COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

PROJETO TORRES - GRAVATAÍ
BLOCO PASSINHOS
RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

Anexos

Volume III

DNPM Nº

812.609/76
812.610/76
812.611/76
812.612/76
812.613/76
812.614/76
812.615/76
812.616/76
812.617/76
812.618/76
812.619/76
812.620/76
812.621/76
812.622/76
812.623/76
812.624/76
812.625/76
812.627/76

I-96
CPRM — CEDOTE
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório nº 1389
Nº de volumes 3 V: 3-S
Phl 09360

SUPERINTENDENCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE
1.983

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

PROJETO TORRES - GRAVATAÍ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO 2TG-123-RS

Escala vertical 1:500 de 0,00 m a 407,60 m
Escala vertical 1:100 de 360,00 m a 407,60 m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
A	-375,14	1,90	1,07	93

Perfilagem geofísica — Técnico responsável:

Data:	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade				
Constante de tempo				
Velocidade de registro				
Prof. Inicial/Pr. Final				
Sonda				

Município: OSÓRIO - RS
Localidade: PASSINHOS
Coordenadas planas Faixa UTM 22 N: 6.676.075 m
E: 556.007 m
Cota da boca: 14,86 m

Chefe do Projeto: GEÓL. BRÁULIO R. CAYE
Descrição litológica: GEÓL. JOSÉ L. F. MACHADO
Desenho:
Visto:

Profundidade final: 407,60 m
Diâmetros BW
Sonda: CF-1250 e MACH 1200
Início: 24-11-80 Término: 10-03-81

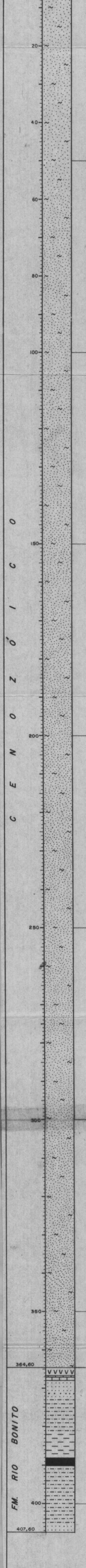
C O N V E N Ç Õ E S

- SOLO
- CARVÃO
- FOLHELHO
- SILTITO
- ARENITO FINO
- ARENITO MÉDIO
- ARENITO GROSSO
- LAMITO OU ARGILITO
- CONGLOMERADO
- DIAMICTITO
- VARVITO
- DIABÁSIO
- EMBASAMENTO
- CALCÁRIO OU MARGA
- 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
- DISHE

OBSERVAÇÕES

ESCALA 1:500

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

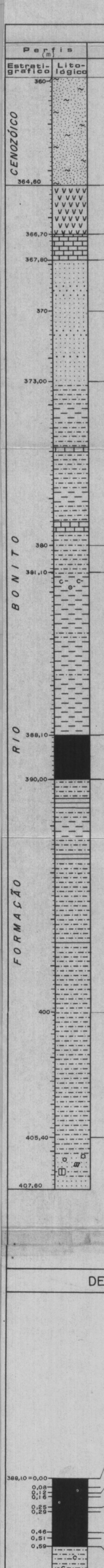


Sedimentos inconsolidados do Cenozóico.

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

ESCALA 1:100

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



Diabásio acinzentado, bastante fragmentado e alterado. Algumas fraturas preenchidas por carbonato.

Marga cinza, compacta, com raras fraturas. Homogênea em quase todo o intervalo. Alterada.

Arenito cinza-esbranquiçado, granulometria fina a média, compacto e homogêneo. Na porção superior possui matriz síltica e está bastante silicificado.

Siltito cinza a cinza-escuro, localmente com muitas vênulas carbonáticas ((fraturas). Em algumas porções do intervalo está intercalado com folhelhos e níveis margosos.

Folhelho cinza-escuro, bastante friável, com intercalações sílticas cinza, compactas. De 381,50m a 381,55m, siltito carbonoso, com algumas lentes finas e médias de vitrênio e um nódulo de pirita.

Camada de carvão "A".

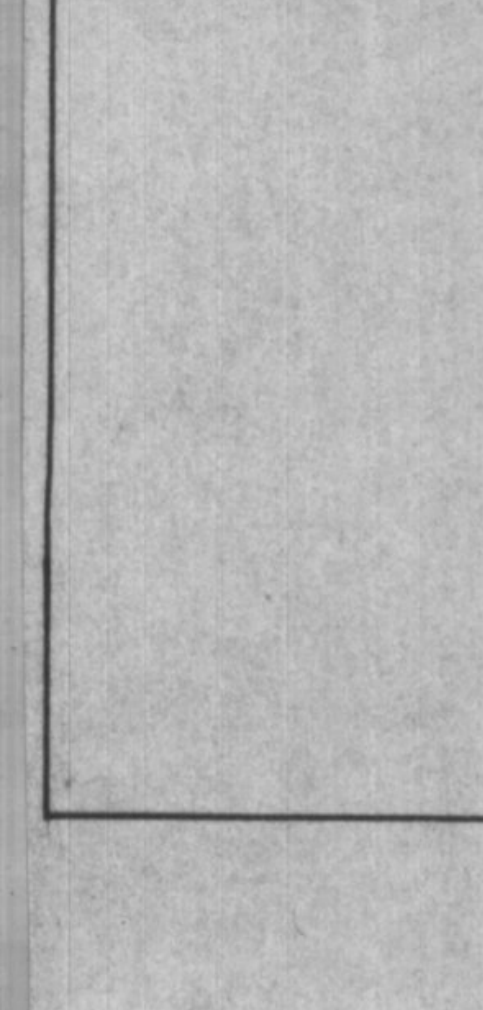
Siltito cinza, homogêneo. Na porção superior, ocorre folhelhos e argilitos, de cores cinza a bordô, friáveis.

Siltito arenoso, cinza, no topo, gradando para arenito cinza-claro, fino, em direção à base. Na porção superior, são comuns grânulos esbranquiçados quartzo-feldspáticos, dispersos. Em direção à base, o arenito apresenta laminação ondulada e paralela.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

CAMADA DE CARVÃO "A"

TOPO: 388,10 m BASE: 390,00 m CT: 1,90 m CC: 1,07 m REC: 93%



Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, moderadas, de vitrênio. Carbonato nas fissuras. Lentes de fusênio. Fraturas com carbonato e pirita.

Leito de vitrênio, com carbonato nas fissuras. Pirita preenchendo fraturas sob forma de lente.

Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Fraturas com carbonato e pirita.

Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, médias e uma grossa, moderadas, de vitrênio. Carbonato nas fissuras. Lente grossa de pirita na porção mediana. Fraturas com carbonato e pirita.

Carvão detrítico fosco, com muita cinza.

Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, médias e duas grossas, abundantes, de vitrênio. Fissuras com carbonato. Lentes de fusênio. Fraturas com carbonato e pirita.

Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas de vitrênio. Lentes de fusênio. Fraturas com carbonato e pirita.

Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas e médias, abundantes, de vitrênio. Carbonato nas fissuras. Lentes de fusênio. Fraturas com carbonato.

Siltito cinza-escuro, algo carbonoso, com lentes de argila marrom.

Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e uma grossa, moderadas, de vitrênio. Fissuras com carbonato. Lentes de fusênio. Fraturas com carbonato.

Siltito cinza-escuro, algo carbonoso no topo e argiloso na base. Bastante fragmentado.

Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, médias e duas grossas, abundantes, de vitrênio com fissuras preenchidas por carbonato e pirita. Lentes e nódulos de pirita. Fraturas com carbonato e pirita.

Carvão detrítico fosco, com muita cinza. Lentes de fusênio. Muito fragmentado.

Siltito cinza, argiloso, com grânulos de quartzo dispersos. Fragmentado.

Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Fraturas com carbonato.

Siltito cinza-escuro, carbonoso, com galhas de vitrênio.

Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Fraturas com carbonato.

Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas e médias, abundantes, de vitrênio com carbonato nas fissuras. Fraturas com carbonato.

Siltito preto, muito carbonoso. Fragmentado.

Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes de fusênio.

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

PROJETO TORRES-GRAVATAÍ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO 2TG-124-RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m a 329,00m
Escala vertical 1:100 de 285,50m a 329,00m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
NEGATIVO	PARA	CARVÃO		

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: Dionaldo Souza

Data: 14.05.81	GAMA 1:100	SP	RTC 1:00	RTV
Escala de sensibilidade	0-100cps	50 mV/div	50 /div	
Constante de tempo	1s	1s	1s	
Velocidade de registro	3m/min	3m/min	3m/min	
Prof. Inicial/Pr. Final	327,50m/269,50m	328,00m/270,00m	328,00m/270,00m	
Sonda	WIDCO	3.200	nº 38	

Município: OSÓRIO - RS
Localidade: PASSARINHOS
Coordenadas planas Faixa UTM 22 N: 6.679,929m
E: 551.992m
Cota da boca: 6,93m

Chefe do Projeto:
Geól. BRÁULIO ROBÉRIO CAYE
Descrição litológica:
Geól. IVO FIGUEIRÔA
Desenho:
Visto:

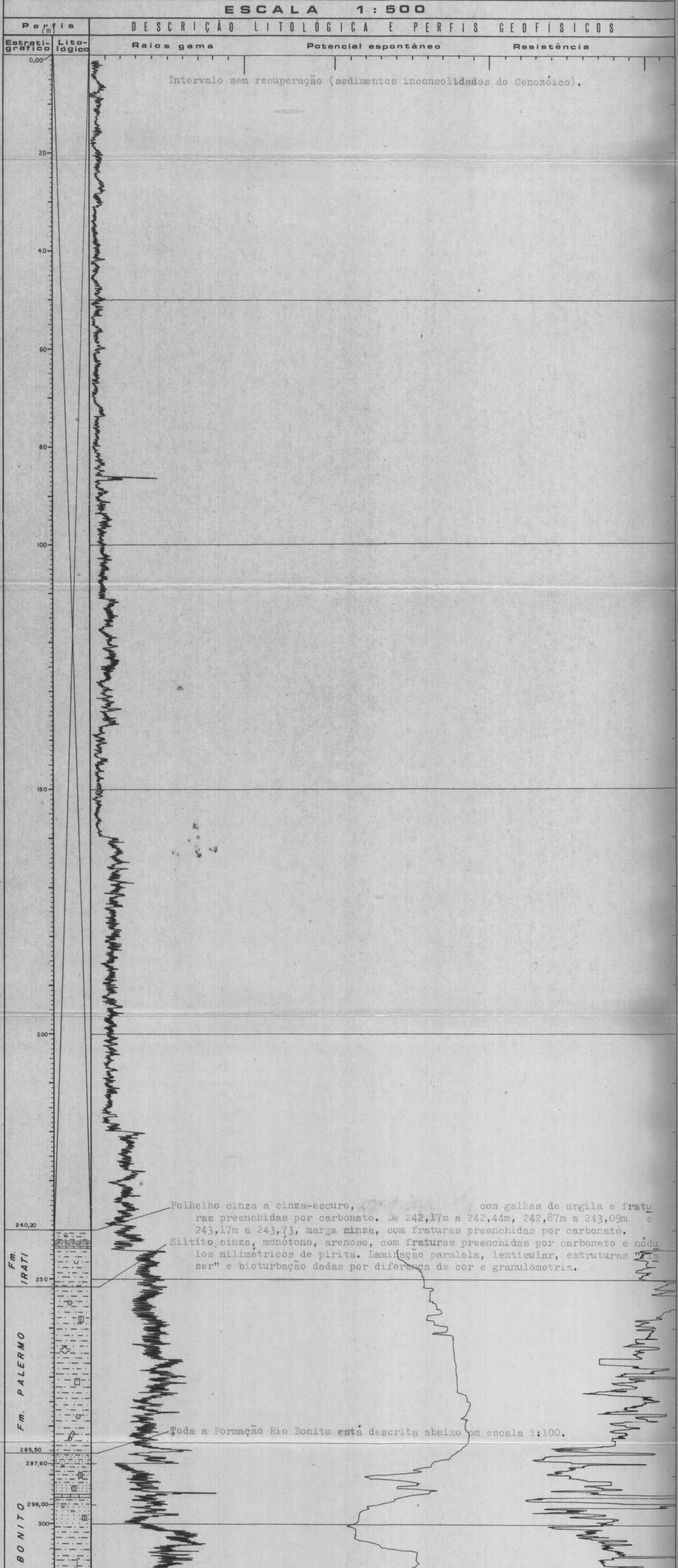
Profundidade final: 329,00m
Diâmetros BQ
Sonda: CF-1250 C BBS-45 (CC:8109)
Início: 26.11.80 Término: 14.05.81

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
- Ⅲ LAMIN. PARALELA
- N 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 DISHE

OBSERVAÇÕES Furo iniciado pela sonda CF-1250 da empreiteira Geo Mineraçao S.A. e retornada pela CPRM (sonda BBS-45/ CC.: 8109).

ESCALA 1:500



Intervalo sem recuperação (sedimentos inconsolidados do Cenozóico).

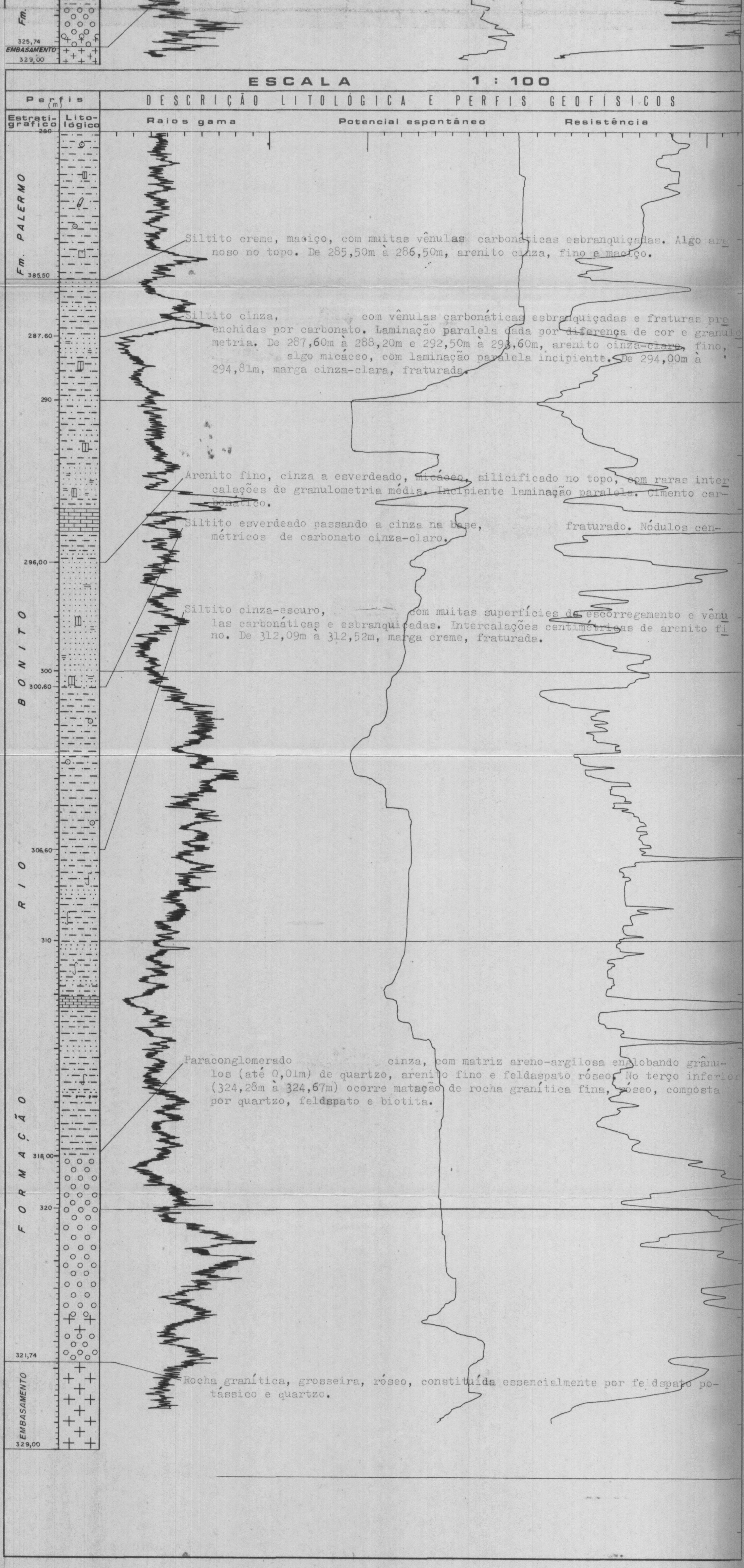
Folhelho cinza a cinza-escuro, com galhas de argila e fraturas preenchidas por carbonato. De 242,17m a 242,44m, 242,87m a 243,09m e 243,17m a 243,73, marga cinza, com fraturas preenchidas por carbonato.

Siltito cinza, monótono, arenoso, com fraturas preenchidas por carbonato e nódulos milimétricos de pirita. Laminação paralela, lenticular, estruturas "flaser" e bioturbação dadas por diferença de cor e granulometria.

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

Rocha granítica, grosseira, rósea, constituída essencialmente por feldspato potássico e quartzo.

ESCALA 1:100



Siltito creme, maciço, com muitas vênulas carbonáticas esbranquiçadas. Algo arenoso no topo. De 285,50m à 286,50m, arenito cinza, fino e maciço.

Siltito cinza, com vênulas carbonáticas esbranquiçadas e fraturas preenchidas por carbonato. Laminação paralela dada por diferença de cor e granulometria. De 287,60m à 288,20m e 292,50m à 293,60m, arenito cinza-claro, fino, algo micáceo, com laminação paralela incipiente. De 294,00m à 294,81m, marga cinza-clara, fraturada.

Arenito fino, cinza a esverdeado, micáceo, silicificado no topo, com raras intercalações de granulometria média. Incipiente laminação paralela. Cimento carbonático.

Siltito esverdeado passando a cinza na base, fraturado. Nódulos cenmétricos de carbonato cinza-claro.

Siltito cinza-escuro, com muitas superfícies de escorregamento e vênulas carbonáticas e esbranquiçadas. Intercalações centimétricas de arenito fino. De 312,09m à 312,52m, marga creme, fraturada.

Paraconglomerado cinza, com matriz areno-argilosa englobando grânulos (até 0,01m) de quartzo, arenito fino e feldaspato róseo. No terço inferior (324,28m à 324,67m) ocorre matação de rocha granítica fina, róseo, composta por quartzo, feldspato e biotita.

Rocha granítica, grosseira, róseo, constituída essencialmente por feldspato potássico e quartzo.

