuas de vitrênio.
- Carvão com lâminas médias abundantes de vitrênio. Finas intercalações de vitrênio cizalhada. Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com finas lâminas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza (carvão Candiota).
- Carvão detrítico com nódulos e *manchas* de pirita microcristalizada. Raro fusênio.
- Carvão com lâminas (02) médias esparsas descontínuas de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco.
- Siltito muito carbonoso com nódulos de pirita.
- Siltito carbonoso.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Siltito carbonoso preto.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão com uma lâmina grossa esparsa de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
- Carvão com lâminas médias esparsas de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão com lâminas grossas dominantes 30% *cleats* e fissuras carbonáticas. Nível de pirita em nódulos. Nódulos e lentes de fusênio. Carvão detrítico fosco.
- Carvão com lâminas muito finas dominantes de vitrênio. Raras lentes de fusênio. Carvão detrítico com um nódulo de pirita.
- Carvão detrítico fosco com raras lâminas de vitrênio. Nódulos de fusênio.
- Carvão detrítico fosco com nódulos de fusênio.
- Siltito carbonoso.
- Carvão com lâminas finas e esparsas de vitrênio. Delgadas lentes de fusênio. Carvão detrítico fosco.
- Carvão com lâminas finas dominantes de vitrênio (3 lâminas grossas). *Cleats* carbonáticos. Carvão detrítico fosco. No topo há uma lâmina de 5 mm de fusênio.
- Carvão com lâminas médias esparsas de vitrênio. Intercalações e fissuras preenchidas por carbonatos. Pequenos nódulos de pirita. Carvão detrítico fosco. Plano de escorregamento.
- Carvão com lâminas médias moderadas (30%) de vitrênio. *Cleats* carbonáticos. Carvão detrítico fosco.
- Espelho de falha e *slicken-sides*. Carvão detrítico fosco.
- Carvão com lâminas médias esparsas de vitrênio. *Cleats* carbonáticas. Carvão detrítico fosco.
- Siltito pouco carbonoso. Má recuperação dos testemunhos.
- Carvão com lâminas muito finas abundantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco. Abundantes *cleats* carbonáticos.
- Carvão com lâminas finas abundantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
- Siltito cinza com notável fissilidade (folhelho), estéril que se esboroa facilmente.
- Carvão com lâminas muito finas dominantes de vitrênio (retorcidas). Carvão detrítico fosco. *Cleats* carbonáticas.
- Carvão detrítico com muita cinza.
- Carvão com lâminas muito grossas abundantes. O carvão é iridiscente, brilho vítreo. Apresenta oxidação nos planos de fraqueza. Carvão detrítico fosco.
- Carvão com finas lâminas dominantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco (porção nobre).
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão com lâminas médias abundantes. *Cleats* carbonáticas. Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão com lâmina grossa moderada de vitrênio. *Cleat* carbonática. Carvão detrítico fosco.
- Carvão com lâminas dominantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
- Carvão com lâminas finas dominantes de vitrênio (1 lâmina grossa com *cleats* carbonáticas). Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco. Intermediáriamente existe uma lâmina muito grossa de vitrênio.
- Carvão com lâminas muito finas dominantes de fusênio. Carvão detrítico fosco.
- Carvão com lâminas médias moderadas de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
- Carvão com lâmina muito grossa de vitrênio (100%). Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão com lâminas médias dominantes de vitrênio. *Cleats* carbonáticas. Carvão detrítico fosco.
- Carvão com lâminas finas abundantes (40%) de vitrênio. Carvão detrítico fosco. Planos de fratura com depósitos de carbonatos.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão com lâminas muito grossas abundantes (uma delas tem 1 cm de espessura) de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão com lâminas muito finas dominantes de vitrênio. Algumas com formas lenticulares (descontínuas).
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico com muita cinza (Finas lâminas de vitrênio).
- Carvão com lâminas médias e finas moderadas de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão com lâminas muito finas (capilares) dominantes de vitrênio, retorcidas. Carvão detrítico fosco.
- Siltito marrom piritoso com intercalações carbonosas.
- Siltito carbonoso.
- Arenito calcífero alta dureza. Cor esbranquiçada. Possui fragmentos piritosos e finas lâminas carbonosas retorcidas, dispostas verticalmente. O contato com o siltito carbonoso é brusco.
- Lâminas sílticas finas intercaladas com carvão detrítico.
- Carvão com lâminas finas dominantes (65%). Carvão detrítico fosco com pouca cinza.
- Carvão com lâminas finas dominantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão com lâminas muito finas dominantes (65%) de vitrênio. Carvão detrítico fosco com pouca cinza. Plano de escorregamento.
- Carvão com lâminas finas dominantes (80%). Carvão detrítico fosco.
- Carvão com lâminas finas dominantes de vitrênio (90%). Carvão detrítico fosco. Na base ocorre uma lâmina média de vitrênio brilhante..
- Carvão com lâminas finas dominantes de vitrênio (retorcidas). Carvão detrítico fosco. Plano de escorregamento.
- Carvão com lâminas finas moderadas de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
- Carvão com lâminas finas abundantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco. Espelho-de-falha.
- Carvão com lâminas finas moderadas de vitrênio. Carvão detrítico fosco com pouca cinza.
- Carvão com lâminas finas dominantes de vitrênio. Carvão detrítico brilhante.
- Carvão com lâminas grossas moderadas. *Cleats* carbonáticas.
- Carvão com lâminas finas dominantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão com lâminas finas abundantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
- Siltito argilo-carbonoso.
- Folhelho argiloso esverdeado. Fissilidade muito desenvolvida.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.

