COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

PROJETO GRANDE CANDIOTA
BLOCO SUL DE CANDIOTA
ÁREA BIBOCA

RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

ALVARÁS

1399/83
3079/83
3106/83

I-96
CPRM — SEDOTE
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório nº 1454
Nº de Volumes: 2 V: 2-S
PhI 009479

Relatório encaminhado ao DNPM
em 28/03/84

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE – RS

1984

PROJETO GRANDE CANDIOTA

BLOCO SUL DE CANDIOTA

ÁREA BIBOCA

RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

ÍNDICE DE VOLUMES

VOLUME I Texto
Figuras
Tabelas
Quadros
Anexos - Síntese do Relatório de Pesquisa
Boletins de Análises e Ensaios

VOLUME II Mapa Geológico
Seção Estratigráfica
Mapa de Contorno Estrutural - Lapa Camada Candiota
Mapa de Contorno Estrutural - Embasamento Pré-Gond.
Mapa de Isópacas do Folhelho Pirobetuminoso
Mapas de Isópacas das Camadas de Carvão
Mapas de Cubagem das Camadas de Carvão
Perfis Descritivos dos Furos de Sonda

PROJETO GRANDE CANDIOTA

BLOCO SUL DE CANDIOTA

ÁREA BIBOCA

RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

CHEFE DO PROJETO

Aramis José Pereira Gomes

EQUIPE EXECUTORA

Carlos Alberto Coelho Favilla
Jorge Eduardo Pereira Maron
Paulo César Raimundo Brito
Valmir Rodrigues da Silva
Manoel Getúlio Casé

COORDENAÇÃO

Vitório Orlandi Filho (COREMI)
João Aécio Corrêa Fabrício (PROCAR)
Telmo Luiz das Neves Rodrigues (Geol.)

SUPERVISÃO

Gabriel Correa Leite (DEPEP)

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE - RS

1984

VOLUME II

ANEXOS

I - Mapa Geológico
II - Seção Estratigráfica
III - Mapa de Isópacas do Folhelho Pirobetuminoso
IV - Mapa de Contorno Estrutural do Embasamento Pré-Gonduânico
V - Mapa de Contorno Estrutural da Lapa da Camada Candiota
VI - Mapa de Isópacas da Camada Candiota (CBS+CBI)
VII - Mapa de Isópacas da Camada CS_1
VIII - Mapa de Isópacas da Camada CI_2
IX - Mapa de Isópacas das Camadas SDI_2+CI_3
X - Mapa de Cubagem da Camada CS_1
XI - Mapa de Cubagem da Camada Candiota (CBS+CBI)
XII - Mapa de Cubagem da Camada CI_2 -
XIII - Mapa de Cubagem das Camadas SDI_2+CI_3