2TG-124-RS

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

PROJETO TORRES - GRAVATAÍ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO 2TG-129-RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m a 335,80m
Escala vertical 1:100 de 260,00m a 335,80m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
A	-282,58	0,22	0,22	93
B	-286,18	0,70	0,42	99
C	-289,54	0,27	0,24	100
D	-291,65	0,70	0,52	100
E	-296,94	1,86	1,14	100
F	-300,55	0,67	0,51	100

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: DIONALDO SOUZA

Data: 12-03-81	GAMA 1:100	SP	RTC 1:100	RTV
Escala de sensibilidade	0 - 100 cps		5 Ω/div	
Constante de tempo	1 s			
Velocidade de registro	3 m/min		3 m/min	
Prof. Inicial/Pr. Final	333,00m/254,50m		333,50m/265,00m	
Sonda	WIDCO	3200	nº 38	

Município: VIAMÃO - RS
Localidade: FAZ. SÃO JOSÉ
Coordenadas planas Faixa UTM 22 N: 6.674.062 m E: 547.010 m
Cota da boca: 7,02m

Chefe do Projeto: GEÓL. BRÁULIO R. CAYE
Descrição litológica: GEÓL. WILSON FÉBOLI
Desenho:
Visto:

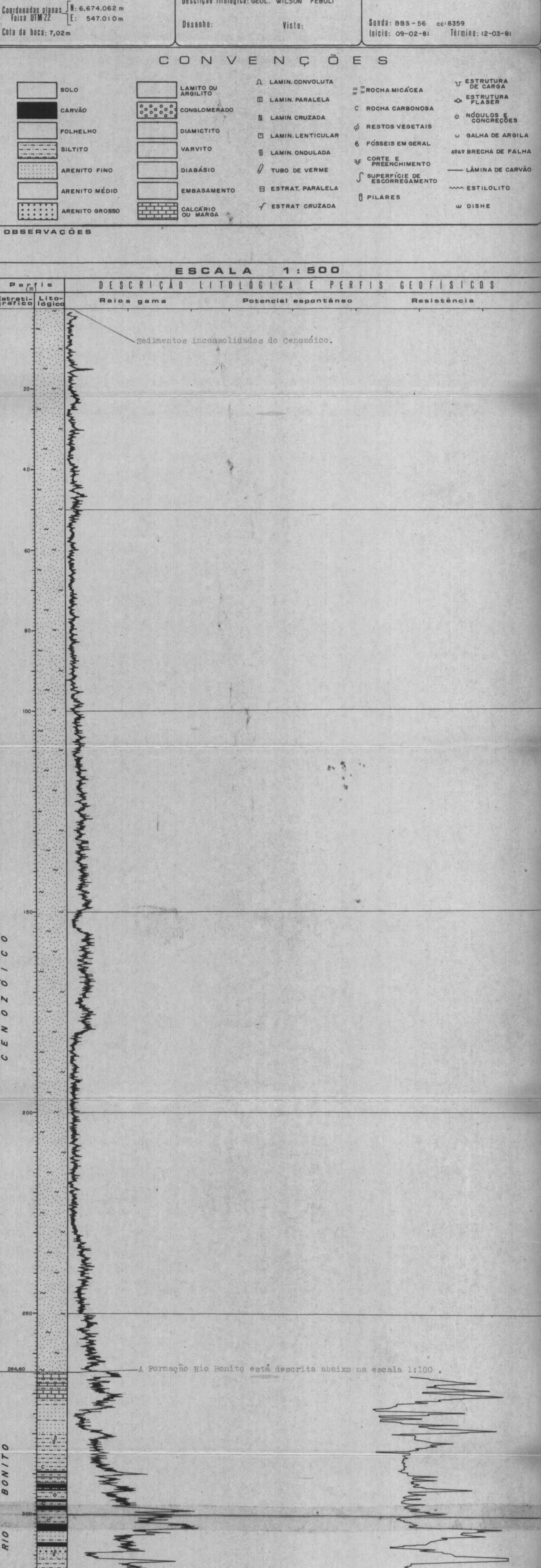
Profundidade final: 335,80m
Diâmetros: BQ
Sonda: BBS-56 cc: 8359
Início: 09-02-81 Término: 12-03-81

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
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
DISHE

OBSERVAÇÕES

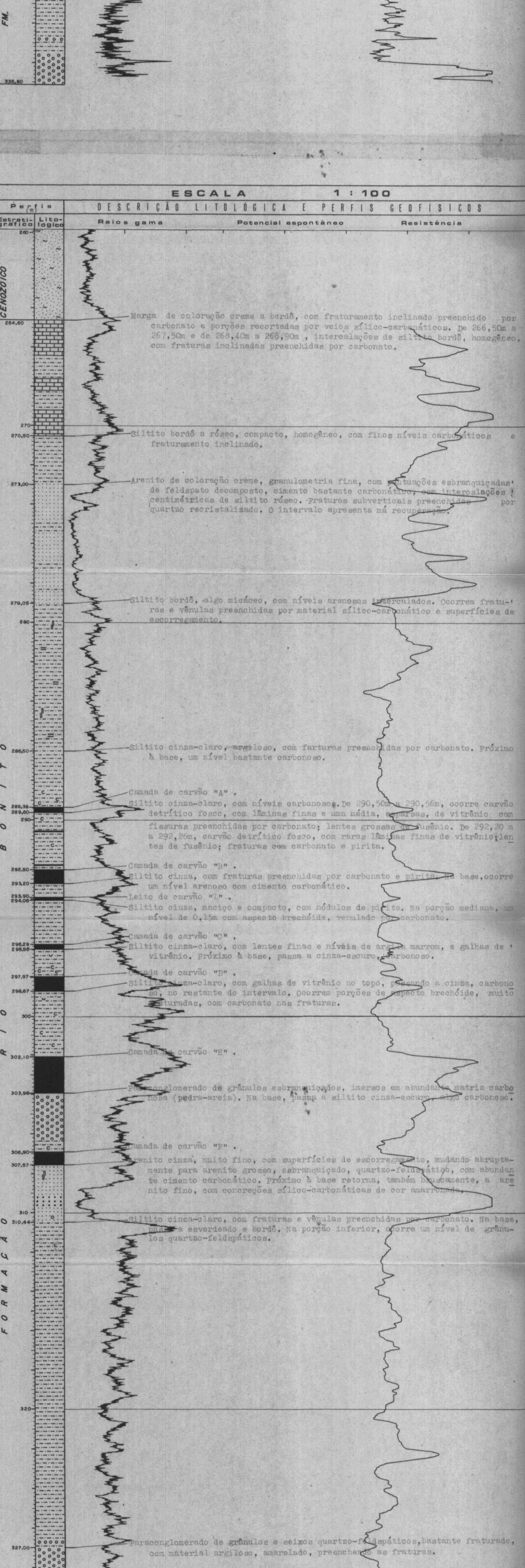
ESCALA 1:500



Sedimentos inconsolidados do Cenozóico.

A Formação Rio Bonito está descrita abaixo na escala 1:100.

ESCALA 1:100



Marga de coloração creme a bordô, com fraturamento inclinado preenchido por carbonato e porções recortadas por veios sílico-carbonáticos. De 266,50m a 267,50m e de 268,40m a 268,90m, intercalações de siltito bordô, homogêneo, com fraturas inclinadas preenchidas por carbonato.

Siltito bordô a róseo, compacto, homogêneo, com finos níveis carbonáticos e fraturamento inclinado.

Arenito de coloração creme, granulometria fina, com pontuações esbranquiçadas de feldspato decomposto, cimento bastante carbonático, com intercalações centimétricas de siltito róseo. Fraturas subverticais preenchidas por quartzo recristalizado. O intervalo apresenta má recuperação.

Siltito bordô, algo micáceo, com níveis arenosos intercalados. Ocorrem fraturas e vênulas preenchidas por material sílico-carbonático e superfícies de escorregamento.

Siltito cinza-claro, argiloso, com farturas preenchidas por carbonato. Próximo à base, um nível bastante carbonoso.

Camada de carvão "A".

Siltito cinza-claro, com níveis carbonosos. De 290,50m a 290,56m, ocorre carvão detrítico fosco, com lâminas finas e uma média, esparsas, de vitrênio com fissuras preenchidas por carbonato; lentes grossas de fusênio. De 292,20 m a 292,26m, carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas de vitrênio; lentes de fusênio; fraturas com carbonato e pirita.

Camada de carvão "B".

Siltito cinza, com fraturas preenchidas por carbonato e pirita. Na base, ocorre um nível arenoso com cimento carbonático.

Leito de carvão "1".

Siltito cinza, maciço e compacto, com nódulos de pirita. Na porção mediana, um nível de 0,15m com aspecto brechóide, venulado por carbonato.

Camada de carvão "C".

Siltito cinza-claro, com lentes finas e níveis de argila marrom, e galhas de vitrênio. Próximo à base, passa a cinza-escuro, carbonoso.

Camada de carvão "D".

Siltito cinza-claro, com galhas de vitrênio no topo, passando a cinza, carbonoso, no restante do intervalo. Ocorrem porções de aspecto brechóide, muito fraturadas, com carbonato nas fraturas.

Camada de carvão "E".

Paraconglomerado de grânulos esbranquiçados, imersos em abundante matriz carbonosa (pedra-areia). Na base, passa a siltito cinza-escuro, algo carbonoso.

Camada de carvão "F".

Arenito cinza, muito fino, com superfícies de escorregamento, mudando abruptamente para arenito grosso, esbranquiçado, quartzo-feldspático, com abundante cimento carbonático. Próximo à base retorna, também bruscamente, a arenito fino, com concreções sílico-carbonáticas de cor amarronada.

Siltito cinza-claro, com fraturas e vênulas preenchidas por carbonato. Na base, passa a esverdeado e bordô. Na porção inferior, ocorre um nível de grânulos quartzo-feldspáticos.

Paraconglomerado de grânulos e seixos quartzo-feldspáticos, bastante fraturado, com material argiloso, amarelado, preenchendo as fraturas.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

CAMADA DE CARVÃO "A"

TOPO: 289,38 m BASE: 289,60 m CT: 0,22 m CC: 0,22 m REC: 93%

Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e uma média, esparsas, de vitrênio, com fissuras preenchidas por carbonato. Lentes grossas de fusênio mineralizado. Pirita em nódulos achatados. Fraturas com carbonato.
Leito de vitrênio com fissuras preenchidas por carbonato. Lentes de pirita.
Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias, esparsas, de vitrênio, com fissuras preenchidas por carbonato. Lentes de fusênio e pirita. Fraturas com carbonato.

CAMADA DE CARVÃO "B"

TOPO: 292,50 m BASE: 293,20 m CT: 0,70 m CC: 0,42 m REC: 99%

Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, moderadas, de vitrênio com carbonato nas fissuras. Lentes de fusênio.
Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e uma média, esparsas, de vitrênio com carbonato nas fissuras.
Siltito cinza, com raras lâminas finas, descontínuas, de vitrênio.
Carvão detrítico brilhante, com lâmins finas a grossas, abundantes, de vitrênio com carbonato nas fissuras. Lentes de fusênio e pirita. Fraturas com carbonato e pirita.
Marga amarronada com lentes de argila creme, veios sílico-carbonáticos e lentes de fusênio mineralizado.
Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, moderadas, de vitrênio com carbonato nas fissuras. Lentes de fusênio mineralizado. Pirita em nódulos. Fraturas com carbonato e pirita.
Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, médias e uma grossa, abundantes, de vitrênio com carbonato nas fissuras. Fraturas preenchidas por carbonato.
Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias, descontínuas, esparsas, de vitrênio. Lentes de fusênio mineralizado.

LEITO DE CARVÃO "1"

TOPO: 293,90 m BASE: 294,06 m CT: 0,16 m CC: 0,16 m REC: 99%

Carvão detrítico fosco, com muita cinza. Lentes de fusênio. Nódulos de pirita.
Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, uma média e duas grossas, moderadas, de vitrênio com carbonato nas fissuras. Lentes de fusênio mineralizado e pirita. Carbonato nas fraturas.
Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas de vitrênio com carbonato nas fissuras. Fraturas com carbonato.

CAMADA DE CARVÃO "C"

TOPO: 296,29 m BASE: 296,56 m CT: 0,27 m CC: 0,24 m REC: 100%

Carvão detrítico fosco, com muita cinza. Lentes de fusênio mineralizado. Fraturas com carbonato.
Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas de vitrênio. Lentes de fusênio mineralizado.
Carvão detrítico fosco, com muita cinza. Lentes de fusênio mineralizado e pirita.
Siltito preto, intensamente venulado por carbonato.
Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e uma média, esparsas, de vitrênio com carbonato nas fissuras. Lentes de fusênio mineralizado.

CAMADA DE CARVÃO "D"

TOPO: 297,97 m BASE: 298,67 m CT: 0,70 m CC: 0,52 m REC: 100%

Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas de vitrênio. Lentes de fusênio mineralizado. Pirita disseminada.
Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas a grossas, abundantes, de vitrênio com carbonato nas fissuras. Fraturas com carbonato.
Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias, moderadas, de vitrênio com carbonato nas fissuras. Lentes de fusênio e pirita. Carbonato nas fraturas.
Siltito cinza, com lentes de argila marrom e restos vegetais.
Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias, esparsas, de vitrênio com fissuras preenchidas por carbonato. Lentes de fusênio mineralizado. Pirita em nódulos.
Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, médias e uma grossa, abundantes, de vitrênio com carbonato nas fissuras. Lentes de fusênio e pirita. Fraturas com carbonato.
Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas de vitrênio. Lentes de fusênio mineralizado. Fraturas com carbonato.
Leito de vitrênio, com carbonato nas fissuras.
Carvão detrítico fosco, com muita cinza. Fraturas com carbonato.

CAMADA DE CARVÃO "E"

TOPO: 302,10 m BASE: 303,96 m CT: 1,86 m CC: 1,14 m REC: 100%

Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas de vitrênio. Muito fragmentado.
Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, moderadas, de vitrênio. Fraturas com carbonato.
Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas e médias, abundantes, de vitrênio. Lentes de fusênio. Fraturas com carbonato.
Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas e uma média, moderadas, de vitrênio fissurado. Fraturas com carbonato.
Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio fissurado. Fraturas com carbonato.
Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas e médias, moderadas, de vitrênio com carbonato nas fissuras. Lentes de pirita.
Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, médias e uma grossa, abundantes, de vitrênio fissurado. Lentes de pirita. Fraturas com carbonato.
Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas e médias, moderadas, de vitrênio. Lentes de pirita. Fraturas com carbonato.
Leito de vitrênio, com carbonato e pirita nas fraturas. Lentes de pirita.
Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
Leito de vitrênio, com carbonato nas fissuras. Fraturas com carbonato.
Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, moderadas, de vitrênio com carbonato nas fissuras. Fraturas preenchidas por carbonato.
Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio com carbonato nas fissuras. Fraturas com carbonato.
Paraconglomerado de grânulos quartzo-feldspáticos, imersos em abundante matriz carbonosa (pedra-areia). Pirita em nódulos.
Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas de vitrênio. Lentes de fusênio.
Leito de vitrênio com carbonato nas fissuras. Lente de pirita na porção mediana.
Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes de fusênio. Fratura vertical com carbonato.
Siltito cinza, com grânulos dispersos.
Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, esparsas, de vitrênio com carbonato nas fissuras. Fraturas preenchidas por carbonato.
Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Nódulo grande de pirita na base. Fraturas com carbonato.

CAMADA DE CARVÃO "F"

TOPO: 306,90 m BASE: 307,57 m CT: 0,67 m CC: 0,51 m REC: 100%

Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias, esparsas, de vitrênio com carbonato nas fissuras. Lentes de fusênio e de pirita.
Carvão detrítico fosco, com muita cinza. Fraturas com carbonato.
Siltito preto, carbonoso.
Carvão detrítico fosco, com muita cinza. Lentes de fusênio.
Siltito cinza-escuro, algo carbonoso.
Carvão detrítico fosco, com muita cinza.

OBS: A camada encontra-se bastante fragmentada.

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre
PROJETO TORRES GRAVATAÍ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO TG - 176 - RS

Escala vertical 1:500 de 0,00 a 463,00m
Escala vertical 1:100 de 430,00 a 463,00m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %

Perfilagem geofísica — Técnico responsável:

Data:	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade				
Constante de tempo				
Velocidade de registro				
Prof. Inicial/Pr. Final				
Sonda				

Município: OSÓRIO-RS
Localidade: PITANGUEIRA
Coordenadas planas Faixa UTM 22 N: 6.673.500,00m
E: 564.250,00m
Cota da boca:

Chefe do Projeto:
Geól.: BRAULIO R. CAYE
Descrição litológica:
Geól.: ADOLFO A. DE SOUZA
Desenho: Visto:

Profundidade final: 463,00m
Diâmetros BQ
Sonda: LONGYEAR-44 CC: 8247
Início: 10/01/83 Término: 11/02/83

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	6	FÓSSEIS EM GERAL
☐	ARENITO FINO	☐	DIABÁSIO	§	LAMIN. ONDULADA	∓	CORTE E PREENCHIMENTO
☐	ARENITO MÉDIO	+ ʃ +	EMBASAMENTO	0	TUBO DE VERME	ʃ	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	DISH

OBSERVAÇÕES Não foi perfilado devido a problemas técnicos.

ESCALA 1:500

Perfis (m): Estratigráfico | Litológico

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS

Raios gama | Potencial espontâneo | Resistência

0,00
20
40
60
80
100
150,00
C E N O Z Ó I C O
200,00
250,00
300,00
350,00
370,20
400,00
436,25
FM. RIO BONITO
459,50
462,57
463,00
Gr. CAMBAÍ

Argilito de cor cinza, pouco alterado, constituído de material argilo-carbonático. Ocorrem fragmentos heterogêneos resultantes da fragmentação e decomposição de restos de animais e vegetais marinhos. São frequentes vênulas e concreções calcíferas.

Argilito de cor vermelha, pouco consolidado, apresentando alguns níveis arenosos de granulometria fina. Apresentam vênulas de material calcífero e minúsculos fragmentos de conchas marinhas. Na parte médiana ocorrem níveis de argilas caulinizadas, bem como, fragmentos ferruginosos.

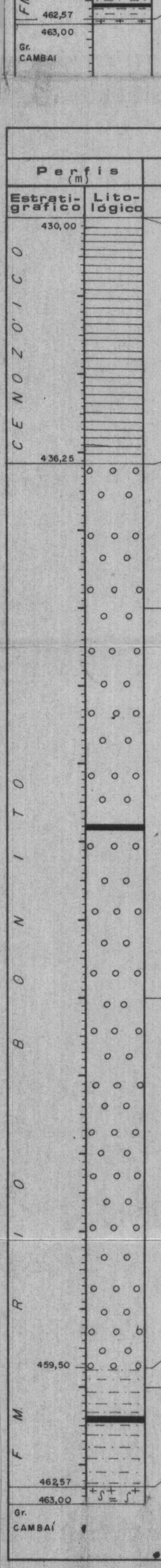
Granito-Gnaissíco de cor rosa esverdeado, bastante micáceo. Apresenta superfície de cisalhamento. A rocha é constituída de cristais alongados de quarzo e feldspato, bem como lentes tabulares de biotita e muscovita, disposta segundo a lineação da rocha.