CAMADA B
TOPO : 275,12 m
BASE : 275,43 m
C.T. : 0,31 m
C.C. : 0,31 m
REC. : 90,00%

- Carvão com lâminas finas dominantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
- Carvão com lâminas finas dominantes de vitrênio . Carvão detrítico brilhante.
- Carvão com lâminas finas dominantes de vitrênio . Carvão detrítico brilhante.
- Carvão com lâminas médias e grossas dominantes de vitrênio. Carvão detrítico brilhante. Lentes e finas lâminas de pirita.
- Carvão com lâminas médias e grossas dominantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.

CAMADA C
TOPO : 276,00 m
BASE : 276,20 m
C.T. : 0,20 m
C.C. : 0,20 m
REC. : 90,00

- Carvão detrítico fosco com finas lâminas de vitrênio e resquícios vegetais oxidados.
- Carvão detrítico brilhante, uma vez que as lâminas são tão finas que no todo tornam o carvão detrítico brilhante.
- Carvão detrítico fosco com finas intercalações sílticas.

CAMADA D
TOPO : 276,90 m
BASE : 277,15 m
C.T. : 0,25m
C.C. : 0,23 m
REC. : 90,00

- Carvão detrítico fosco com nódulos de fusênio
- Carvão detrítico brilhante (finíssimas lâminas).
- Siltito preto muito carbonoso.
- Carvão detrítico brilhante.
- Carvão com finas lâminas dominantes de vitrênio. Carvão detrítico brilhante.

CAMADA E
TOPO : 278,28 m
BASE : 278,61 m
C.T. : 0,33m
C.C. : 0,25 m
REC. : 90,00

- Carvão detrítico fosco com uma lâmina grossa de vitrênio na base.
- Siltito muito carbonoso.
- Carvão detrítico fosco.
- Argilito creme com manchas carbonosas.
- Carvão detrítico com muita cinza.

CAMADA F
TOPO : 279,40 m
BASE : 281,12 m
C.T. : 1,72 m
C.C. : 1,33 m
REC. : 90,00

- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão detrítico brilhante.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão com lâminas finas e médias moderadas de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Siltito carbonoso.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Arenito piritoso com cimentação carbonática.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão com lâminas finas dominantes. Carvão detrítico brilhante. Fratura carbonática.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico brilhante.
- Carvão com lâminas médias abundantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.

LEITO 1

- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Siltito carbonoso gradualmente passando a arenito.

LEITO 2

- Carvão detrítico fosco com finas lâminas de vitrênio.
- Carvão com lâminas finas dominantes de vitrênio (05 lâminas grossas de vitrênio). Carvão detrítico fosco.