- Perfis Descritivos dos Furos de Sonda

Escalas 1:500, 1:200 e 1:100

SC-08-RS

SC-10-RS

SC-18-RS

SC-19-RS

SC-70-RS

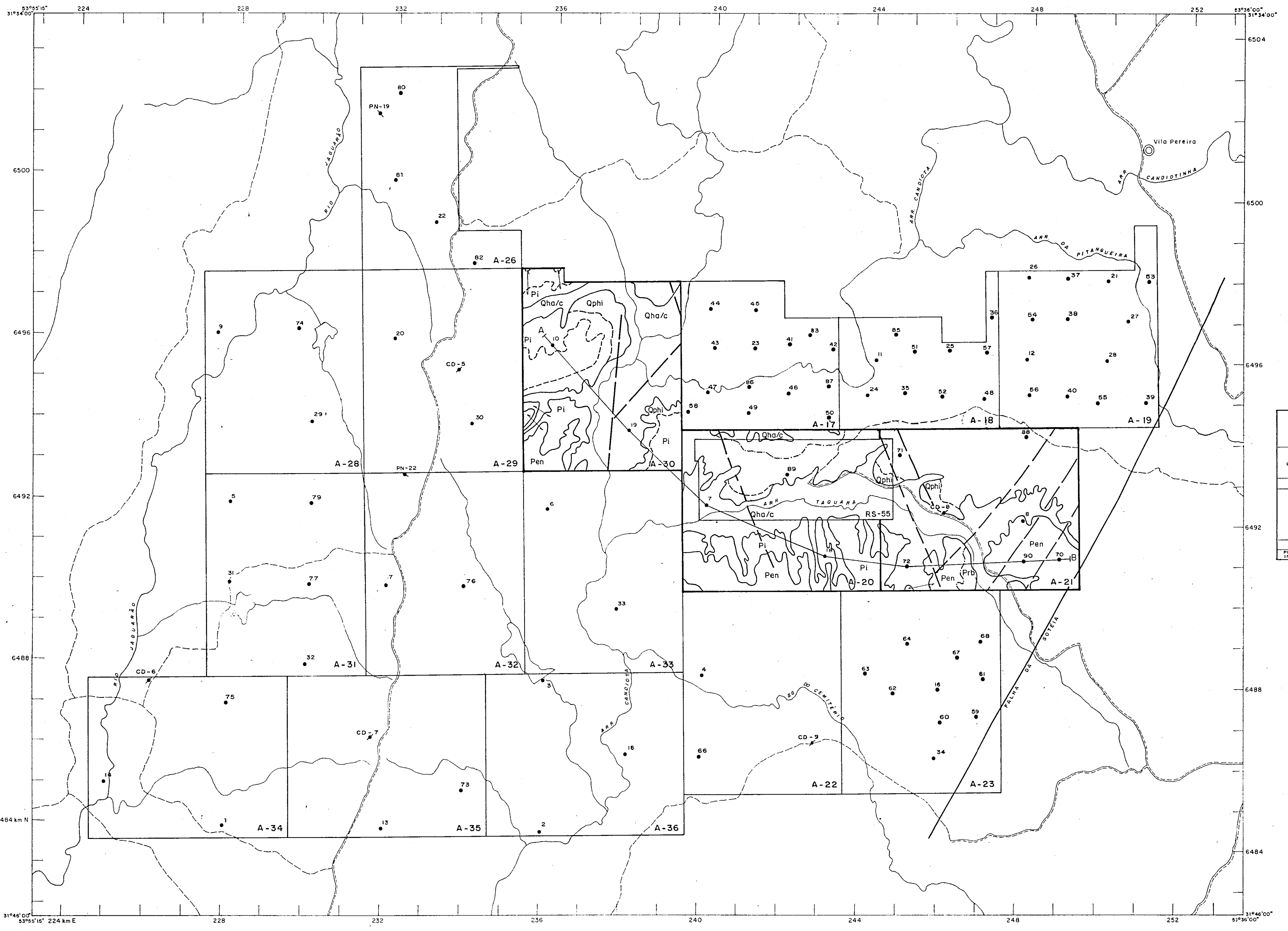
SC-71-RS

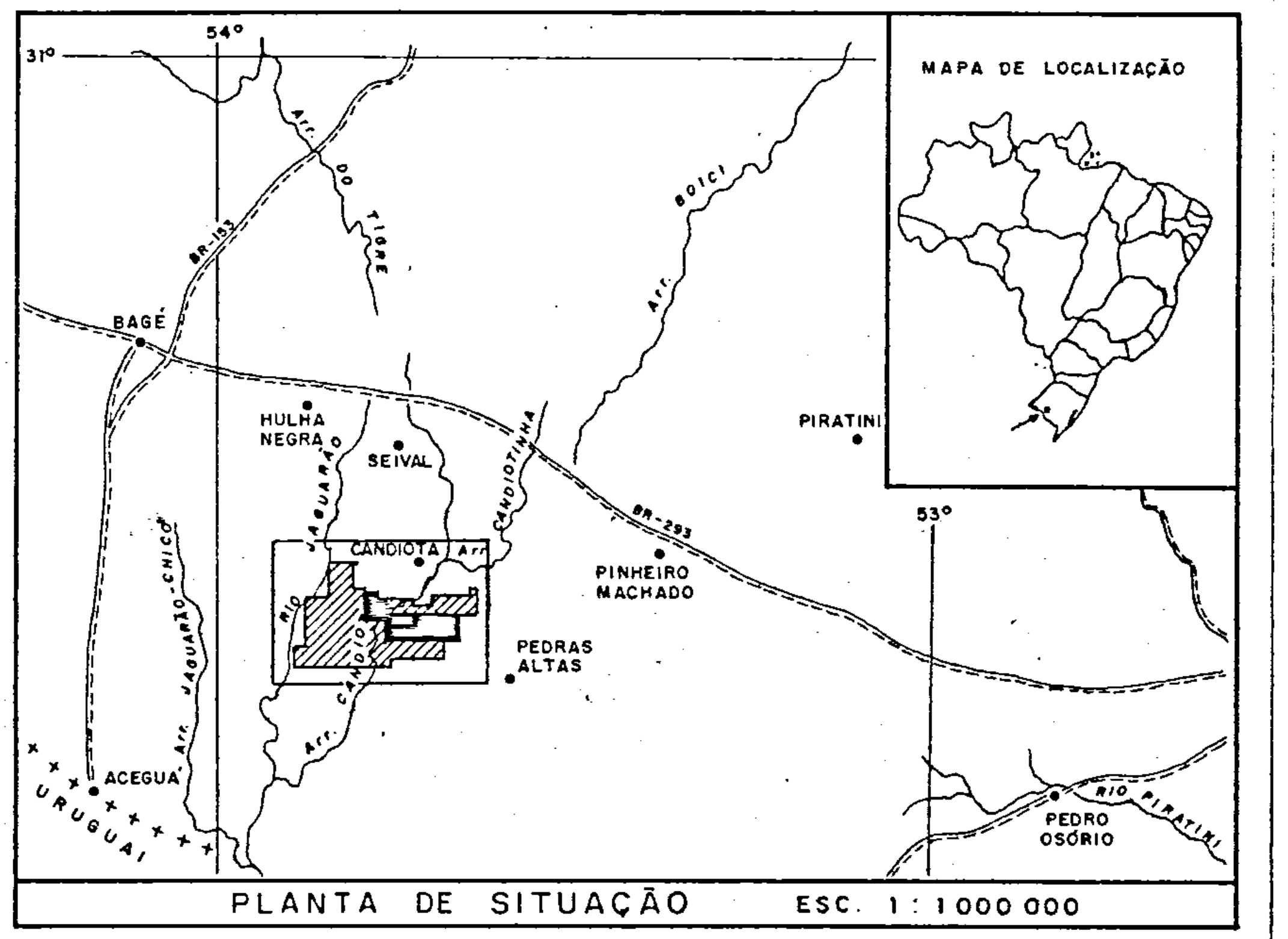
SC-72-RS

SC-88-RS

SC-90-RS

CD-08-RS


53°55'15"
31°34'00"
224
228
232
236
240
244
248
252
53°36'00"
31°34'00"
6504
6500
6496
6492
6488
6484 km N
6484
31°46'00"
53°55'15" 224 km E
51°36'00"
RIO JAGUARÃO
ARR. CANDIOTA
ARR. CANDIOTINHA
ARR. DA PITANGUEIRA
ARR. DO CEMITÉRIO
ARR. TAQUARA
FALHA DA SOTÉIA
Vila Pereira
RS-55
A-17
A-18
A-19
A-20
A-21
A-22
A-23
A-26
A-28
A-29
A-30
A-31
A-32
A-33
A-34
A-35
A-36
PN-19
PN-22
CD-5
CD-6
CD-7
CD-8
CD-9
Qha/c
Qphi
Pi
Pen
Prb
A
B


MAPA DE LOCALIZAÇÃO
31°
54°
53°
BAGÉ
BR-153
BR-293
ARR. DO TIGRE
ARR. BOICI
HULHA NEGRA
SEIVAL
CANDIOTA
PINHEIRO MACHADO
PEDRAS ALTAS
PIRATINI
ACEGUÁ
URUGUAI
ARR. JAGUARÃO-CHICO
RIO JAGUARÃO
ARR. CANDIOTA
ARR. CANDIOTINHA
RIO PIRATINI
PEDRO OSÓRIO