ESCALA 1:100

Perfis (m): Estratigráfico | Litológico

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS

Raios gama | Potencial espontâneo | Resistência



Argilito de cor vermelha, pouco consolidado, apresentando alguns níveis arenosos de granulometria fina. Apresenta vênulas de material calcífero e minúsculos fragmentos de conchas marinhas.

Conglomerado de cor esverdeada, constituído de seixos sub-arredondados de argilito, imersos numa matriz argilo-carbonática. De 445,60m a 445,67m, ocorre carvão detrítico fosco.

Siltito cinza-escuro, argiloso, fragmentado. Em direção a base torna-se carbonoso. De 460,75m a 460,89m, ocorre carvão detrítico fosco.

Granito-Gnaissico de cor rosa-esverdeado, bastante micaceo. Apresenta superfície de cinzalhamento. A rocha é constituída de cristais alongados de quartzo e feldspato, bem como lentes tabulares de biotita e muscovita, dispostas segundo a lineação da rocha.

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

PROJETO TORRES-GRAVATAÍ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO 2TG-177-RS

Escala vertical 1:500 de 0,00 m a 679,00 m
Escala vertical 1:100 de 570,00 m a 679,00 m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
"A" (ST4)	605,34	3,04	2,40	100
"B" (ST5)	611,71	0,21	0,21	100
"C" (ST6)	615,60	0,30	0,30	100

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: LINDOMAR SANTOS

Data: 15-03-83	GAMA	SP	RTC 16"	RTV
Escala de sensibilidade	10 cps/div	5 Mv/div	2 ohms/div	
Constante de tempo	1 s			
Velocidade de registro	3,0 m/min	3,0 m/min	3,0 m/min	
Prof. Inicial/Pr. Final	677,50 m/569,50	678,00 m/570,00	678,00 m/570,00	
Sonda	WIDCO 3200			

Município: OSÓRIO - RS
Localidade: EMBOABA
Coordenadas planas Faixa UTM 22 N: 6.851.500 m
E: 571.000 m
Cota da boca: = 17,00 m

Chefe do Projeto: GEÓL. BRÁULIO ROGÉRIO CAYE
Descrição litológica: GEÓL. ADOLFO A. SOUZA E GEÓL. JORGE A. AMARAL
Desenho:
Visto:

Profundidade final: 679,00 m
Diâmetro: BQ
Sonda: BOYLES BROS 56 - CC. 8372
Início: 24-01-83 Término: 15-03-83

CONVENÇÕES

- SOLO
- CARVÃO
- FOLHELHO
- SILTITO
- ARENITO FINO
- ARENITO MÉDIO
- ARENITO GROSSO
- ARGILA
- 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
- ϕ 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
- DISHE

OBSERVAÇÕES CAMADA "A" AMOSTRADA.

ESCALA 1:500

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS

Argila de cor cinza e areias inconsolidadas, com restos de organismos pré-existentes.

Arenito de cor rósea, granulometria média, quartzoso e um pouco friável. Observam-se estratificações paralelas e subparalelas.

Arenito de cor rósea, granulometria média, matriz argilo-carbonática. Apresenta estratificação paralela, subparalela e cruzada. No topo e na base ocorrem lâminas espessas de paraconglomerado, com seixos subarredondados, claros, de material argilo-quartzoso.

Siltito de cor vermelha-arroxeada, argiloso, bastante fissilizado e fragmentado. Apresenta algumas fraturas preenchidas por carbonato, bem como lâminas contendo material silicoso.

Diabásio de cor cinza-escuro, granulação fina, com fraturas subverticais com carbonato. Apresenta-se bastante bastante piritoso com predominância de minerais ferro magnesianos e calco-feldspáticos, um pouco alterados.

Siltito de cor avermelhada com tonalidades esverdeada, argiloso, laminado. Apresenta-se fissilizado e fragmentado, ocorrendo fraturas oblíquas e subverticais com carbonato.

Siltito preto, argiloso, pouco compacto. Apresenta-se bastante fragmentado. Ocorrem com frequência, vênulas e fraturas subverticais preenchidas por carbonato.

Marga de cor cinza-esbranquiçado, composição argilo-carbonática. Na parte mediana torna-se um pouco fragmentada.

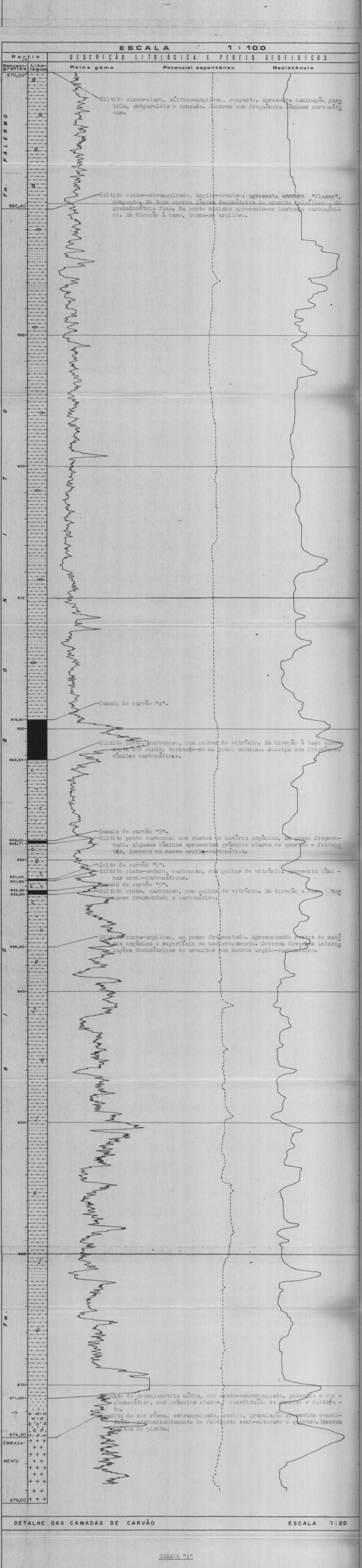
Siltito preto argiloso, um pouco silicoso, pouco litificado. Apresenta algumas lâminas separando-se por partição.

Siltito cinza-claro, síltico-argiloso, compacto. Apresenta laminação paralela, subparalela e cruzada. Na parte mediana e em direção à base ocorrem com frequência lâminas carbonáticas.

Formação Rio Bonito descrita abaixo em escala 1:100.

ESCALA 1:100

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Siltito cinza-claro, síltico-argiloso, compacto. Apresenta laminação paralela, subparalela e cruzada. Ocorrem com frequência lâminas carbonáticas.

Siltito cinza-esbranquiçado, argilo-arenoso; apresenta estrutura "flaser", compacto. No topo ocorre lâmina decimétrica de arenito calcífero de granulometria fina. Na parte mediana apresenta-se bastante carbonático. Em direção à base, torna-se argiloso.

Camada de carvão "A".

Siltito preto, carbonoso, com galhas de vitrênio. Em direção à base apresenta cor cinza, tornando-se um pouco arenoso. Ocorrem com frequência vênulas carbonáticas.

Camada de carvão "B".

Siltito preto carbonoso com restos de matéria orgânica, um pouco fragmentado. Algumas lâminas apresentam grânulos claros de quartzo e feldspatos, imersos na massa argilo-carbonática.

Leito de carvão "1".

Siltito cinza-escuro, carbonoso, com galhas de vitrênio. Apresenta lâminas areno-carbonáticas.

Camada de carvão "C".

Siltito cinza, carbonoso, com galhas de vitrênio. Em direção à base torna-se fragmentado e carbonático.

Siltito cinza-argiloso, um pouco fragmentado. Apresentando restos de matéria orgânica e superfície de escorregamento. Ocorrem diversas intercalações decimétricas de arenitos com matriz argilo-carbonática.

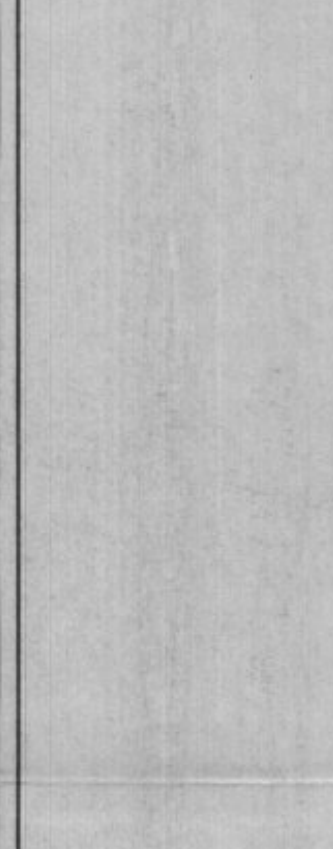
Arenito de granulometria média, cor creme-esbranquiçado, passando a conglomerático, com grânulos claros, constituído de quartzo e feldspato.

Granito de cor rósea, esbranquiçado, maciço, granulação grosseira constituído predominantemente de feldspato semi-alterado e quartzo. Ocorrem leitos de pirita.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO ESCALA 1:20

CAMADA "A"

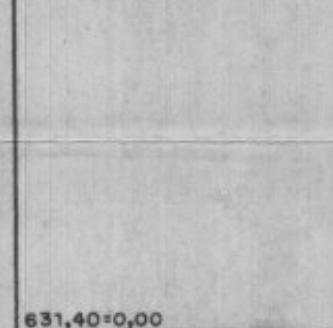
TOPO: 619,30m BASE: 622,34m CT: 3,04m CC: 2,40m REC: 100,00%



- Carvão detrítico brilhante com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Nódulos centimétricos de pirita e argila.
- Carvão detrítico brilhante com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Fraturas subverticais preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico brilhante com lâminas finas, duas médias, uma grossa, moderadas, de vitrênio. Lentes descontínuas de pirita e galhas de argila.
- Carvão detrítico brilhante com lâminas finas, abundantes, de vitrênio.
- Siltito preto carbonoso com galhas de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas, moderadas de vitrênio. Fraturas preenchidas por carbonato e pirita.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Siltito preto, carbonoso com galhas de vitrênio e resto de material orgânico.
- Carvão detrítico brilhante com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Fraturas inclinadas preenchidas por carbonato e nódulos de pirita.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas, uma média, moderada de vitrênio. Fraturas subverticais contendo nódulos de pirita e carbonato.
- Carvão detrítico brilhante com lâminas finas, duas grossas, moderadas de vitrênio. Nódulos centimétricos de pirita e fraturas de carbonato.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante com lâminas finas, duas médias, uma grossa, abundantes, de vitrênio. Lente de fusênio mineralizado.
- Siltito cinza, areno-argiloso, com fraturas subverticais preenchidas por pirita e carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, moderadas de vitrênio. Carbonato em fraturas subverticais.
- Carvão detrítico brilhante com lâminas finas, abundantes, de vitrênio.
- Siltito cinza-escuro, bastante carbonoso, com galhas de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante com lâminas finas, dominantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico brilhante com lâminas finas, uma grossa, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, três médias, abundantes, de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, moderadas de vitrênio. Fraturas subverticais preenchidas por carbonato e pirita.
- Carvão detrítico brilhante com lâminas finas, duas médias, uma grossa, moderadas, de vitrênio. Lentes finas de pirita e argila.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes de fusênio e nódulos de carbonato.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Fraturas preenchidas por carbonato e pirita.
- Siltito preto, carbonoso, com galhas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Lentes descontínuas de fusênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Lentes descontínuas de fusênio e argila.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Lentes de fusênio e nódulos esporádicos de pirita.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes de argila.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, raras, de vitrênio. Lentes de fusênio mineralizado.

CAMADA "B"

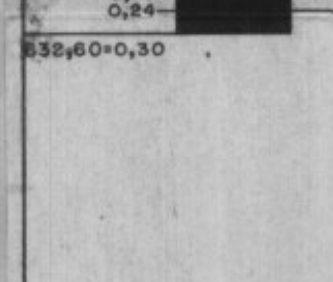
TOPO: 628,50m BASE: 628,71m CT: 0,21m CC: 0,21m REC: 100,00%



- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, raras, de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas e médias, esparsas, de vitrênio. Fraturas com carbonato.

LEITO "1"

TOPO: 631,40m BASE: 631,58m CT: 0,18m CC: 0,18m REC: 100,00%



- Carvão detrítico fosco com lâminas finas e médias, esparsas, de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, raras, de vitrênio. Lentes de fusênio, filmes de pirita.

CAMADA "C"

TOPO: 632,30m BASE: 632,60m CT: 0,30m CC: 0,30m REC: 100,00%

632,30=0,00
0,11
0,15
0,19
0,24
632,60=0,30

- Carvão detrítico fosco com lâminas finas e médias, esparsas, de vitrênio. Fratura vertical preenchida por carbonato.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas e uma média, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, médias, moderadas, de vitrênio. Fraturas e fissuras com carbonato. Filmes de pirita.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Filmes e nódulos de pirita.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas e médias, moderadas, de vitrênio. Fraturas e fissuras com carbonato; filmes de pirita.

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

PROJETO TORRES-GRAVATAÍ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO TG-214-RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m a 449,30m
Escala vertical 1:100 de 359,00m a 449,30m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
"A"	-400,18	3,40	2,35	90
"B"	-405,83	0,85	0,70	100

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: DIONALDO SOUZA

Data: 14/07/83	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade	10 cps/div	20 mV/div	05 ohm/div	50 ohm/div
Constante de tempo	1s			
Velocidade de registro	3,0m/min	3,0m/min	3,0m/min	3,0m/min
Prof. Inicial/Pr.Final	443,20m /359,20m	443,80m /359,80m	443,80m /359,20m	444,00m /360,00m
Sonda	MOUNT SOPRIS	5 000		

Município: OSORIO-RS
Localidade: PASSINHOS
Coordenadas planas Faixa UTM 22 — N: 6.678.397,76m — E: 554.548,65m
Cota da boca: 10,32m

Chefe do Projeto: Geol. BRAULIO R. CAYE
Descrição litológica: Geol. CARLOS ANUNCIAÇAO
Desenho: projeplast. Ltda. Visto:

Profundidade final: 449,30m
Diâmetros NW
Sonda: WIRTH 102 CC: 8474
Início: 09/06/83 Término: 14/07/83

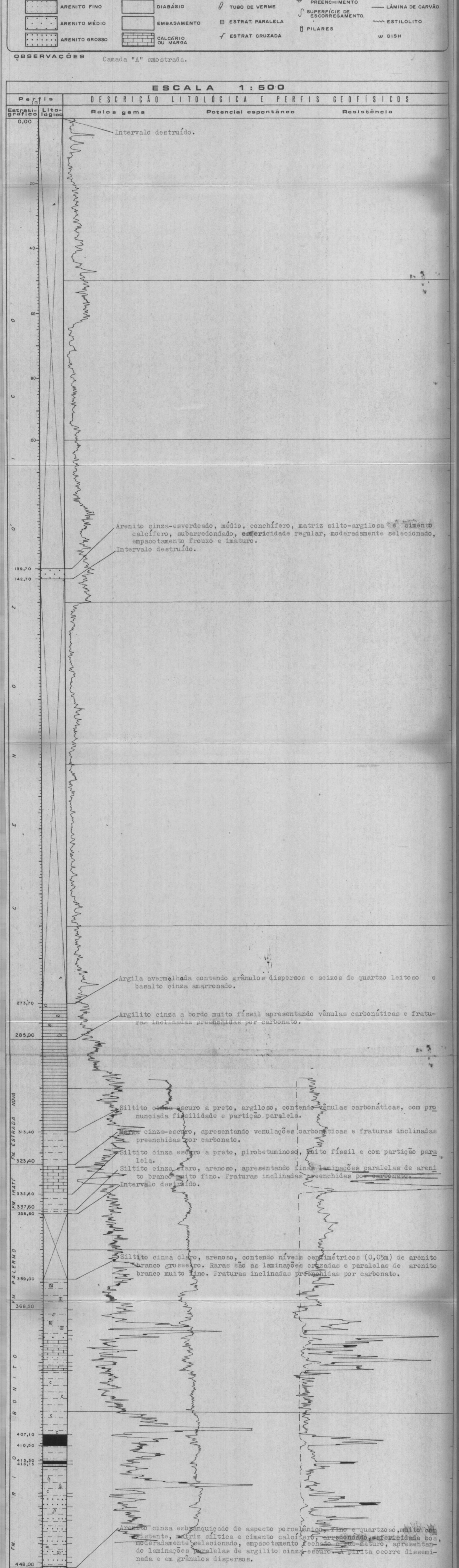
CONVENÇÕES

- 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
- 0 TUBO DE VERME
- ⊟ ESTRAT. PARALELA
- ∫ ESTRAT CRUZADA
- ≡ ROCHA MICÁCEA
- C ROCHA CARBONOSA
- ϕ RESTOS VEGETAIS
- 6 FÓSSEIS EM GERAL
- ∓ CORTE E PREENCHIMENTO
- ∫ SUPERFÍCIE DE ESCORREGAMENTO
- 0 PILARES
- ν ESTRUTURA DE CARGA
- ⊸ ESTRUTURA FLASER
- ⊙ NÓDULOS E CONCREÇÕES
- ∪ GALHA DE ARGILA
- ΔVΔV BRECHA DE FALHA
- — LÂMINA DE CARVÃO
- ∿ ESTILOLITO
- ω DISH

OBSERVAÇÕES Camada "A" amostrada.

ESCALA 1:500

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Intervalo destruído.

Arenito cinza-esverdeado, médio, conchífero, matriz silto-argilosa e cimento calcífero, subarredondado, esfericidade regular, moderadamente selecionado, empacotamento frouxo e imaturo.

Intervalo destruído.

Argila avermelhada contendo grânulos dispersos e seixos de quartzo leitoso e basalto cinza amarronado.

Argilito cinza a bordo muito físsil apresentando vênulas carbonáticas e fraturas inclinadas preenchidas por carbonato.

Siltito ~~cinza~~ escuro a preto, argiloso, contendo vênulas carbonáticas, com pronunciada fissilidade e partição paralela.

Marga cinza-escuro, apresentando venulações carbonáticas e fraturas inclinadas preenchidas por carbonato.

Siltito cinza escuro a preto, pirobetuminoso, muito físsil e com partição paralela.

Siltito cinza claro, arenoso, apresentando finas laminações paralelas de arenito branco muito fino. Fraturas inclinadas preenchidas por carbonato.