PLANTA DE SITUAÇÃO ESC. 1 : 1 000 000

CONVENÇÕES

●	FURO PREFIXO SC-	◎	VILA
●	FURO PREFIXO CD-	══	RODOVIA
●	FURO PREFIXO PN-(CRM)	----	RODOVIA SECUNDÁRIA
A-20	LIMITE DE ÁREA DE PESQUISA		DRENAGEM, AÇÚDE

COLUNA ESTRATIGRÁFICA RESUMIDA

PERÍODO	GRUPO	SUB-GRUPO	FORMAÇÃO	SIMBOLOGIA	UNIDADE E LITOLOGIA
QUATERNÁRIO				Qht	QUATERNÁRIO HOLOCENO TALUS
				Qha/c	QUATERNÁRIO HOLOCENO ALUVIONAR COLUVIONAR
				Qphi	QUATERNÁRIO PLEISTOCENO HOLOCENO INDIFERENCIADO
TERCIÁRIO QUATERNÁRIO				TQi	TERCIÁRIO QUATERNÁRIO INDIFERENCIADO DISCORDÂNCIA
PERMIANO	PASSA DOIS		RIO DO RASTO	Prr	SILTITOS, LAMITOS, ARENITOS BORDÔS E/OU AVERMELHADOS
			ESTRADA NOVA	Pen	FOLHELHOS, SILTITOS, LAMITOS COM HORIZONTES CARBONÁTICOS
			IRATI	Pi	FOLHELHOS PIROBETUMINOSOS, CALCILUTITOS
	TUBARÃO	GUATÁ	PALERMO	Pp	SILTITOS, ARENITOS
			RIO BONITO	Prb	ARENITOS, LAMITOS, RITMITOS, CARVÃO, PSEFITOS
PERMO-CARBONÍFERO		ITARARÉ	RIO DO SUL	Pita	PSEFITOS (PARA E ORTOCONGLOMERADO) DISCORDÂNCIA
PRÉ-CAMBRIANO INDIFERENCIADO	ASSOCIAÇÃO METAMÓRFICA PORONGOS			P€i	ROCHAS ÍGNEAS E METAMÓRFICAS PREDOMINANTES

1

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO GRANDE CANDIOTA

BLOCO SUL DE CANDIOTA
ÁREA BIBOCA

MAPA GEOLÓGICO

Áreas:

CPRM	DNPM Nº	ALVARÁS
A-20	814.968 / 74	3106/83
A-21	814.969 / 74	3079/83
A-30	814.978 / 74	1399/83

ANEXO 1

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
ESTAÇÃO BIBOCA TUPI SILVEIRA	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	4.908,40 ha	1: 50 000

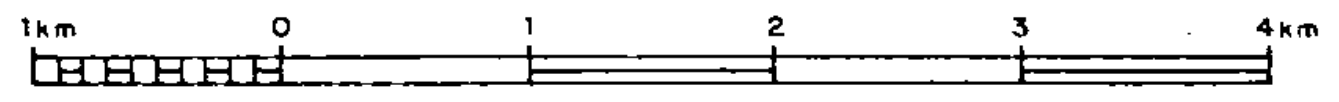
REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRM	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG. DE MINAS E CIVIL CREA Nº 10.393 D/RJ

BASE PLANIMÉTRICA A PARTIR DE CARTAS DA D.S.G.E. (ESCALA 1:50.000), DE NOMES:
TUPI SILVEIRA (SH.22-Y-C-IV-1) 3017.1
PEDRAS ALTAS (SH.22-Y-C-IV-2) 3017.2
PASSO SÃO DIOGO (SH.22-Y-C-IV-3) 3017.3
PASSO DA AREIA (SH.22-Y-C-IV-4) 3017.4
ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM "EQUADOR E MERIDIANO 51°W.GR.", ACRESCIDAS AS CONSTANTES 10.000 km E 500 km RESPECTIVAMENTE.

CONVENÇÕES

——	FALHA
— —	FALHA APROXIMADA
——	CONTATO DEFINIDO
- - -	CONTATO APROXIMADO
-·-·-	CONTATO TRANSICIONAL
A ⊢ ⊣ B	SEÇÃO GEOLÓGICA

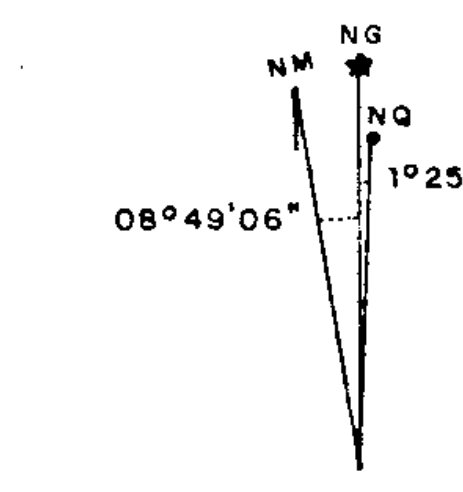
ESCALA 1:50.000


1km
0
1
2
3
4km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

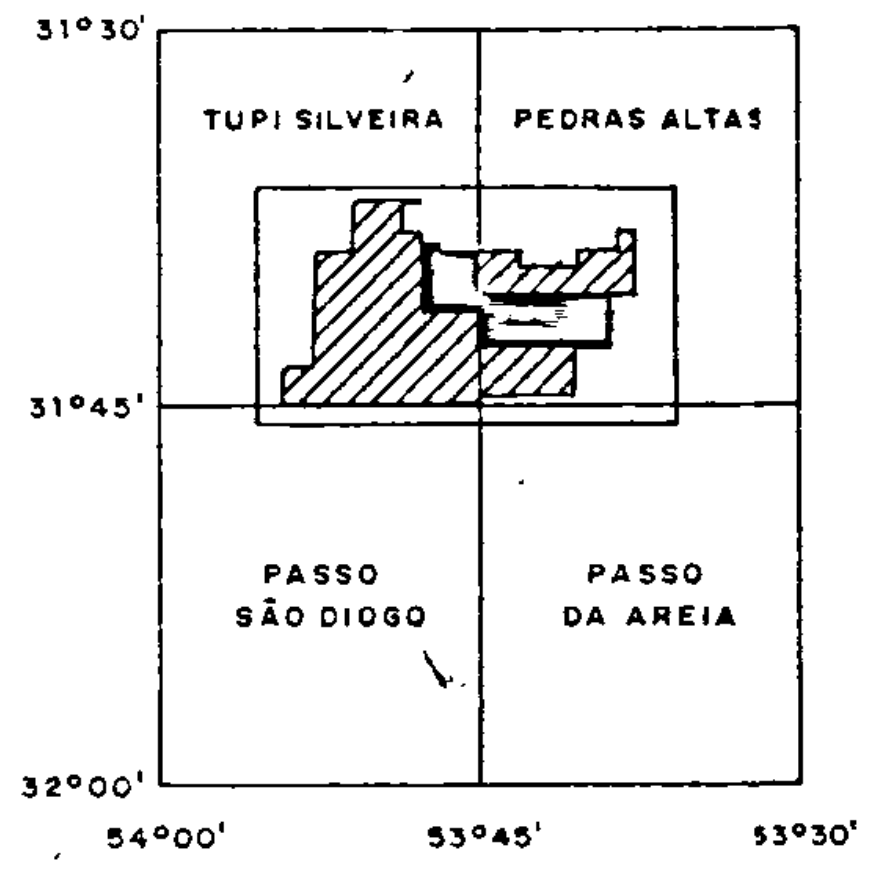
DATUM HORIZONTAL: CÓRREGO ALEGRE – MINAS GERAIS

1984


NG
NM
NQ
1°25'56"
08°49'06"

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1984: 09°05'42" (W)
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 08'18" (W) POR ANO

ENQUADRAMENTO


31°30'
31°45'
32°00'
54°00'
53°45'
53°30'
TUPI SILVEIRA
PEDRAS ALTAS
PASSO SÃO DIOGO
PASSO DA AREIA

NW
E
SC-10-RS
SC-19-RS
SC-07-RS
SC-18-RS
SC-72-RS
SC-90-RS
SC-70-RS
2750 m
2750 m
3250 m
2000 m
3000 m
1000 m
20
15
10
5
0m
5
10
15
20
Prb2
Prb1
CS4
CS3
CS2
CS1
SDS1
CBS
CBI
CI1
SDI1
CI2
SDI2
CI3
CI4
CI5
CI7
CI8
RTC
MAPA DE SITUAÇÃO
10
19
A-30
Arr. Candiota
7
Taquara
Arr.
18
A-20
72
90
70
A-21

LEGENDA

- ARENITO FINO
- ARENITO MÉDIO
- ARENITO GROSSO
- CALCÁRIO
- CARVÃO
- CONGLOMERADO
- ARGILITO
- SILTITO
- LINHA DE CORRELAÇÃO
- RTC PERFIL DE RESISTÊNCIA
- CBS IDENTIFICAÇÃO DA CAMADA

ESCALA VERTICAL APROXIMADA 1:258

CPRM
BIBLIOTECA

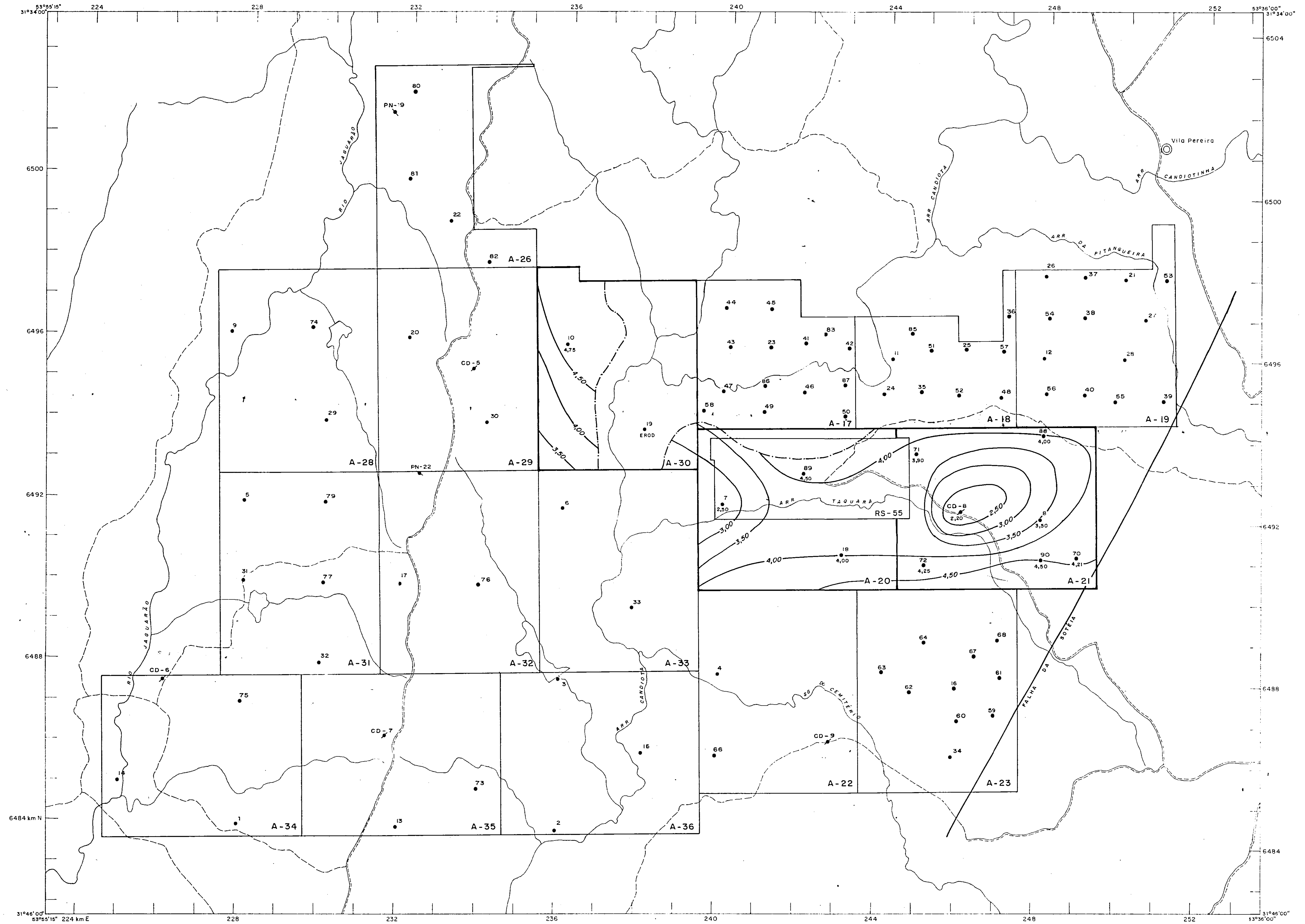
Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais-CPRM