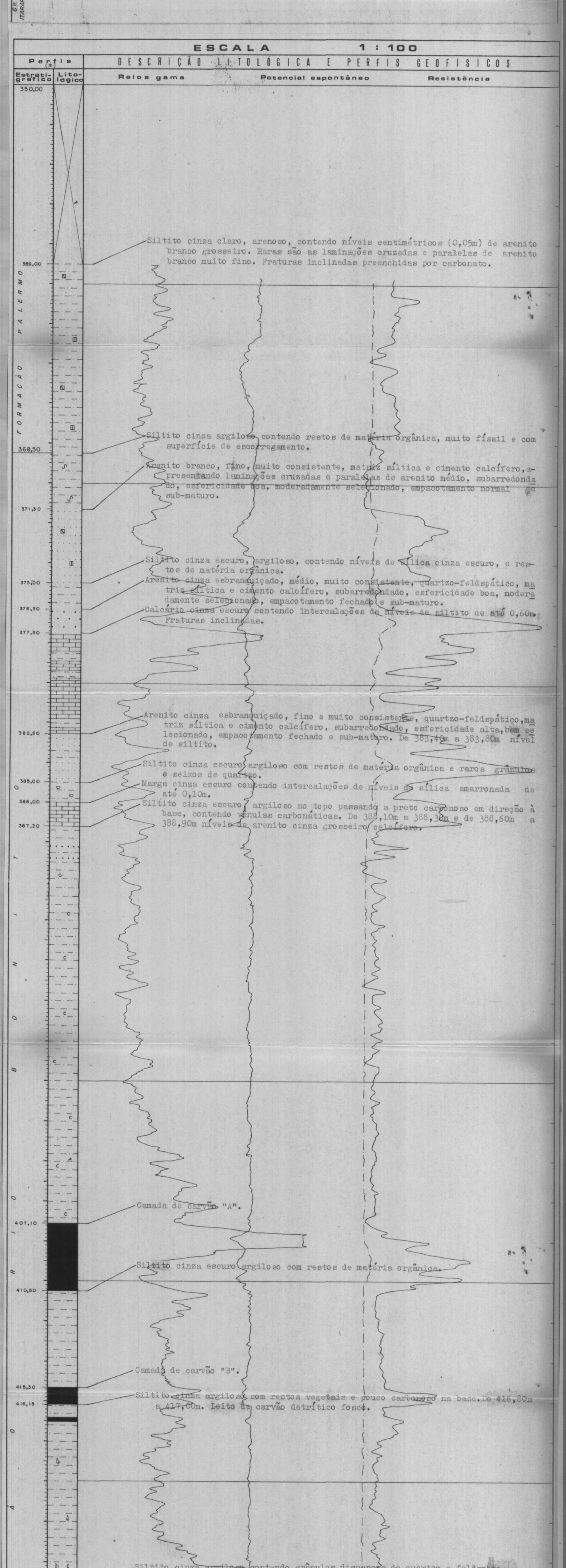
Intervalo destruído.

Siltito cinza claro, arenoso, contendo níveis centimétricos (0,05m) de arenito branco grosseiro. Raras são as laminações cruzadas e paralelas de arenito branco muito fino. Fraturas inclinadas preenchidas por carbonato.

Arenito cinza esbranquiçado de aspecto porcelânico, fino e quartzoso, muito consistente, matriz síltica e cimento calcífero, arredondado, esfericidade boa, moderadamente selecionado, empacotamento fechado e sub-maturo, apresentando laminações paralelas de argilito cinza-escuro. A pirita ocorre disseminada e em grânulos dispersos.

ESCALA 1:100

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Siltito cinza claro, arenoso, contendo níveis centimétricos (0,05m) de arenito branco grosseiro. Raras são as laminações cruzadas e paralelas de arenito branco muito fino. Fraturas inclinadas preenchidas por carbonato.

Siltito cinza argiloso contendo restos de matéria orgânica, muito físsil e com superfície de escorregamento.

Arenito branco, fino, muito consistente, matriz síltica e cimento calcífero, apresentando laminações cruzadas e paralelas de arenito médio, subarredondado, esfericidade boa, moderadamente selecionado, empacotamento normal e sub-maturo.

Siltito cinza escuro, argiloso, contendo níveis de sílica cinza escuro, e restos de matéria orgânica.

Arenito cinza esbranquiçado, médio, muito consistente, quartzo-feldspático, matriz síltica e cimento calcífero, subarredondado, esfericidade boa, moderadamente selecionado, empacotamento fechado e sub-maturo.

Calcário cinza escuro contendo intercalações de níveis de siltito de até 0,60m. Fraturas inclinadas.

Arenito cinza esbranquiçado, fino e muito consistente, quartzo-feldspático, matriz síltica e cimento calcífero, subarredondado, esfericidade alta, bem selecionado, empacotamento fechado e sub-maturo. De 383,40m a 383,80m nível de siltito.

Siltito cinza escuro argiloso com restos de matéria orgânica e raros grânulos e seixos de quartzo.

Marga cinza escuro contendo intercalações de níveis de sílica amarronada de até 0,10m.

Siltito cinza escuro, argiloso no topo passando a preto carbonoso em direção à base, contendo vênulas carbonáticas. De 388,10m a 388,30m e de 388,60m a 388,90m níveis de arenito cinza grosseiro calcífero.

Camada de carvão "A".

Siltito cinza escuro argiloso com restos de matéria orgânica.

Camada de carvão "B".

Siltito cinza argiloso com restos vegetais e pouco carbonoso na base. De 416,80m a 417,00m. Leito de carvão detrítico fosco.

Siltito cinza argiloso contendo grânulos dispersos de quartzo e feldspato.

Arenito cinza esbranquiçado, grosseiro a conglomerático quartzo-feldspático, matriz síltica e cimento calcífero, subangular a subarredondado, esfericidade regular, pobremente selecionado, empacotamento fechado e sub-maturo. Fratura inclinada, preenchida por carbonato.

Siltito cinza no topo a bordô em direção à base contendo vênulas carbonáticas. Ocorre superfícies de escorregamento.

Arenito cinza esbranquiçado, grosseiro e quartzo-feldspático, matriz síltica e cimento calcífero, subarredondado, esfericidade regular e moderadamente selecionado, empacotamento fechado e sub-maturo.

Siltito cinza avermelhado, argiloso contendo níveis de arenito grosseiro calcífero de até 0,40m. Fraturas inclinadas preenchidas por carbonato.

Arenito cinza grosseiro a conglomerático, quartzo-feldspático, matriz síltica e cimento calcífero, subangular a subarredondado, esfericidade regular, pobremente selecionado, empacotamento fechado e sub-maturo.

Siltito cinza escuro argiloso contendo grânulos dispersos de quartzo e intercalações de níveis de arenito grosseiro com cimento calcífero de até 0,20m.

Arenito cinza esbranquiçado grosseiro e quartzo-feldspático, matriz síltica e cimento calcífero, pouco consistente, subarredondado, esfericidade regular, moderadamente selecionado, empacotamento aberto e sub-maturo.

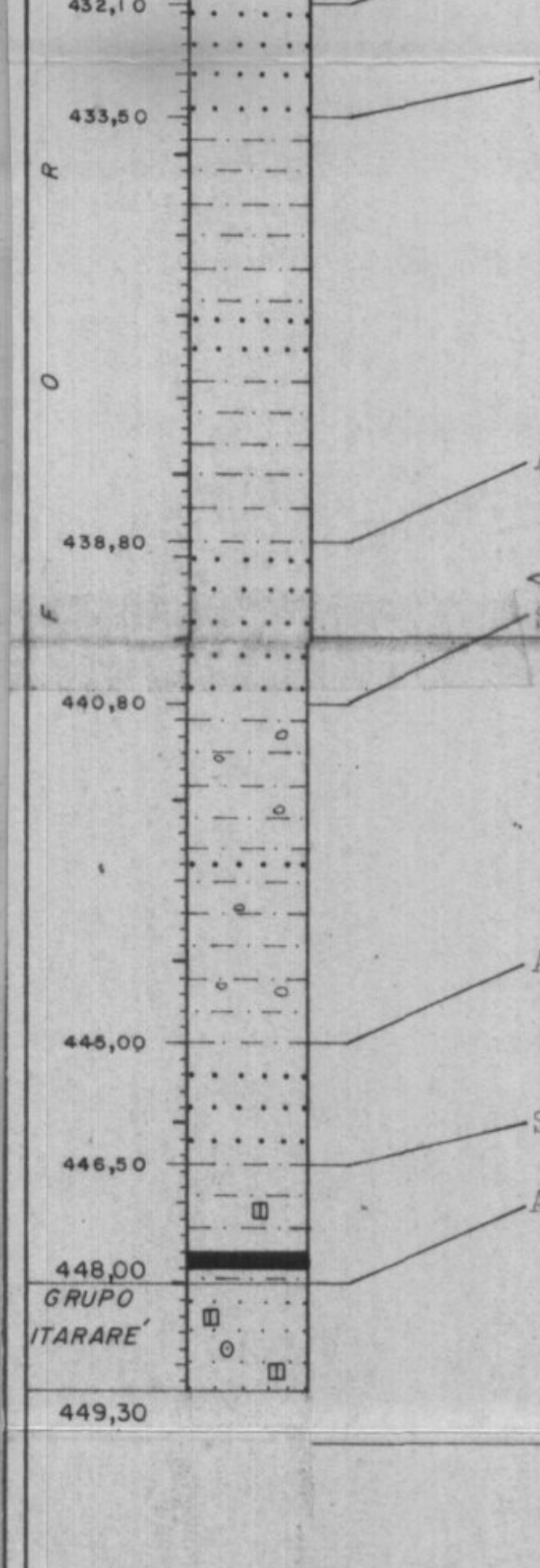
Siltito cinza escuro argiloso com raras laminações paralelas de arenito fino. De 447,60m a 447,80m. Leito de carvão detrítico fosco.

Arenito cinza esbranquiçado de aspecto porcelânico, fino e quartzoso, muito consistente, matriz síltica e cimento calcífero, arredondado, esfericidade boa, moderadamente selecionado, empacotamento fechado e sub-maturo. Apresentando laminações paralelas de argilito cinza escuro. A pirita ocorre disseminada e em grânulos dispersos.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

CAMADA DE CARVÃO "A"

TOPO: 407,10m BASE: 410,50m CT: 3,40m CC: 2,35m REC: 90%



Carvão detrítico fosco com lâminas finas, raras, de vitrênio. Lentes de fusênio pulverulento.

Carvão detrítico fosco com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Nódulos de pirita.

Carvão detrítico brilhante com lâminas finas, médias e grossas, dominantes de vitrênio. Lentes de fusênio e nódulos de pirita. Vitrênio fissurado com carbonato.

Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.

Siltito cinza escuro argiloso contendo restos de matéria orgânica e material carbonoso.

Carvão detrítico fosco com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Filmes de pirita. Vitrênio fissurado com carbonato.

Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas, uma grossa descontínua, abundantes de vitrênio. Nódulos de pirita. Vitrênio fissurado com carbonato.

Carvão detrítico fosco com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes de fusênio e nódulos de pirita. Vitrênio fissurado com carbonato.

Carvão detrítico fosco com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Lentes de fusênio.

Carvão detrítico brilhante com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Lentes de fusênio e nódulos de pirita. Vitrênio fissurado com carbonato.

Siltito preto muito carbonoso com galhas de vitrênio.

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

Siltito preto muito carbonoso com restos de matéria orgânica.

Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Lentes de fusênio e nódulos de pirita. Vitrênio fissurado com carbonato.

Siltito cinza escuro argiloso contendo grânulos dispersos de quartzo leitoso e restos de material carbonoso.

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

Carvão detrítico brilhante com lâminas finas, dominantes, de vitrênio. Lentes de fusênio. Vitrênio fissurado com carbonato.

Carvão detrítico fosco com lâminas finas, raras, de vitrênio.

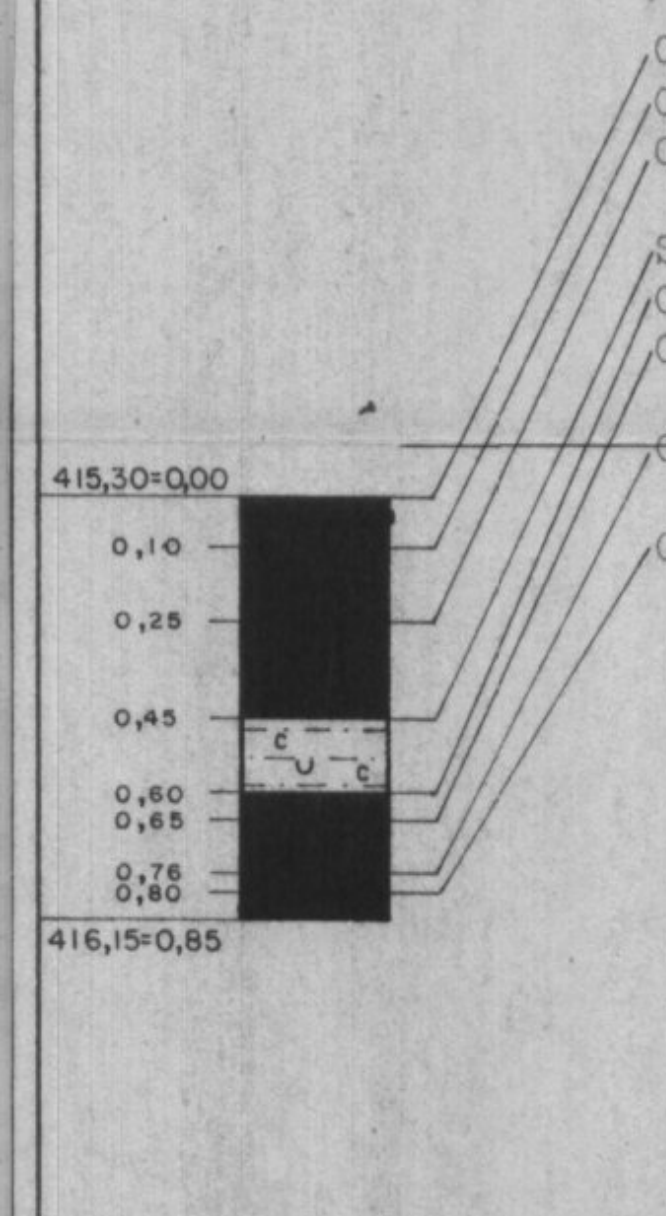
Carvão detrítico brilhante com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.

Siltito cinza argiloso com restos de matéria orgânica.

Carvão detrítico fosco com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.

CAMADA DE CARVÃO "B"

TOPO: 415,30 BASE: 416,15m CT: 0,85m CC: 0,70m REC: 100%



Carvão detrítico fosco com muita cinza.

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.

Siltito preto muito carbonoso com galhas de vitrênio.

Carvão detrítico fosco com lâminas finas, raras, de vitrênio.

Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Lentes finas de pirita.

Carvão detrítico brilhante com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.

Carvão detrítico fosco com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Filmes de pirita. Vitrênio fissurado com carbonato.

7

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

PROJETO TORRES GRAVATAÍ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO TG-218-RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m a 332,00m
Escala vertical 1:100 de 259,80m a 332,00m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
A	- 291,77	0,66	0,57	100
B	- 297,09	0,58	0,35	100
C	- 301,81	1,13	0,80	80,7
D	- 305,71	0,72	0,35	100
E	- 309,61	0,40	0,40	100

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: DIONALDO SOUZA

Data: 26/07/83	GAMA	SP	RTC 16"	RTV
Escala de sensibilidade	10cps /div	10 mV/div	10 Ω /div	10 Ωm/div
Constante de tempo	1s			
Velocidade de registro	3,00 m / min			
Prof. Inicial/Pr. Final	331,20m /254,20m	331,80 m /254,80m	331,80 m / 254,80 m	332,00m /255,00m
Sonda	MOUNT SOPRIS	5 000		

Município: SANTO ANTONIO DA PATRULHA – RS
Localidade:
Coordenadas planas Faixa UTM 22 — N: 6.676.051 m — E: 550.036m
Cota da boca: 8,39

Chefe do Projeto: Geól. BRAULIO R. CAYE
Descrição litológica: Geól. MARIA ABADIA DA SILVA
Desenho: projeplast. Ltda. Visto:

Profundidade final: 332,00m
Diâmetros: NW
Sonda: FAILING 1250 CC: 8509
Início: 30/06/83 Término: 04/08/83

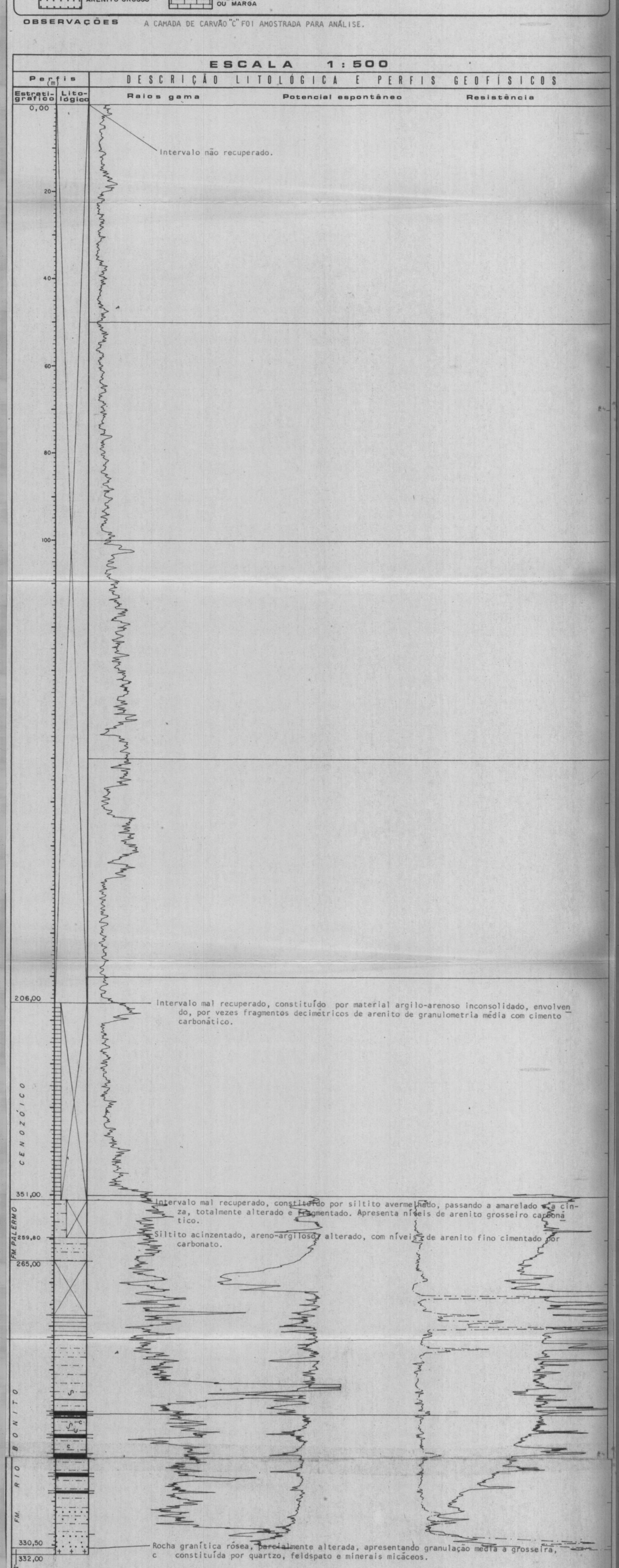
C O N V E N Ç Õ E S

☐ SOLO	▤ LAMITO OU ARGILITO	Ω LAMIN. CONVOLUTA	≡ ROCHA MICÁCEA	ᴛ 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	0 PILARES	~ ESTILOLITO
		∫ ESTRAT CRUZADA		ω DISHE

OBSERVAÇÕES A CAMADA DE CARVÃO "C" FOI AMOSTRADA PARA ANÁLISE.