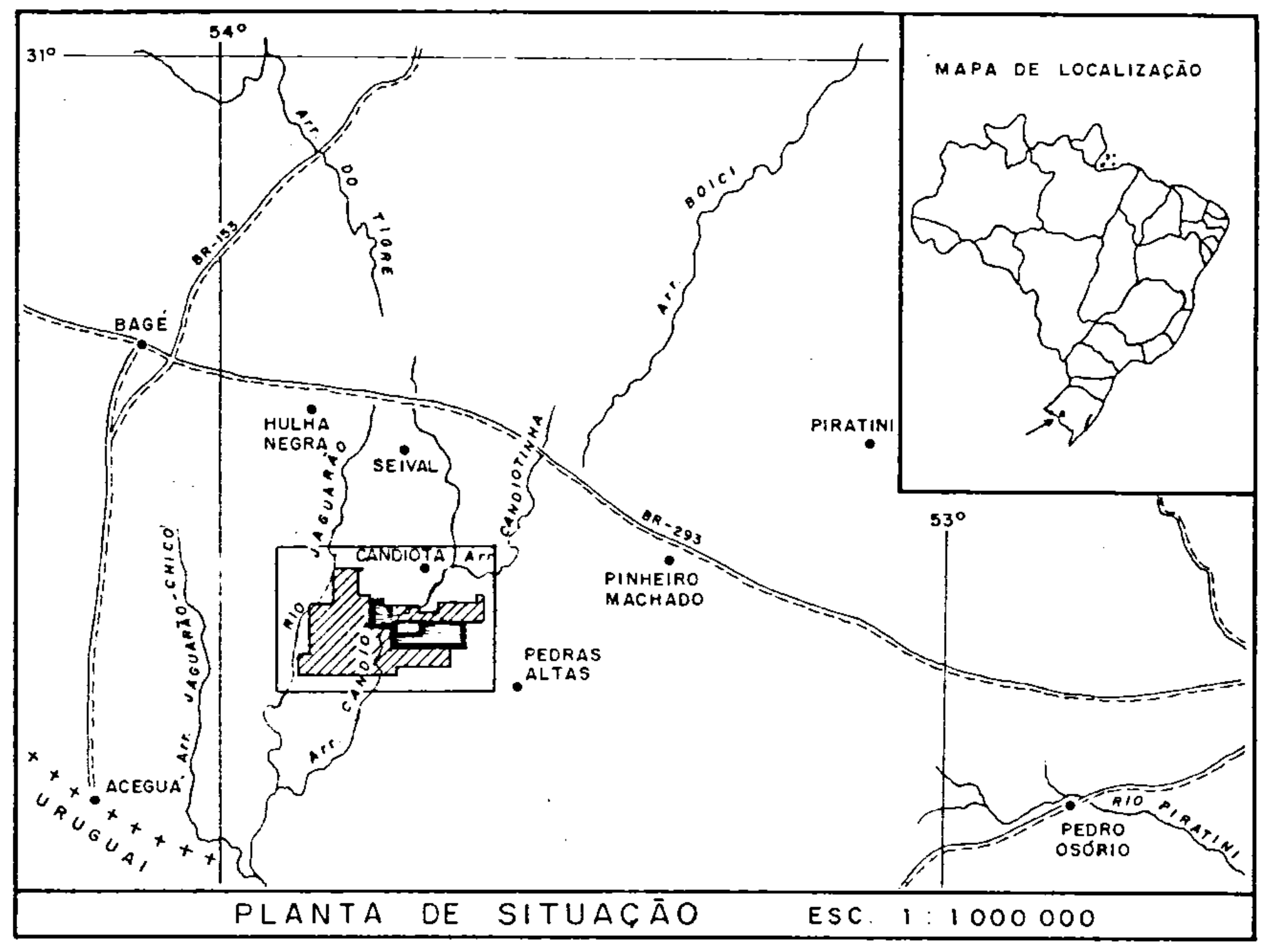
PROJETO GRANDE CANDIOTA
Bloco Sul de Candiota
ÁREA BIBOCA

SEÇÃO ESTRATIGRÁFICA

SUREG
PORTO ALEGRE

ANEXO II


53°55'15"
31°34'00"
224
228
232
236
240
244
248
252
53°36'00"
31°34'00"
6504
6500
6496
6492
6488
6484 km N
6484
31°46'00"
53°55'15" 224 km E
31°46'00"
53°36'00"
Vila Pereira
RIO JAGUARÃO
ARR. CANDIOTA
ARR. CANDIOTINHA
ARR. DA PITANGUEIRA
ARR. TAQUARA
SG. DO CEMITÉRIO
FALHA DA SOTEIA
A-17
A-18
A-19
A-20
A-21
A-22
A-23
A-26
A-28
A-29
A-30
A-31
A-32
A-33
A-34
A-35
A-36
RS-55
PN-19
PN-22
CD-5
CD-6
CD-7
CD-8
CD-9
10
4,75
19
EROD
7
2,50
89
4,50
18
4,00
71
3,90
88
4,00
2,20
8
3,50
72
4,25
90
4,50
70
4,21
4,50
4,00
3,50
3,00
2,50


31°
54°
53°
MAPA DE LOCALIZAÇÃO
BAGÉ
HULHA NEGRA
SEIVAL
CANDIOTA
PINHEIRO MACHADO
PEDRAS ALTAS
ACEGUÁ
URUGUAI
PIRATINI
PEDRO OSÓRIO
RIO PIRATINI
Vila Pereira