ESCALA 1:500

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



Intervalo não recuperado.

Intervalo mal recuperado, constituído por material argilo-arenoso inconsolidado, envolvendo, por vezes fragmentos decimétricos de arenito de granulometria média com cimento carbonático.

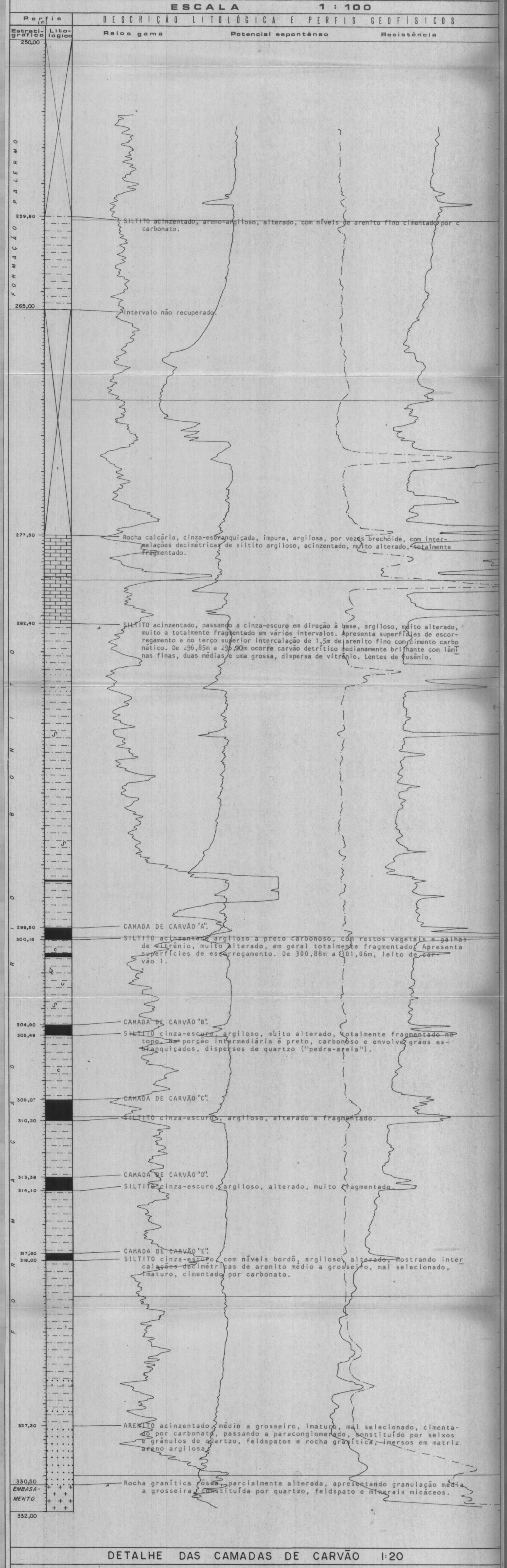
Intervalo mal recuperado, constituído por siltito avermelhado, passando a amarelado e a cinza, totalmente alterado e fragmentado. Apresenta níveis de arenito grosseiro carbonático.

Siltito acinzentado, areno-argiloso, alterado, com níveis de arenito fino cimentado por carbonato.

Rocha granítica rósea, parcialmente alterada, apresentando granulação média a grosseira, constituída por quartzo, feldspato e minerais micáceos.

ESCALA 1:100

Perfis		DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS		
	Litológico	Raios gama	Potencial espontâneo	Resistência



SILTITO acinzentado, areno-argiloso, alterado, com níveis de arenito fino cimentado por carbonato.

Intervalo não recuperado.

Rocha calcária, cinza-esbranquiçada, impura, argilosa, por vezes brechóide, com intercalações decimétricas de siltito argiloso, acinzentado, muito alterado, totalmente fragmentado.

SILTITO acinzentado, passando a cinza-escuro em direção à base, argiloso, muito alterado, muito a totalmente fragmentado em vários intervalos. Apresenta superfícies de escorregamento e no terço superior intercalação de 1,5m de arenito fino com cimento carbonático. De 296,85m a 296,90m ocorre carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas, duas médias e uma grossa, dispersa de vitrênio. Lentes de fusênio.

CAMADA DE CARVÃO "A".

SILTITO acinzentado argiloso a preto carbonoso, com restos vegetais e galhas de vitrênio, muito alterado, em geral totalmente fragmentado. Apresenta superfícies de escorregamento. De 300,88m a 301,06m, leito de carvão 1.

CAMADA DE CARVÃO "B".

SILTITO cinza-escuro, argiloso, muito alterado, totalmente fragmentado no topo. Na porção intermediária é preto, carbonoso e envolve grãos esbranquiçados, dispersos de quartzo ("pedra-areia").

CAMADA DE CARVÃO "C".

SILTITO cinza-escuro, argiloso, alterado e fragmentado.

CAMADA DE CARVÃO "D".

SILTITO cinza-escuro, argiloso, alterado, muito fragmentado.

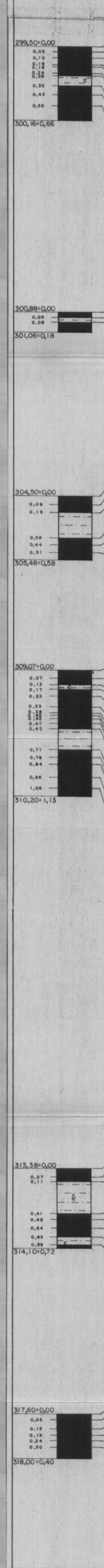
CAMADA DE CARVÃO "E".

SILTITO cinza-escuro, com níveis bordô, argiloso, alterado, mostrando intercalações decimétricas de arenito médio a grosseiro, mal selecionado, imaturo, cimentado por carbonato.

ARENITO acinzentado, médio a grosseiro, imaturo, mal selecionado, cimentado por carbonato, passando a paraconglomerado, constituído por seixos e grânulos de quartzo, feldspatos e rocha granítica, imersos em matriz areno argilosa.

Rocha granítica rósea, parcialmente alterada, apresentando granulação média a grosseira, constituída por quartzo, feldspato e minerais micáceos.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20



CAMADA DE CARVÃO "A"

TOPO: 299,50m BASE: 300,16m CT: 0,66m CC: 0,57m REC.: 100%

- CARVÃO detrítico fosco com muita cinza e galhas de vitrênio. Carbonato preenche fraturas
- CARVÃO detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, médias e uma grossa, moderadas de vitrênio. Lentes de fusênio. Filmes de pirita. Carbonato preenche fraturas e fissuras.
- CARVÃO detrítico fosco com muita cinza e uma lâminas média de vitrênio. Filmes de pirita. Carbonato preenche fissuras.
- CARVÃO detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, moderadas de vitrênio. Lentes de fusênio. Filmes de pirita.
- CARVÃO detrítico fosco com muita cinza e galhas de vitrênio. Lentes de fusênio. Nódulos achatados de pirita.
- CARVÃO detrítico brilhante, com lâminas finas, médias e grossas abundantes de vitrênio. Fraturas e fissuras preenchidas por carbonato. Filmes de pirita.
- SILTITO preto carbonoso, com restos vegetais e galhas de vitrênio. Carbonato preenche fraturas.
- CARVÃO detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, moderadas de vitrênio. Lentes de fusênio. Nódulos achatado de pirita. Fraturas e fissuras preenchidas por carbonato.
- CARVÃO detrítico brilhante, com lâminas finas, médias e grossas, abundantes de vitrênio. Lentes de fusênio. Nódulos achatados de pirita. Carbonato nas fraturas e fissuras.
- CARVÃO detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e grossas abundantes de vitrênio. Lentes de fusênio. Nódulos achatados de pirita. Fraturas e fissuras preenchidas por carbonato.

LEITO DE CARVÃO "1"

TOPO: 300,88m BASE: 301,06m CT: 0,18m CC: 0,14m REC.: 100%

- CARVÃO detrítico fosco, com muita cinza e galhas de vitrênio.
- SILTITO cinza-escuro, argiloso.
- CARVÃO detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, médias e uma grossa, moderadas de vitrênio. Lentes de fusênio. Nódulos achatados de pirita. Fraturas e fissuras preenchidas por carbonato.

CAMADA DE CARVÃO "B"

TOPO: 304,50m BASE: 305,08m CT: 0,58m CC: 0,35m REC.: 100%

- CARVÃO detrítico fosco com muita cinza. Carbonato preenche fraturas.
- CARVÃO detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, médias e uma grossa, esparsas de vitrênio. Nódulos achatados de pirita. Carbonato nas fraturas e fissuras.
- SILTITO acinzentado, argiloso, muito alterado.
- CARVÃO detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, abundantes de vitrênio. Lentes de fusênio. Nódulos achatados de pirita. Carbonato preenche fraturas e fissuras.
- CARVÃO detrítico, medianamente brilhante, comlâminas finas, médias e uma grossa, moderadas de vitrênio. Lentes de fusênio. Nódulos achatados de pirita. Fraturas e fissuras preenchidas por carbonato.
- CARVÃO detrítico brilhante, com lâmijas finas, médias e grossas, dominantes de vitrênio. Nódulos achatados de pirita. Lente de argila. Carbonato nas fraturas e fissuras.

CAMADA DE CARVÃO "C"

TOPO: 309,07m BASE: 310,20m CT: 1,13m CC: 0,80m REC.: 80,7%

- CARVÃO detrítico brilhante, com lâminas finas, médias e grossas, abundantes de vitrênio. Lentes de fusênio. Vários nódulos achatados de pirita. Fissuras e fraturas preenchidas por carbonato.
- CARVÃO detrítico brilhante, com lâminas fians, médias e grossas, dominantes de vitênio. Nódulos achatados e filmes de pirita. Carbonato preenche fraturas e fissuras.
- SILTITO preto carbonoso com restos vegetais.
- CARVÃO detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, moderadas de vitrênio. Lentes de fusênio. Nódulos achatados de pirita. Fraturas e fissuras preenchidas por carbonato.
- CARVÃO detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, médias e duas grossas, abundantes de vitrênio. Lentes de fusênio. Nódulos achatados de pirita. Fraturas e fissuras preenchidas por carbonato.
- CARVÃO detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas, esparsas de vitrênio. Lentes de fusênio. Nódulos de pirita. Carbonato preenche fraturas.
- LEITO de vitrênio, com pirita nas fissuras.
- CARVÃO detrítico fosco, com muita cinza e galhas de vitrênio.
- CARVÃO detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, esparsas de vitrênio. Nódulos achatados de pirita. Carbonato preenche fraturas.
- CARVÃO detrítico fosco, com muita cinza.
- SILTITO cinza-escuro, a preto, argiloso, totalmente fragmentado.
- CARVÃO detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas e médias abundante de vitrênio. Lentes de fusênio. Fraturas preenchidas por carbonato e pirita.
- CARVÃO detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, moderadas de vitrênio. Carbonato e pirita preenche fraturas
- Intervalo fragmentado, constituído por carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- CARVÃO detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, moderadas de vitrênio. Lentes de fusênio. Pirita e Carbonato preenchem fratura e fissurasl
- CARVÃO detrítico fosco, com muita cinza e galhas de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "D"

TOPO: 313,38m BASE: 314,10m CT: 0,72m CC: 0,35m REC.: 100%

- CARVÃO detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, esparsas de vitrênio. Lentes de fusênio. Carbonato preenche fraturas e fissuras.
- CARVÃO detrítico medianamente brilhante com lâminas finas e médias, moderadas de vitrenio. Lentes de fusênio. Fraturas e fissuras preenchidas por carbonato.
- SILTITO cinza-escuro a preto, argiloso com restos vegetais e galhas de vitrênio.
- CARVÃO detrítico medianamente brilhante com lâminas finas e uma média, esparsas de vitrênio. Carbonato preenche fraturas e fissuras.
- CARVÃO detrítico medianamente brilhante com raras lâminas finas e duas médias de vitrênio. Lentes de fusênio. Carbonato mpreenche fraturas e fissuras.
- CARVÃO detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, esparsas de vitrênio. Fraturas e fissuras preenchidas por carbonato.
- SILTITO preto, carbonoso a cinza-escuro com restos vegetais e galhas de vitrênio.
- CARVÃO detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, moderadas de vitrênio. Lentes de fusênio. Carbonato preenche fraturas e fissuras.

CAMADA DE CARVÃO E

TOPO: 317,60m BASE: 318,00m CT: 0,40m CC: 0,40m REC.: 100%

- CARVÃO detrítico fosco com muita cinza.
- CARVÃO detrítico medianamente brilhante com raras lâminas finas de vitrênio. Fraturas preenchidas por carbonato.
- CARVÃO detrítico medianamente brilhante com lâminas finas, esparsas de vitrênio. Carbonato preenche fraturas.
- CARVÃO detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, esparsas de vitrênio. Carbonato preenche fraturas e fissuras.
- CARVÃO detrítico fosco com muita cinza e galhas de vitrênio.
- CARVÃO detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, moderadas de vitrênio. Fraturas e fissuras preenchidas por carbonato.

8

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

PROJETO TORRES-GRAVATAÍ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO TG-220-RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m a 335,00m
Escala vertical 1:100 de 258,50m a 335,00m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
A	-285,02	0,70	0,50	100
B	-287,87	0,50	0,47	100
C	-291,07	0,60	0,52	100
D	-295,87	0,50	0,30	100

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: Antonio Feitosa

Data: 03/06/83	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade	20 cps/div.	10 mV/div.	10 Ω/div.	10 Ωm/div.
Constante de tempo	1 s			
Velocidade de registro	3,0 m/min.	3,0 m/min.	3,0 m/min.	3,0 m/min.
Prof. Inicial/Pr. Final	334,20m/265,20m	334,80m/265,80m	334,80m/265,80m	335,00m/266,00m
Sonda	MOUNT SOPRIS – 5.000	Nº 8		

Município: VIAMÃO-RS
Localidade: BANHADO DO QUILOMBO
Coordenadas planas Faixa UTM 22 N: 6.670.612 m
E: 547.677 m
Cota da boca: 6,93 m

Chefe do Projeto: Geól. BRÁULIO R. CAYE
Descrição litológica: Geól. CARLOS ANUNCIAÇÃO da SILVA
Desenho: projeplast Ltda. Visto:

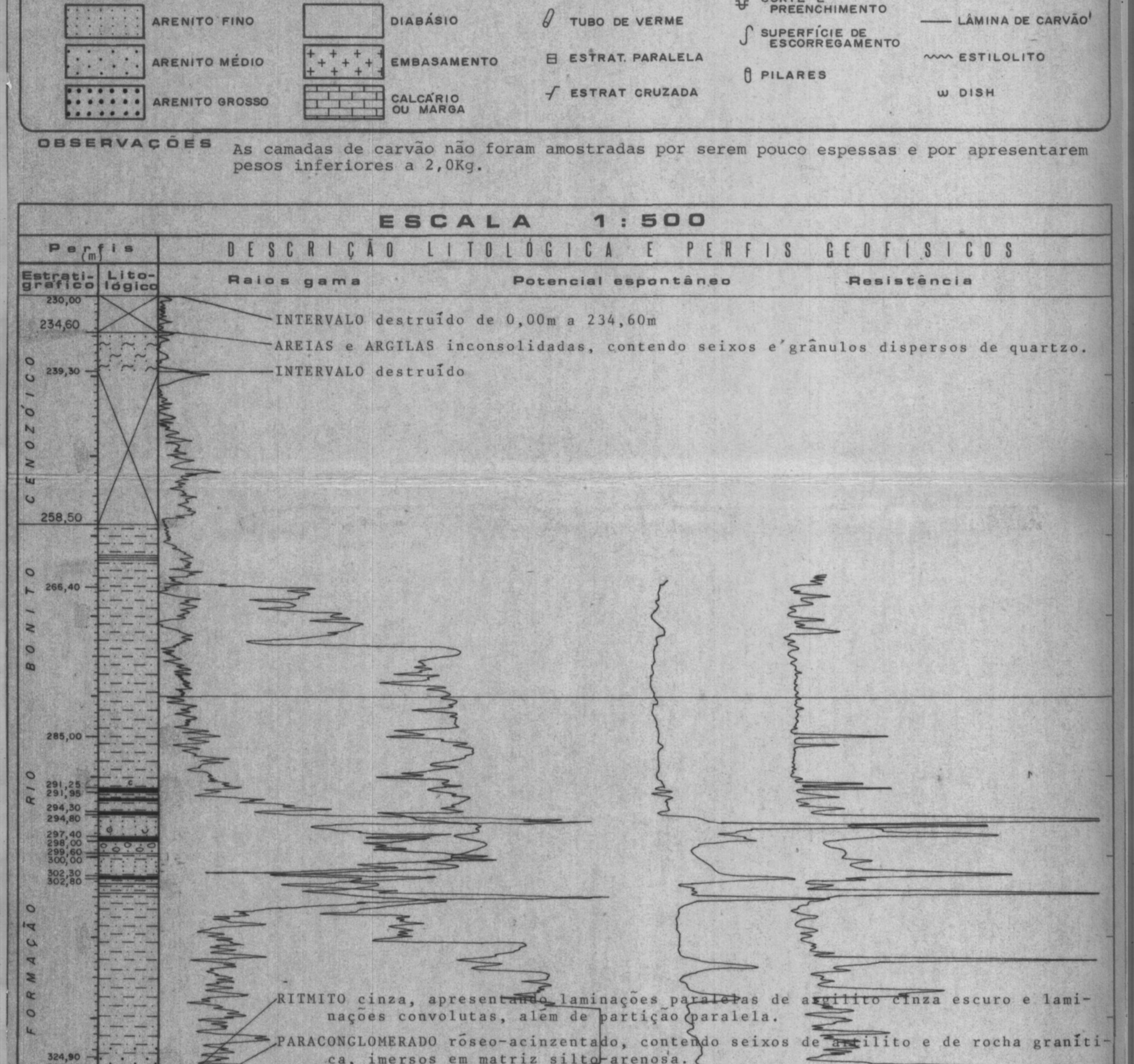
Profundidade final: 335,00 m
Diâmetros NW
Sonda: WIRTH – 102 c.c. 8474
Início: 23/05/83 Término: 03/06/83

CONVENÇÕES

- ▭ SOLO
- ■ CARVÃO
- ▭ FOLHELHO
- ▤ SILTITO
- ▨ ARENITO FINO
- ▨ ARENITO MÉDIO
- ▨ ARENITO GROSSO
- ▭ LAMITO OU ARGILITO
- ▭ CONGLOMERADO
- ▨ DIAMICTITO/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
- ʃ 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 As camadas de carvão não foram amostradas por serem pouco espessas e por apresentarem pesos inferiores a 2,0Kg.

ESCALA 1:500



INTERVALO destruído de 0,00m a 234,60m

AREIAS e ARGILAS inconsolidadas, contendo seixos e grânulos dispersos de quartzo.

INTERVALO destruído

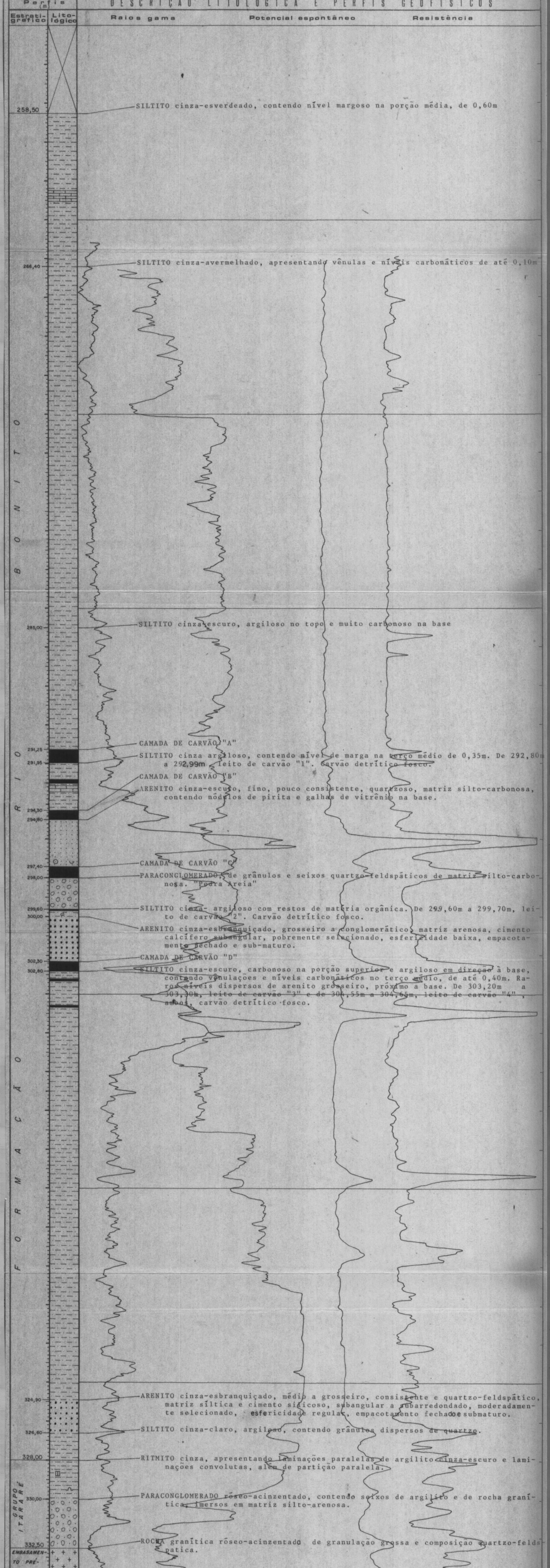
RITMITO cinza, apresentando laminações paralelas de argilito cinza escuro e laminações convolutas, além de partição paralela.

PARACONGLOMERADO róseo-acinzentado, contendo seixos de argilito e de rocha granítica, imersos em matriz silto-arenosa.

ROCHA granítica róseo-acinzentado, de granulação grossa e composição quartzo-feldspatica.

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

ESCALA 1:100



SILTITO cinza-esverdeado, contendo nível margoso na porção média, de 0,60m

SILTITO cinza-avermelhado, apresentando vênulas e níveis carbonáticos de até 0,10m

SILTITO cinza-escuro, argiloso no topo e muito carbonoso na base

CAMADA DE CARVÃO "A"

SILTITO cinza argiloso, contendo nível de marga na terço médio de 0,35m. De 292,80m a 292,99m, leito de carvão "1". Carvão detrítico fosco.

CAMADA DE CARVÃO "B"

ARENITO cinza-escuro, fino, pouco consistente, quartzoso, matriz silto-carbonosa, contendo nódulos de pirita e galhas de vitrênio na base.

CAMADA DE CARVÃO "C"

PARACONGLOMERADO, de grânulos e seixos quartzo-feldspáticos de matriz silto-carbonosa. "Pedra Areia"

SILTITO cinza-argiloso com restos de matéria orgânica. De 299,60m a 299,70m, leito de carvão "2". Carvão detrítico fosco.

ARENITO cinza-esbranquiçado, grosseiro a conglomerático, matriz arenosa, cimento calcífero subangular, pobremente selecionado, esfericidade baixa, empacotamento fechado e sub-maturo.

CAMADA DE CARVÃO "D"

SILTITO cinza-escuro, carbonoso na porção superior e argiloso em direção à base, contendo vênulações e níveis carbonáticos no terço médio, de até 0,40m. Raros níveis dispersos de arenito grosseiro, próximo a base. De 303,20m a 303,30m, leito de carvão "3" e de 304,55m a 304,65m, leito de carvão "4", ambos, carvão detrítico fosco.

ARENITO cinza-esbranquiçado, médio a grosseiro, consistente e quartzo-feldspático, matriz síltica e cimento silicoso, subangular a subarredondado, moderadamente selecionado, esfericidade regular, empacotamento fechado e submaturo.

SILTITO cinza-claro, argiloso, contendo grânulos dispersos de quartzo.

RITMITO cinza, apresentando laminações paralelas de argilito cinza-escuro e laminações convolutas, além de partição paralela.

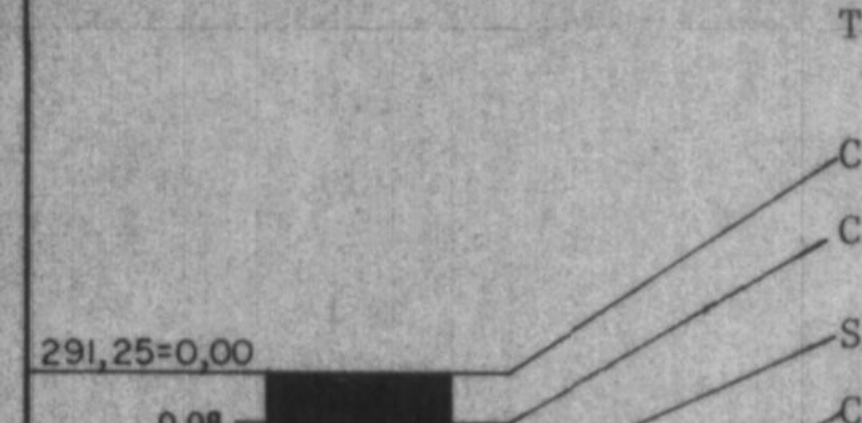
PARACONGLOMERADO róseo-acinzentado, contendo seixos de argilito e de rocha granítica, imersos em matriz silto-arenosa.

ROCHA granítica róseo-acinzentado de granulação grossa e composição quartzo-feldspatica.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

CAMADA DE CARVÃO "A"

TOPO: 291,25m BASE: 291,95m CT: 0,70m CC: 0,50m REC: 100%



CARVÃO detrítico fosco com muita cinza.

CARVÃO detrítico medianamente brilhante com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.

SILTITO cinza, argiloso com restos de matéria orgânica.

CARVÃO detrítico medianamente brilhante com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes finas de pirita.

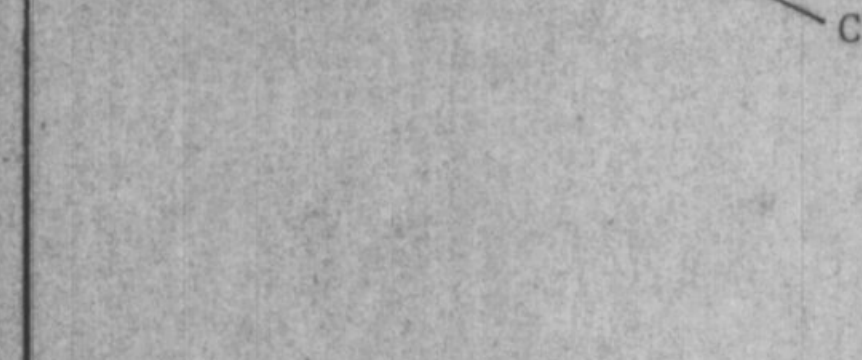
CARVÃO detrítico brilhante com lâminas finas, duas médias, abundantes, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.

CARVÃO detrítico fosco com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Lentes de fusênio. Vitrênio fissurado com carbonato.

CARVÃO detrítico fosco com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.

CAMADA DE CARVÃO "B"

TOPO: 294,30m BASE: 294,80m CT: 0,50m CC: 0,47m REC: 100%



CARVÃO detrítico fosco com lâminas finas, uma grossa, moderadas, de vitrênio. Nódulo de pirita. Vitrênio fissurado com carbonato.

CARVÃO detrítico medianamente brilhante com lâminas finas, abundantes, de vitrênio. Lentes de pirita e de fusênio. Vitrênio fissurado com carbonato.

CARVÃO detrítico brilhante com lâminas finas, uma grossa, descontínuas, dominantes de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.

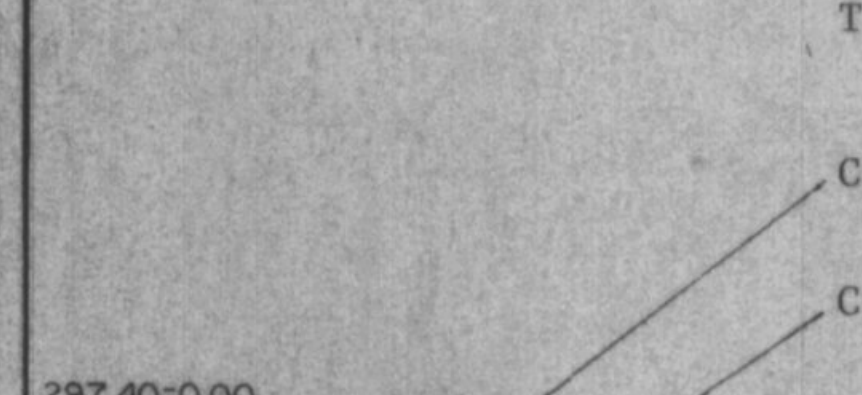
CARVÃO detrítico medianamente brilhante com lâminas finas e médias, abundantes, de vitrênio. Nódulos e filmes de pirita. Fratura preenchida por carbonato.

SILTITO preto carbonoso, com galhas de vitrênio e nódulo de pirita.

CARVÃO detrítico brilhante com lâminas finas, duas médias, abundantes, de vitrênio. Lentes de fusênio. Vitrênio fissurado com carbonato.

CAMADA DE CARVÃO "C"

TOPO: 297,40m BASE: 298,00m CT: 0,60m CC: 0,52m REC: 100%



CARVÃO detrítico brilhante com lâminas finas e médias, abundantes, de vitrênio. Fraturas e fissuras preenchidas por carbonato.

CARVÃO detrítico fosco com lâminas finas, raras, de vitrênio. Lente grossa de fusênio.

CARVÃO detrítico medianamente brilhante com lâminas finas, uma grossa, moderadas de vitrênio. Lentes de fusênio e de pirita. Vitrênio fissurado com carbonato.

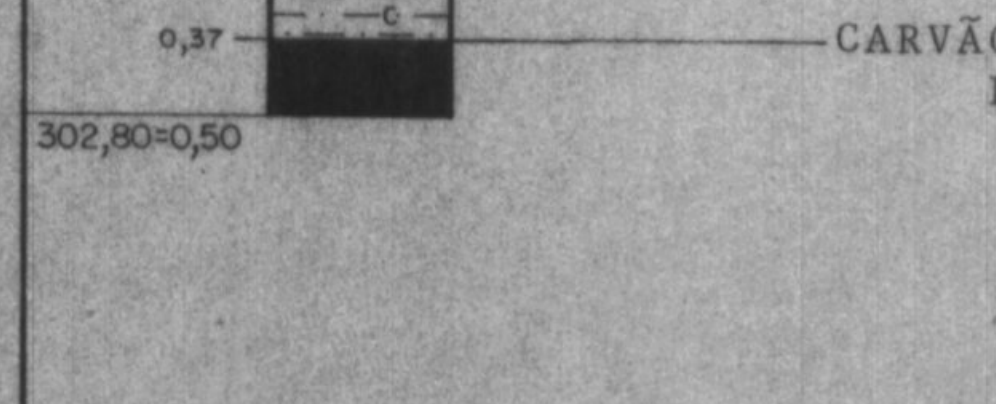
CARVÃO detrítico fosco com muita cinza.

SILTITO preto carbonoso, com intercalações de vênulas carbonáticas. Pirita disseminada.

CARVÃO detrítico fosco com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Lentes de fusênio. Vitrênio fissurado com carbonato.

CAMADA DE CARVÃO "D"

TOPO: 302,30m BASE: 302,80m CT: 0,50m CC: 0,30m REC: 100%



CARVÃO detrítico fosco com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Vitrênio fissurado com carbonato.

SILTITO preto carbonoso, contendo grânulos dispersos de quartzo.

CARVÃO detrítico medianamente brilhante com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Lentes de fusênio e de pirita. Vitrênio fissurado com carbonato.

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

PROJETO TORRES - GRAVATAÍ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO TG 221-RS

Escala vertical 1:500 de 0,00 a 342,00 m
Escala vertical 1:100 de 319,00 a 342,00 m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: DIONALDO SOUZA

Data: 03/08/83	GAMA	SP	RTC 16"	RTV
Escala de sensibilidade	10 cps/div		5 Ω /div.	
Constante de tempo	1 s			
Velocidade de registro	3,0 m/min.			
Prof. Inicial/Pr. Final	341,50 m/300,00 m		342,00 m/320,00 m	
Sonda	WIDCO 516			

Município: OSÓRIO - RS
Localidade: PASSINHOS
Coordenadas planas Faixa UTM 22: N: 6.681.040,93 m; E: 559.916,68 m
Cota da boca: 17,07 m

Chefe do Projeto: Geól BRÁULIO R. CAYE
Descrição litológica: Geóla MARIA ABADIA DA SILVA
Desenho: Téc. RUBEM P. MEDEIROS
Visto:

Profundidade final: 342,00 m
Diâmetros NW
Sonda: WIRTH CC 8339
Início: 04/07/83
Término: 04/08/83

CONVENÇÕES

☐	SOLO	▤	LAMITO OU ARGILITO	Ω	LAMIN. CONVOLUTA	≡	ROCHA MICÁCEA	∪	ESTRUTURA DE CARGA
☐	CARVÃO	☐	CONGLOMERADO	Ⅲ	LAMIN. PARALELA	C	ROCHA CARBONOSA	-O-	ESTRUTURA FLASER
☐	FOLHELHO	☐	DIAMICTITO	Ⓝ	LAMIN. CRUZADA	ɸ	RESTOS VEGETAIS	⊙	NÓDULOS E CONCREÇÕES
▤	SILTITO	☐	VARVITO	⊡	LAMIN. LENTICULAR	6	FÓSSEIS EM GERAL	ᴗ	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	DISHE

OBSERVAÇÕES
- PERFIS DENSIDADE, SÔNICO E CALIPER, NÃO FORAM REALIZADOS POR DIFICULDADE DE ACESSO
- FURO NEGATIVO PARA CARVÃO

ESCALA 1:500

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

Intervalo não recuperado.

Intervalo mal recuperado, constituído por material argilo-arenoso, inconsolidado de coloração acinzentada, passando a bordô e amarelada. No topo é rico em carbonato e restos de conchas.

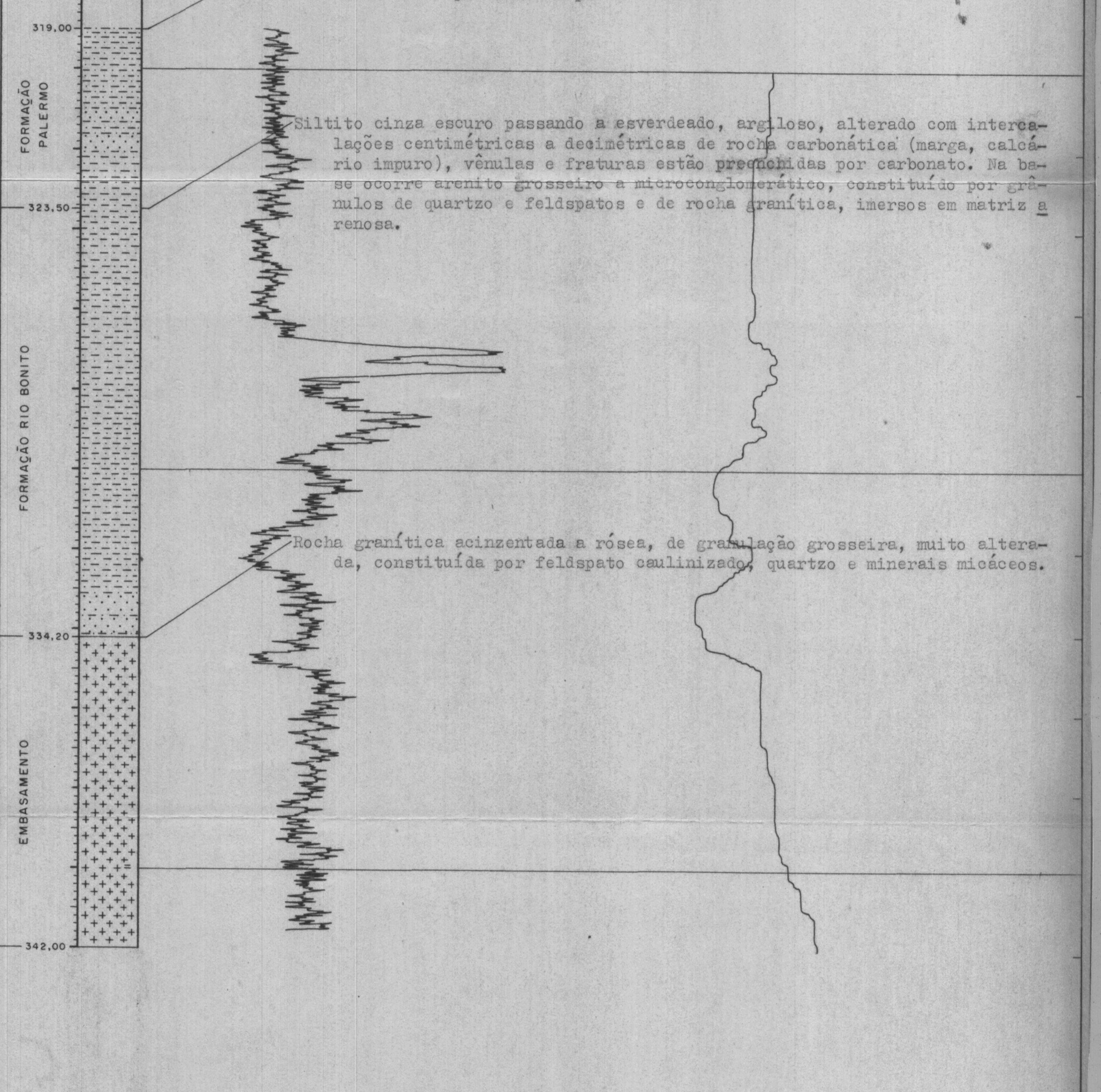
Intervalo mal recuperado, de siltito cinza-amarelado, arenoso.