PLANTA DE SITUAÇÃO ESC. 1:1 000 000

CONVENÇÕES

●	FURO PREFIXO SC-	◎	VILA
●	FURO PREFIXO CD-	═══	RODOVIA
●	FURO PREFIXO PN-(CRM)	- - - -	RODOVIA SECUNDÁRIA
A-20	LIMITE DE ÁREA DE PESQUISA		DRENAGEM, AÇÚDE
19 ● EROD	FURO DE SONDA COM EROSÃO DO FOLHELHO PIROBETUMINOSO		
8 ● 3,50	FURO DE SONDA COM ESPESSURA DO FOLHELHO PIROBETUMINOSO		
4,0	CURVA DE ISÓPACA DO FOLHELHO PIROBETUMINOSO		
	LINHA DE EROSÃO DO FOLHELHO PIROBETUMINOSO		

OBS.: A espessura do Folhelho pirobetuminoso do Furo SC-72-RS foi estimada, a partir de furos próximos.

3

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

PROJETO GRANDE CANDIOTA

BLOCO SUL DE CANDIOTA
ÁREA BIBOCA

MAPA DE ISÓPACAS DO FOLHELHO PIROBETUMINOSO

Áreas:

CPRM	DNPM Nº	ALVARÁS
A-20	814.968 / 74	3106/83
A-21	814.969 / 74	3079/83
A-30	814.978 / 74	1399/83

ANEXO III

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
ESTAÇÃO BIBOCA TUPI SILVEIRA	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	4.908,40 ha	1:50.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRM	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG. DE MINAS E CIVIL CREA Nº 10.393 D/RJ

BASE PLANIMÉTRICA A PARTIR DE CARTAS DA D.S.G.E. (ESCALA 1:50.000), DE NOMES:
TUPI SILVEIRA (SH.22-Y-C-IV-1) 3017.1
PEDRAS ALTAS (SH.22-Y-C-IV-2) 3017.2
PASSO SÃO DIOGO (SH.22-Y-C-IV-3) 3017.3
PASSO DA AREIA (SH.22-Y-C-IV-4) 3017.4
ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM "EQUADOR E MERIDIANO 51°W.GR.", ACRESCIDAS AS CONSTANTES 10.000 km E 500 km RESPECTIVAMENTE.

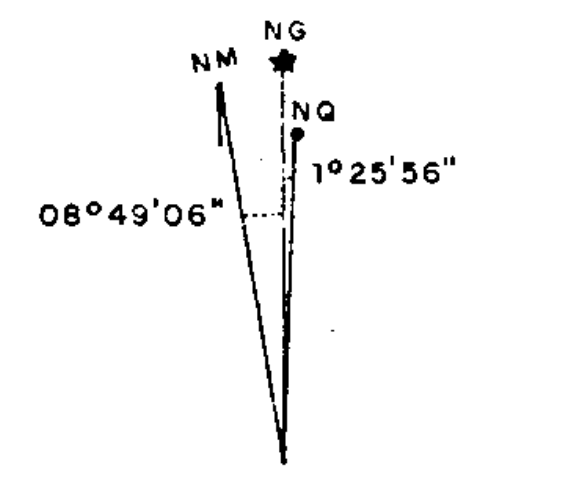
ESCALA 1:50.000

1km 0 1 2 3 4km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

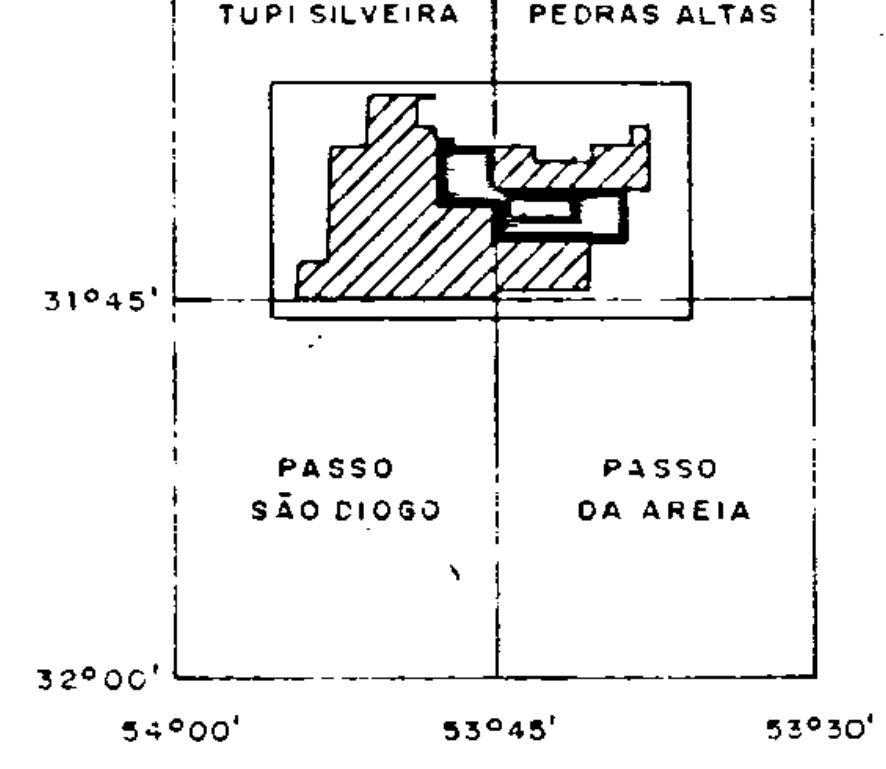
DATUM HORIZONTAL: CÓRREGO ALEGRE – MINAS GERAIS