Siltito cinza, areno-argiloso, por vezes laminado, apresentando níveis milimétricos a centimétricos de arenito médio, com cimento carbonático. Fraturas estão preenchidas por carbonato.

Rocha granitica acinzentada a rósea, de granulação grosseira, muito alterada, constituida por feldspatos caulinizados, quartzo e minerais micáceos.

ESCALA 1:100

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



Siltito cinza, areno-argiloso, por vezes laminado, apresentando níveis milimétricos a centimétricos de arenito médio, com cimento carbonático. Fraturas estão preenchidas por carbonato.

Siltito cinza escuro passando a esverdeado, argiloso, alterado com intercalações centimétricas a decimétricas de rocha carbonática (marga, calcário impuro), vênulas e fraturas estão preenchidas por carbonato. Na base ocorre arenito grosseiro a microconglomerático, constituído por grânulos de quartzo e feldspatos e de rocha granítica, imersos em matriz arenosa.

Rocha granítica acinzentada a rósea, de granulação grosseira, muito alterada, constituída por feldspato caulinizado, quartzo e minerais micáceos.

10

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

PROJETO TORRES-GRAVATAÍ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO TG-223-RS

Escala vertical 1:500 de a
Escala vertical 1:100 de a

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %

Perfilagem geofísica — Técnico responsável:

Data:	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade				
Constante de tempo				
Velocidade de registro				
Prof. Inicial/Pr.Final				
Sonda				

Município: OSÓRIO - RS
Localidade: FAZENDA FIGUEIRA
Coordenadas planas Faixa UTM 22 N: 6.678.488 m
E: 564.289 m
Cota da boca: 19,72 m

Chefe do Projeto: Geól. BRÁULIO R. CAYE
Descrição litológica: Geól. MARIA ABADIA
Desenho:
Visto:

Profundidade final:
Diâmetros
Sonda: BBS/56 CC. 8371
Início: 05/09/83 Término:

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
- ϐ FÓSSEIS EM GERAL
- ∓ CORTE E PREENCHIMENTO
- ∫ SUPERFÍCIE DE ESCORREGAMENTO
- ▯ PILARES
- ᘮ ESTRUTURA DE CARGA
- ⊸ ESTRUTURA FLASER
- ⊙ NÓDULOS E CONCREÇÕES
- ∪ GALHA DE ARGILA
- ∆∇∆∇ BRECHA DE FALHA
- — LÂMINA DE CARVÃO
- ∿∿ ESTILOLITO
- ω DISH

OBSERVAÇÕES

Furo em andamento.

ESCALA 1:500

Perfis (m)		DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS		
Estratigráfico	Litológico	Raios gama	Potencial espontâneo	Resistência
0,00		Destruído.		
20				
40				
60				
80				
100				
CENOZÓICO				
352,15		Profundidade atual.		

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

PROJETO TORRES-GRAVATAÍ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO TG - 225 - RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m a 490,00m
Escala vertical 1:100 de 449,60m a 490,00m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
A	-439,50	0,23	0,20	100
B	-449,35	1,75	1,34	100

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: Romeu Premol

Data:	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade	5 cps / div.	20 mV/div	5 Ω / div.	
Constante de tempo	1s			
Velocidade de registro	3,0 m/min.			
Prof. Inicial/Pr. Final	488,50m/440,50m	489,00m/447,00m	489,00m/447,00m	
Sonda	WIDCO - 3200			

Município: TRAMANDAÍ - RS
Localidade: ESTÂNCIA VELHA
Coordenadas planas Faixa UTM 22 N: 6.677.995,35 m
E: 572.457,29 m
Cota da boca: 16.00 m

Chefe do Projeto: Geól. BRÁULIO R. CAYE
Descrição litológica: Geóla. MARIA ABADIA DA SILVA
Desenho:
Visto:

Profundidade final: 490,00 m
Diâmetros BQ
Sonda: BOYLES BROS-37 C.C. 8511
Início: 08/06/83 Término: 20/09/83

C O N V E N Ç Õ E S

SOLO	LAMITO OU ARGILITO	Ω LAMIN. CONVOLUTA	≡ ROCHA MICÁCEA	ESTRUTURA DE CARGA
■ CARVÃO	CONGLOMERADO / PARACONGLOMERADO	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	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

A camada de carvão "B" foi amostrada para análise.

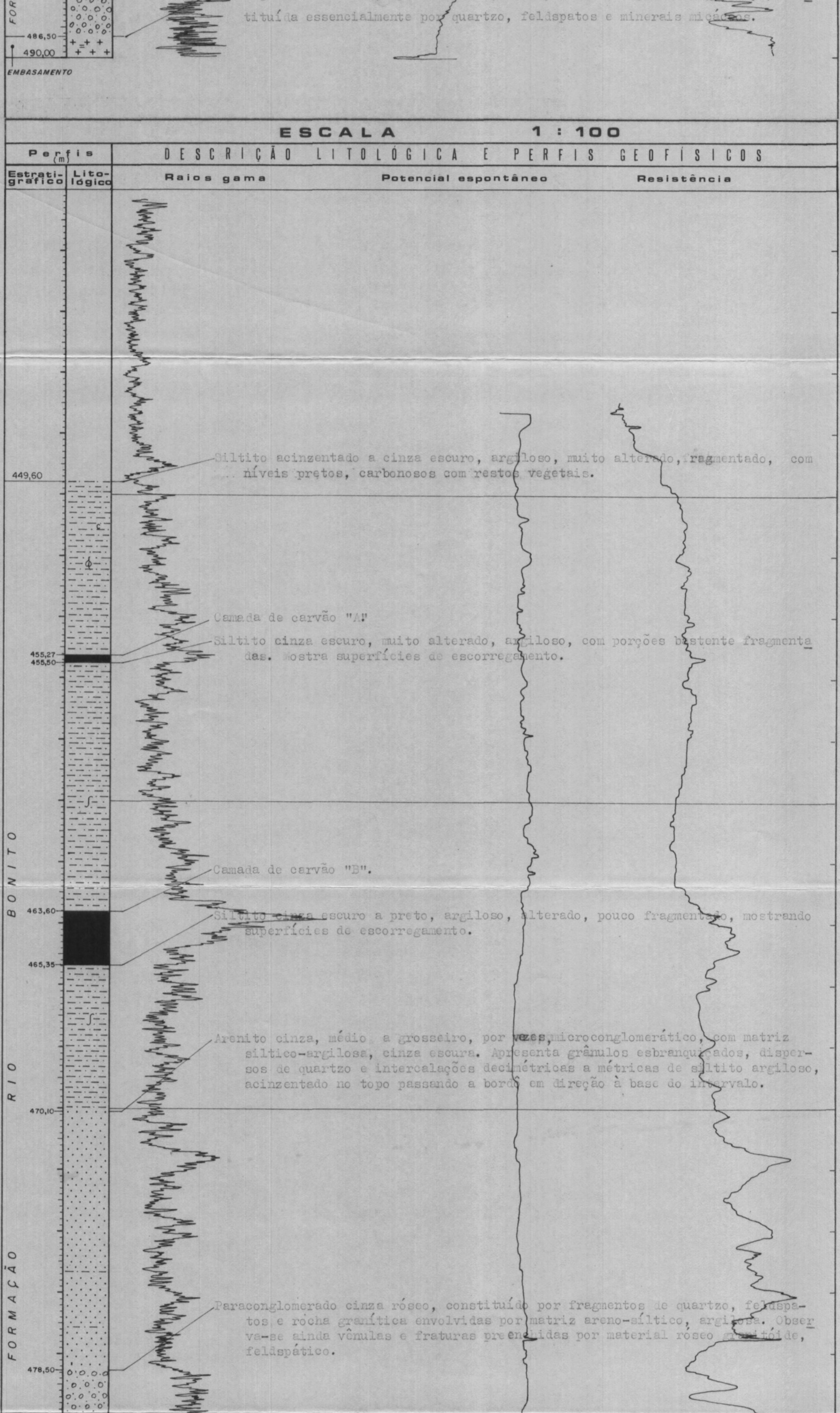
ESCALA 1:500

Intervalo não recuperado.

Areias e argilas vermelhas e amareladas, parcialmente consolidadas.

Rocha granítica rósea, apresentando granulação média a grosseira, maciça, constituída essencialmente por quartzo, feldspatos e minerais micáceos.

ESCALA 1:100



Siltito acinzentado a cinza escuro, argiloso, muito alterado, fragmentado, com níveis pretos, carbonosos com restos vegetais.

Camada de carvão "A"

Siltito cinza escuro, muito alterado, argiloso, com porções bastente fragmentadas. Mostra superfícies de escorregamento.

Camada de carvão "B".

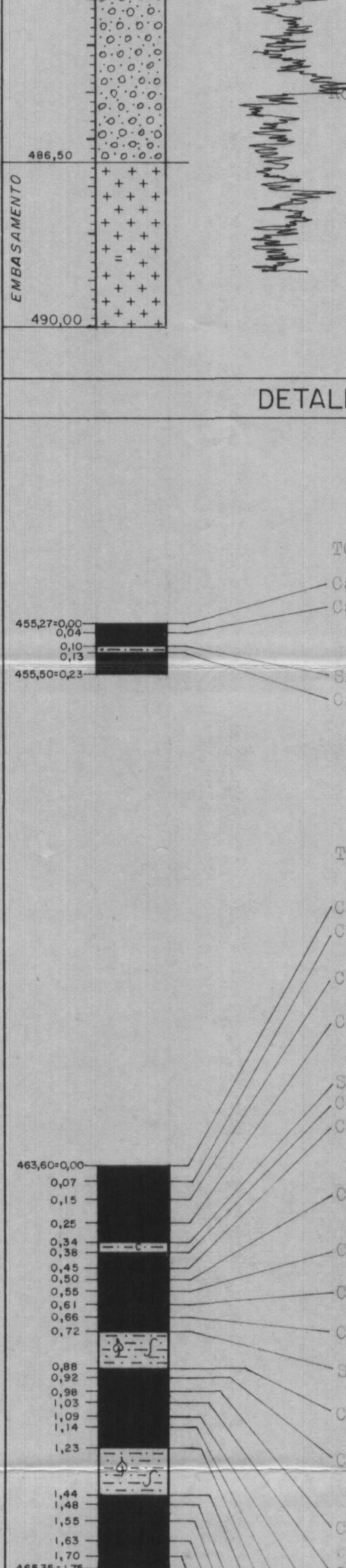
Siltito cinza escuro a preto, argiloso, alterado, pouco fragmentado, mostrando superfícies de escorregamento.

Arenito cinza, médio a grosseiro, por vezes, microconglomerático, com matriz siltico-argilosa, cinza escura. Apresenta grânulos esbranquiçados, dispersos de quartzo e intercalações decimétricas a métricas de siltito argiloso, acinzentado no topo passando a bordô em direção à base do intervalo.

Paraconglomerado cinza róseo, constituído por fragmentos de quartzo, feldspatos e rocha granítica envolvidas por matriz areno-síltico, argilosa. Observa-se ainda vênulas e fraturas preenchidas por material róseo granitóide, feldspático.

Rocha granítica rósea, apresentando granulação média a grosseira, maciça, constituída essencialmente por quartzo, feldspatos e minerais micáceos.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20



CAMADA DE CARVÃO "A"

TOPO: 455,27m BASE: 455,50m CT: 0,23m CC: 0,20m REC: 100%

Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas de vitrênio.
Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, médias e duas grossas, esparsas de vitrênio. Carbonato preenche fraturas e fissuras. Pirita disseminada.
Siltito cinza, argiloso, com restos vegetais.
Carvão detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas, médias e grossas, moderadas de vitrênio. Lentes de fusênio. Nódulos achatados de pirita. Carbonato preenche fissuras.

CAMADA DE CARVÃO "B"

TOPO: 463,60m BASE: 465,35m CT: 1,75m CC: 1,34m REC: 100%

Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, médias e grossas abundantes de vitrênio. Lentes de fusênio. Carbonato preenche fraturas e fissuras.
Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, esparsas de vitrênio. Lentes de fusênio. Carbonato preenche fraturas e fissuras.
Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias moderadas de vitrênio. Lentes de carbonato. Nódulos achatados de pirita. Carbonato e pirita preenchem fraturas e fissuras.
Siltito preto, carbonoso, com restos vegetais e galhas de vitrênio.
Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas de vitrênio.
Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, médias e grossas, moderadas de vitrênio. Lentes de fusênio. Nódulos de pirita. Carbonato e pirita preenchem fraturas e fissuras.
Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, médias e duas grossas abundantes de vitrênio. Lentes de fusênio e de carbonato. Carbonato e pirita preenchem fraturas e fissuras.
Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, médias e grossas, dominantes de vitrênio. Nódulos achatados de pirita. Carbonato e pirita nas fraturas.
Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas e médias, moderadas de vitrênio. Fraturas preenchidas por carbonato e pirita.
Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas e médias, abundantes de vitrênio. Lentes de argila. Carbonato preenche fraturas.
Siltito preto, argiloso com restos vegetais, galhas de vitrênio. Mostra superfícies de escorregamento.
Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio. Carbonato preenche fissuras.
Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, médias e uma grossa, moderadas de vitrênio. Lentes de fusênio e de argila. Nódulos achatados de pirita. Carbonato preenche fraturas e fissuras.
Carvão detrítico fosco, com muita cinza e galhas de vitrênio. Carbonato preenche fratura.
Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e duas grossas, moderadas de vitrênio. Lentes de fusênio e de argila. Nódulos achatados de pirita. Carbonato preenche fissuras.
Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, médias e grossas abundantes de vitrênio. Lentes de fusênio. Carbonato e pirita preenchem fraturas e fissuras.
Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, médias e grossas, dominantes de vitrênio. Nódulos achatados de pirita. Carbonato e pirita preenchem fraturas e fissuras.
Siltito cinza escuro a preto, argiloso com restos vegetais e superfícies de escorregamento.
Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, médias e uma grossa, dominantes de vitrênio. Lentes de fusênio. Carbonato e pirita preenchem fraturas e fissuras.
Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, médias e uma grossa, esparsas de vitrênio. Carbonato e pirita preenchem fraturas.
Carvão detrítico fosco, com muita cinza e galhas de vitrênio.
Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, médias e grossas, abundantes de vitrênio. Carbonato e pirita preenchem fraturas e fissuras.
Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas de vitrênio.

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

PROJETO TORRES GRAVATAÍ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO TG-226-RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m a 506,00m
Escala vertical 1:100 de 456,05m a 506,06m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup. %
A	- 464,52	2,40	1,90	62,5
B	- 469,52	0,80	0,38	100
C	- 478,52	0,40	0,31	100

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: DIONALDO SOUZA

Data: 27/08/83	GAMA	SP	RTC 16"	RTV
Escala de sensibilidade	10cps /div	20 mV /div	10 Ω /div	
Constante de tempo	1seg			
Velocidade de registro	3,0 m/min			
Prof. Inicial/Pr. Final	503,50 /1,20	504,00 /465,00	504,00 /465,00	
Sonda	WIDCO 3200			

Município: TRAMANDAI – RS
Localidade: PASSO DO PAULO
Coordenadas planas Faixa UTM 22 N: 6.673.967 m
E: 568.046 m
Cota da boca: 15,48 m

Chefe do Projeto: Geol. BRAULIO R. CAYE
Descrição litológica: Geol. MARIA ABADIA DA SILVA
Desenho: projeplast Ltda. Visto:

Profundidade final: 506,00
Diâmetros: BQ
Sonda: BBS – 56 CC: 8359
Início: 11/ 06/ 83 Término: 27/ 08/ 83

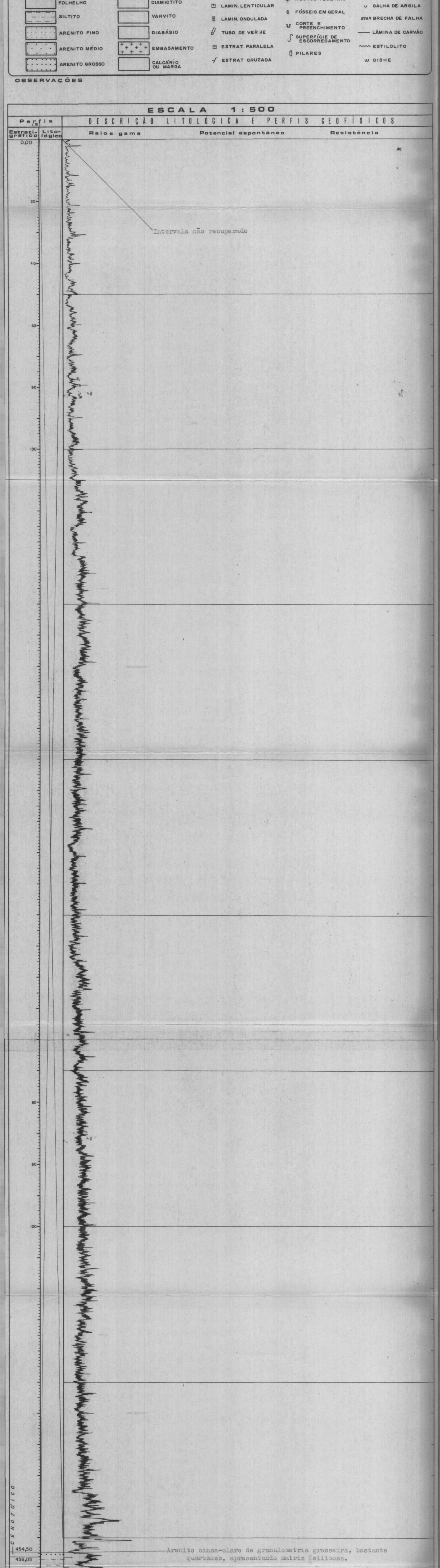
CONVENÇÕES

- ☐ 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

ESCALA 1:500

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



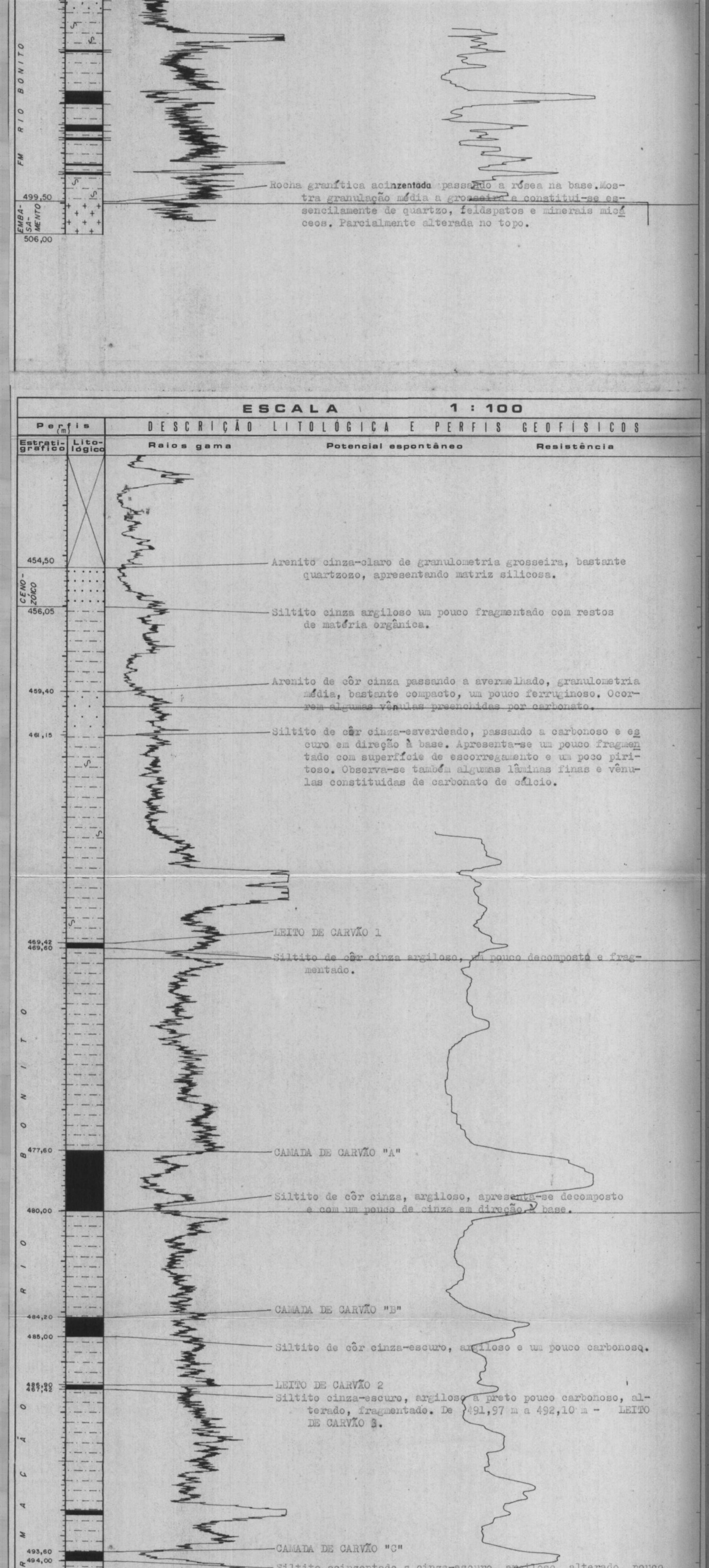
Intervalo não recuperado

Arenito cinza-claro de granulometria grosseira, bastante quartzozo, apresentando matriz silicosa.

Rocha granítica acinzentada passando a rósea na base. Mostra granulação média a grosseira e constitui-se essencilamente de quartzo, feldspatos e minerais micáceos. Parcialmente alterada no topo.

ESCALA 1:100

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Arenito cinza-claro de granulometria grosseira, bastante quartzozo, apresentando matriz silicosa.

Siltito cinza argiloso um pouco fragmentado com restos de matéria orgânica.

Arenito de côr cinza passando a avermelhado, granulometria média, bastante compacto, um pouco ferruginoso. Ocorrem algumas vênulas preenchidas por carbonato.

Siltito de côr cinza-esverdeado, passando a carbonoso e escuro em direção à base. Apresenta-se um pouco fragmentado com superfície de escorregamento e um poco piritoso. Observa-se também algumas lâminas finas e vênulas constituidas de carbonato de cálcio.

LEITO DE CARVÃO 1

Siltito de côr cinza argiloso, um pouco decomposto e fragmentado.

CAMADA DE CARVÃO "A"

Siltito de côr cinza, argiloso, apresenta-se decomposto e com um pouco de cinza em direção à base.

CAMADA DE CARVÃO "B"

Siltito de côr cinza-escuro, argiloso e um pouco carbonoso.

LEITO DE CARVÃO 2

Siltito cinza-escuro, argiloso a preto pouco carbonoso, alterado, fragmentado. De 491,97 m a 492,10 m - LEITO DE CARVÃO 3.

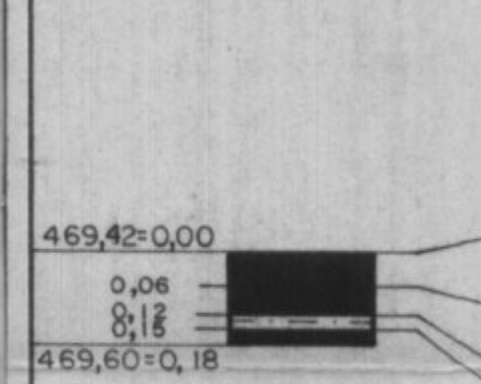
CAMADA DE CARVÃO "C"

Siltito acinzentado a cinza-escuro, argiloso, alterado, pouco fragmentado, mostrando superfícies de escorregamento e vênulas preenchidas por carbonato. Na base ocorrem fragmentos de rocha granítica.

Rocha granítica, acinzentada, passando a róseo na base. Mostra granulação média e grosseira, maciça e constitui-se essencialmente de quartzo, feldspatos e minerais micáceos. Parcialmente alterada no topo.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

LEITO DE CARVÃO 1
TOPO: 469,42m BASE: 469,60m CT: 0,18m CC: 0,15m REC.: 100%



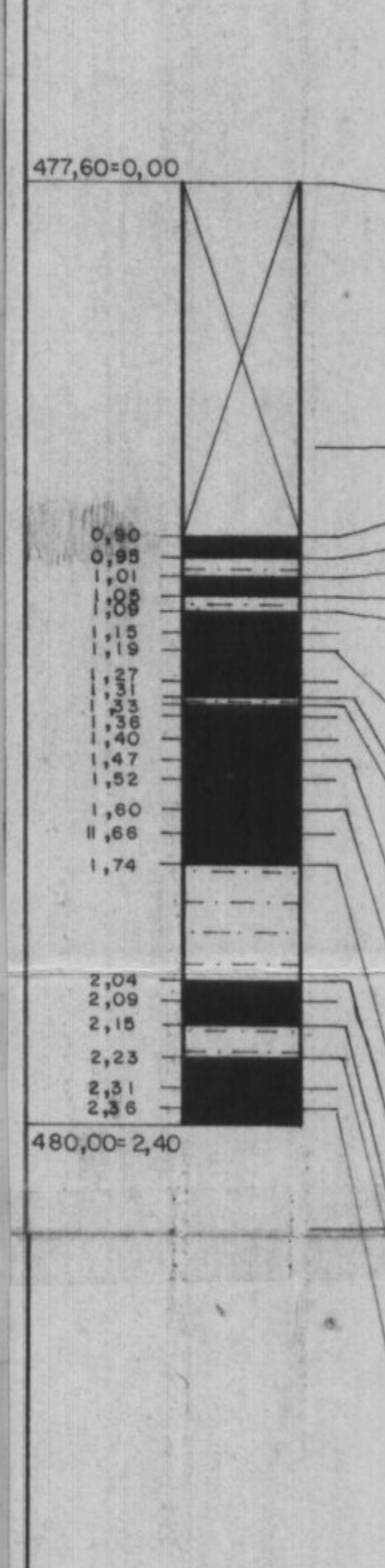
CARVÃO detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, moderadas de vitrênio. Lentes de fusênio. Nódulos achatados de pirita. Carbonato preenche fraturas e fissuras.

CARVÃO detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, médias e uma grossa, esparsas de vitrênio. Lentes de fusênio. Carbonato nas fraturas e fissuras.

SILTITO cinza-escuro, argiloso, alterado.

CARVÃO detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, esparsas de vitrênio. Fraturas preenchidas por carbonato.

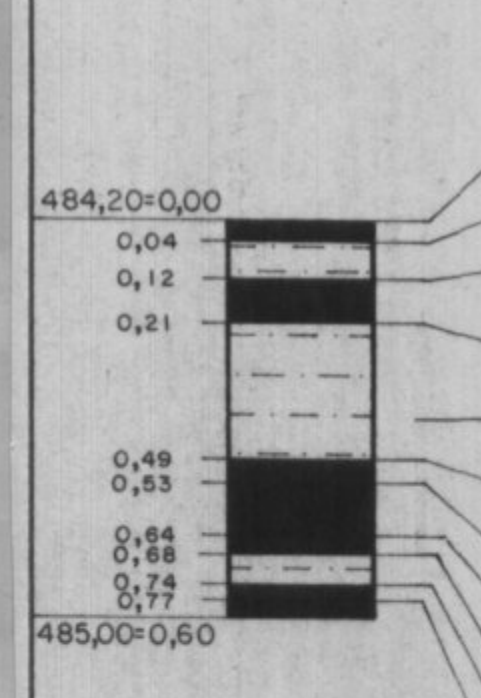
CAMADA DE CARVÃO "A"
TOPO: 477,60m BASE: 480,00m CT: 2,40m CC: 1,90m REC.: 62,5%



CARVÃO não recuperado. (Definido através correlações com perfis geofísicos, incluindo furos adjacentes).

CARVÃO detrítico fosco com muita cinza.
SILTITO cinza-escuro, argiloso, alterado.
CARVÃO detrítico fosco, com muita cinza.
SILTITO preto, argiloso, carbonoso.
CARVÃO ~~detrítico~~ brilhante, com lâminas finas e médias, moderadas de vitrênio. Lentes de argila, nódulos achatados de pirita. Carbonato preenche fraturas e fissuras.
CARVÃO detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas e médias esparsas de vitrênio. Lentes de fusênio, carbonato preenche fratura.
CARVÃO detrítico brilhante, com lâminas finas, médias e grossas, abundantes de vitrênio. Lentes de fusênio, nódulos achatados depirita. Fraturas e fissuras preenchidas por carbonato.
CARVÃO detrítico fosco com muita cinza e galhas de vitrênio.
SILTITO cinza-escuro, argiloso, muito alterado.
CARVÃO detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas e médias moderadas de vitrênio. Lentes de fusênio. Carbonato nas fraturas e fissuras.
CARVÃO detrítico fosco, com muita cinza e galhas de vitrênio.
CARVÃO detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas e médias esparsas de vitrênio. Lentes de fusênio. Nódulos achatados de pirita. Fraturas preenchidas por carbonato.
CARVÃO detrítico fosco, com muita cinza.
CARVÃO detrítico, medianamente brilhante com lâminas finas e médias, esparsas de vitrênio. Lentes de fusênio. Fraturas preenchidas por carbonato e pirita.
CARVÃO detrítico brilhante, com lâminas finas, médias, e grossas abundantes de vitrênio. Fraturas e fissuras preenchidas por carbonato e pirita.
CARVÃO detritico brilhante, com lâminas finas, médias de pirita. Carbonato e pirita preenchem fraturas.
SILTITO cinza-escuro a preto, argilo-carbonoso, muito alterado.
CARVÃO detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, esparsas de vitrênio. Lentes de fusênio. Carbonato preenche fraturas.
CARVÃO detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, moderadas de vitrênio. Lentes de fusênio. Nódulos achatados de pirita.
SILTITO preto, carbonoso, com restos vegetais e galhas de vitrênio.
CARVÃO detrítico brilhante, com lâminas finas e médias moderadas de vitrênio, nódulos achatados de pirita. Fraturas e fissuras preenchidas por carbonato.
CARVÃO detrítico brilhante, com lâminas finas, médias e uma grossa, abundantes de vitrênio. Lentes de fusênio. Nódulos achatados de pirita. Carbonato nas fraturas e fissuras.
CARVÃO detrítico brilhante com lâminas finas e médias, moderadas de vitrênio. Lentes de fusênio. Nódulos achatados de pirita. Fraturas preenchidas por carbonato e pirita.

CAMADA DE CARVÃO "B"
TOPO: 484,20m BASE: 485,00m CT: 0,80m CC: 0,38m REC.: 100%



CARVÃO detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, esparsas de vitrênio. Lentes de fusênio.

SILTITO preto, carbonoso, com restos vegetais e galhas de vitrênio.

CARVÃO detrítico brilhante, com lâminas finas e médias moderadas de vitrênio. Lentes de fusênio. Carbonato das fraturas.

SILTITO cinza-escuro a preto, carbonoso, com restos vegetais, galhas de vitrênio. Apresenta superfícies de escorregamento.

CARVÃO detrítico medianamente brilhante com lâminas finas e médias, esparsas de vitrênio. Lentes de fusênio. Carbonato preenche fraturas e fissuras.

CARVÃO detrítico fosco com muita cinza e galhas de vitrênio.

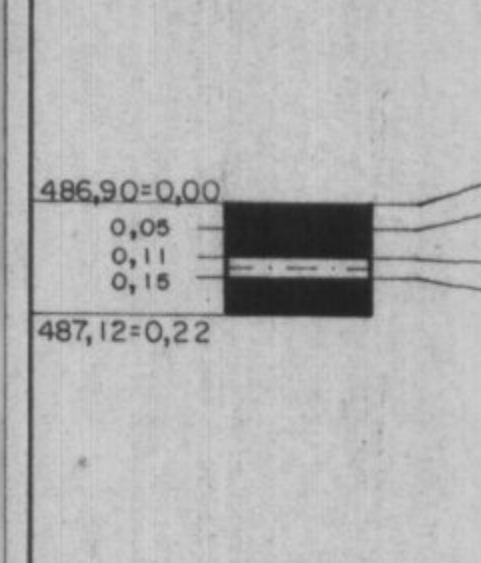
CARVÃO detrítico brilhante, com lâminas finas, esparsas de vitrênio. Lentes de fusênio. Fraturas preenchidas por carbonato.

SILTITO preto, carbonoso, com restos vegetais e galhas de vitrênio.

CARVÃO detrítico fosco, com muita cinza.

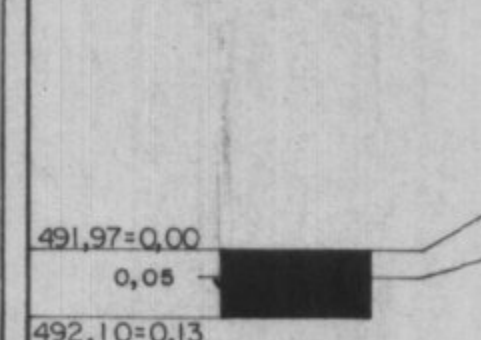
CARVÃO detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas e médias, moderadas de vitrênio. Tilmes de pirita.

LEITO DE CARVÃO 2
TOPO: 493,60m BASE: 494,00m CT: 0,22m CC: 0,18m REC.: 100%



CARVÃO detrítico fosco, com muita cinza e galhas de vitrênio.
CARVÃO detrítico medianamente brilhante com lâminas finas e médias moderadas de vitrênio. Carbonato e pirita preencem fraturas.
SILTITO preto, carbonoso, com galhas de vitrênio.
CARVÃO detrítico, medianamente brilhante com raras lâminas finas e uma média de vitrênio. Carbonato e pirita preenchem fraturas e fissuras.

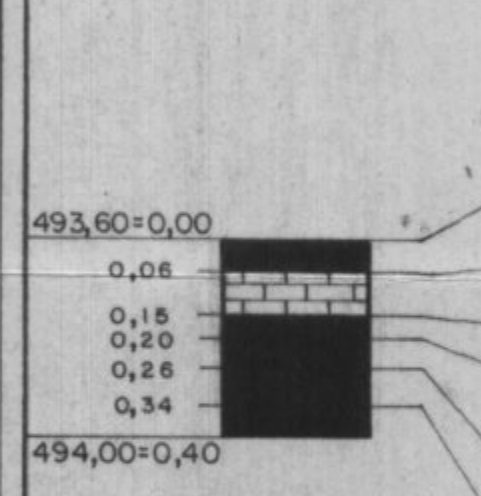
LEITO DE CARVÃO 3
TOPO: 491,97m BASE: 492,10m CT: 0,13m CC: 0,13m REC.: 100%



CARVÃO detrítico fosco, com muita cinza.

CARVÃO detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, médias e uma grossa moderadas de vitrênio. Lentes de argila. Fraturas e fissuras preenchidas por carbonato.

CAMADA DE CARVÃO "C"
TOPO: 493,60m BASE: 494,00m CT: 0,40m CC: 0,31m REC.: 100%



CARVÃO detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, moderadas de vitrênio. Carbonato e pirita preenchem fissuras.

ROCHA calcária cinza escura, maciça.

CARVÃO detrítico fosco, com muita cinza.

CARVÃO detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas e médias esparsas de vitrênio. Lentes de fusênio. Nódulos achatados de pirita. Carbonato preenche fraturas e fissuras.

CARVÃO detrítico medianamente brilhante, com raras lâminas finas de vitrênio. Lentes de fusênio. Carbonato preenche fraruras.

CARVÃO detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e uma média, esparsas de vitrênio. Nódulos achatados de pirita. Fraturas preenchidas por carbonato.