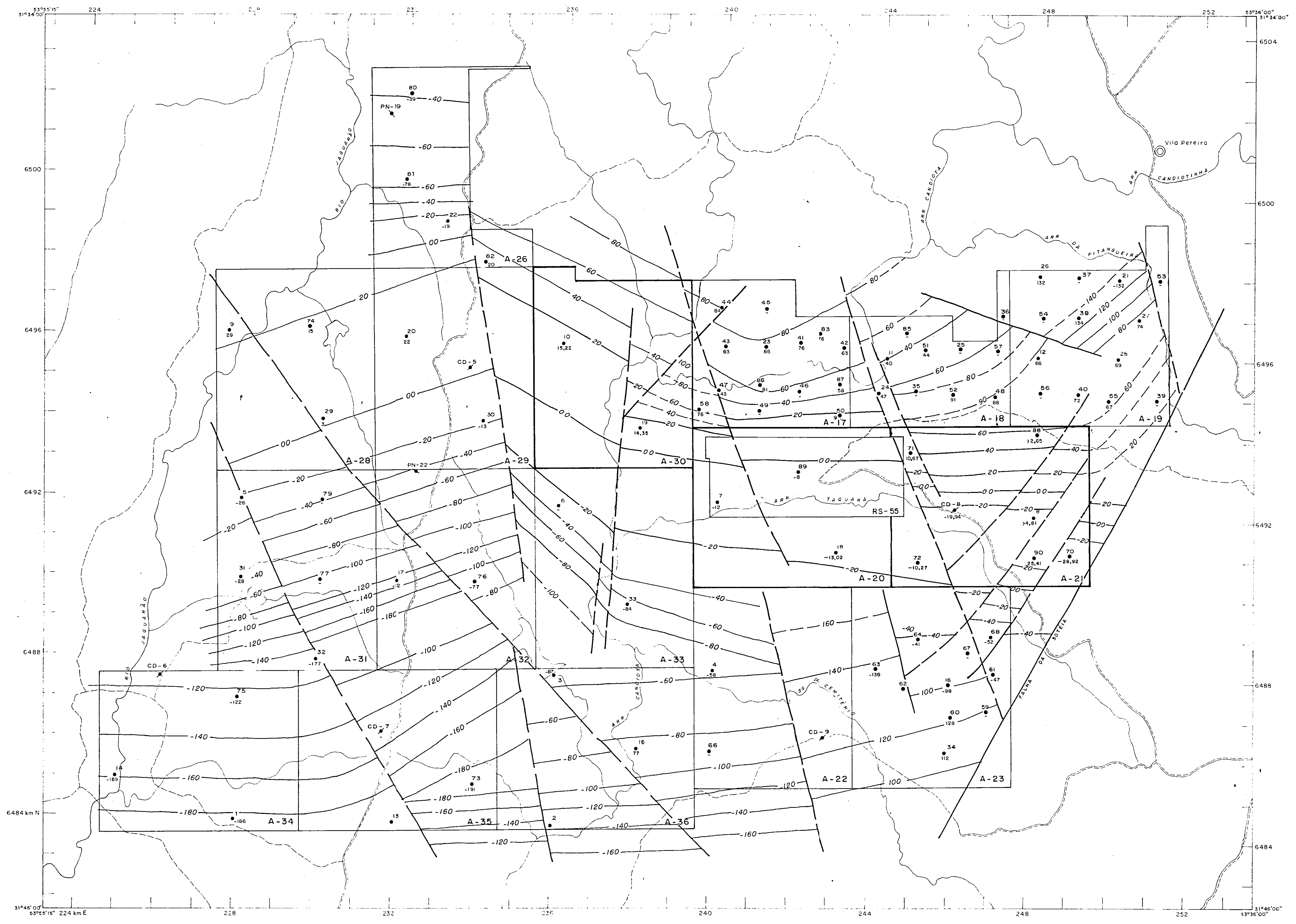
1984

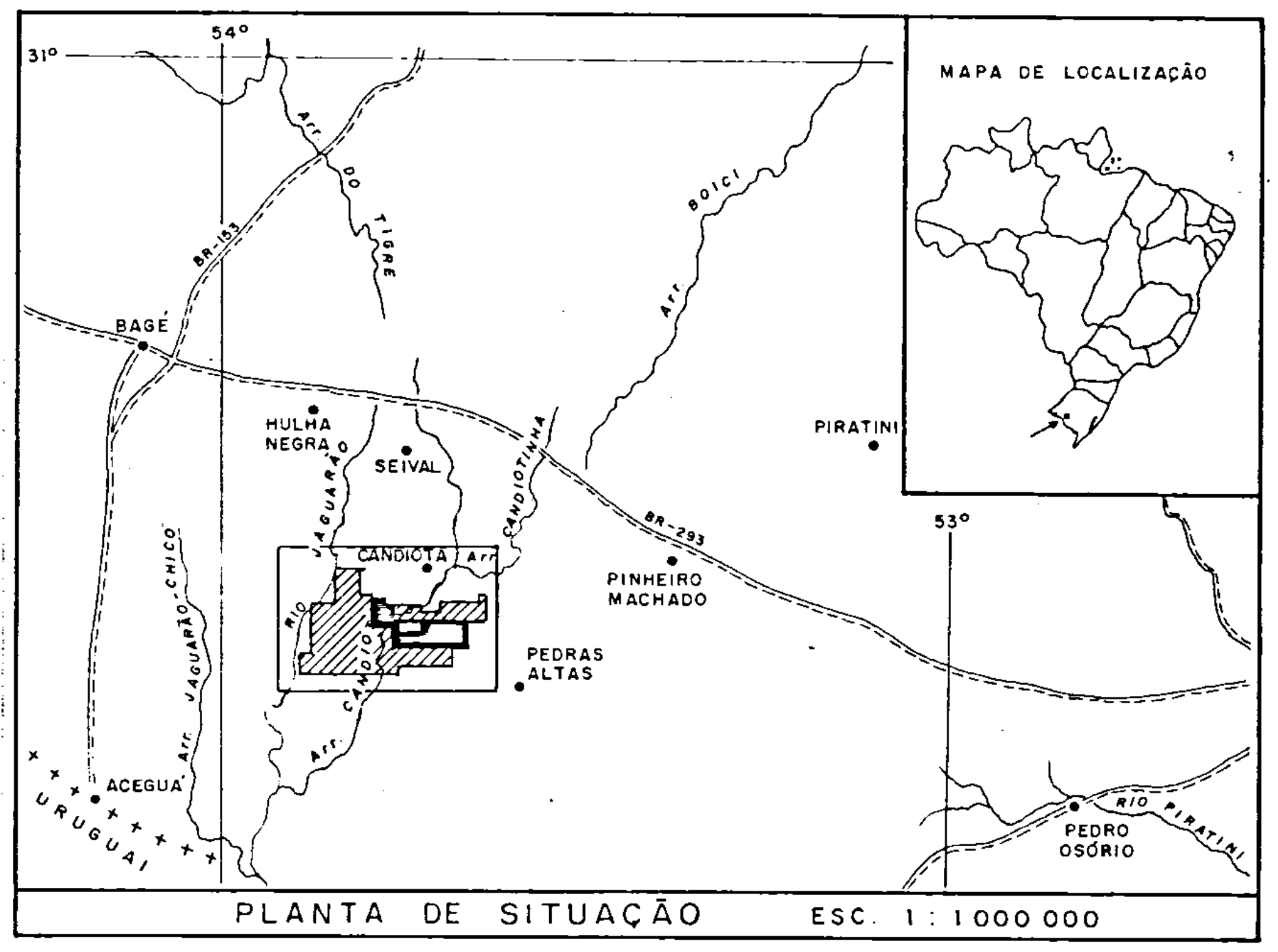

NM
NG
NQ
08°49'06"
1°25'56"

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1984: 09°05'42" (W)
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 08'18" (W) POR ANO

ENQUADRAMENTO


31°30'
31°45'
32°00'
54°00'
53°45'
53°30'
TUPI SILVEIRA
PEDRAS ALTAS
PASSO SÃO DIOGO
PASSO DA AREIA


31°34'00"
53°55'15"
224
228
232
236
240
244
248
252
53°36'00"
31°34'00"
6504
6500
6496
6492
6488
6484
6484 km N
31°46'00"
53°55'15" 224 km E
31°46'00"
53°36'00"
RIO JAGUARÃO
ARR. CANDIOTA
ARR. CANDIOTINHA
ARR. DA PITANGUEIRA
Vila Pereira
ARR. TAGUARA
ARR. CEMITÉRIO
FALHA DA SOTEIA
PN-19
PN-22
CD-5
CD-6
CD-7
CD-8
CD-9
A-17
A-18
A-19
A-20
A-21
A-22
A-23
A-26
A-28
A-29
A-30
A-31
A-32
A-33
A-34
A-35
A-36
RS-55


31°
54°
53°
MAPA DE LOCALIZAÇÃO
BAGÉ
HULHA NEGRA
SEIVAL
CANDIOTA
PIRATINI
PINHEIRO MACHADO
PEDRAS ALTAS
ACEGUÁ
URUGUAI
PEDRO OSÓRIO
RIO PIRATINI
RIO JAGUARÃO CHICO

PLANTA DE SITUAÇÃO ESC. 1 : 1 000 000

CONVENÇÕES

●	FURO PREFIXO SC-	◎	VILA
●	FURO PREFIXO CD-	═════	RODOVIA
●	FURO PREFIXO PN-(CRM)	– – – –	RODOVIA SECUNDÁRIA
A-20	LIMITE DE ÁREA DE PESQUISA		DRENAGEM, AÇÚDE
——	FALHA		
— —	FALHA PROVÁVEL		
20	CURVA DE CONTORNO ESTRUTURAL DO EMBASAMENTO (metros),(Tracejada=inferida)		
88 ●	FURO QUE NÃO ATINGIU O EMBASAMENTO		
19 ● 14,35	FURO COM INDICAÇÃO DA COTA DO EMBASAMENTO		

4

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

PROJETO GRANDE CANDIOTA

BLOCO SUL DE CANDIOTA
ÁREA BIBOCA

MAPA DE CONTORNO ESTRUTURAL DO EMBASAMENTO

Áreas:

CPRM	DNPM Nº	ALVARÁS
A-20	814.968 / 74	3106/83
A-21	814.969 / 74	3079/83
A-30	814.978 / 74	1399/83

ANEXO IV

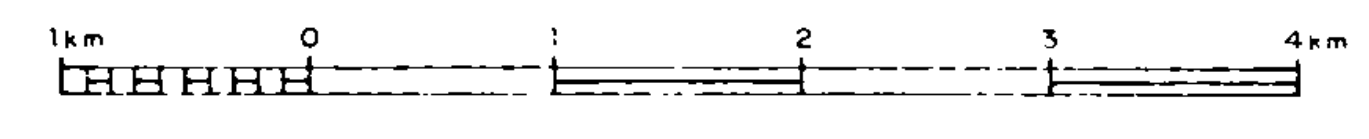
LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
ESTAÇÃO BIBOCA TUPI SILVEIRA	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	4.908,40 ha	1:50 000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRM	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG. DE MINAS E CIVIL CREA Nº 10.393 D/RJ

BASE PLANIMÉTRICA A PARTIR DE CARTAS DA D.S.G.E. (ESCALA 1:50.000), DE NOMES:
TUPI SILVEIRA (SH.22-Y-C-IV-1) 3017.1
PEDRAS ALTAS (SH.22-Y-C-IV-2) 3017.2
PASSO SÃO DIOGO (SH.22-Y-C-IV-3) 3017.3
PASSO DA AREIA (SH.22-Y-C-IV-4) 3017.4
ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM "EQUADOR E MERIDIANO 51°W.GR.", ACRESCIDAS AS CONSTANTES 10.000 km E 500 km RESPECTIVAMENTE.

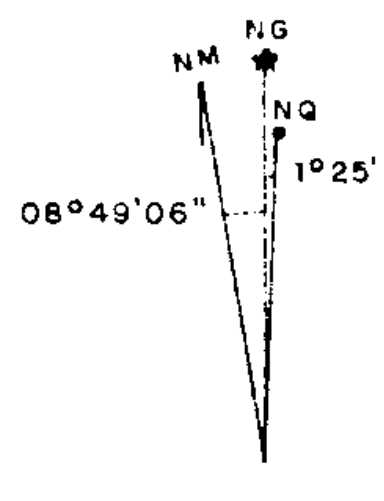
ESCALA 1:50.000


1km
0
1
2
3
4km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

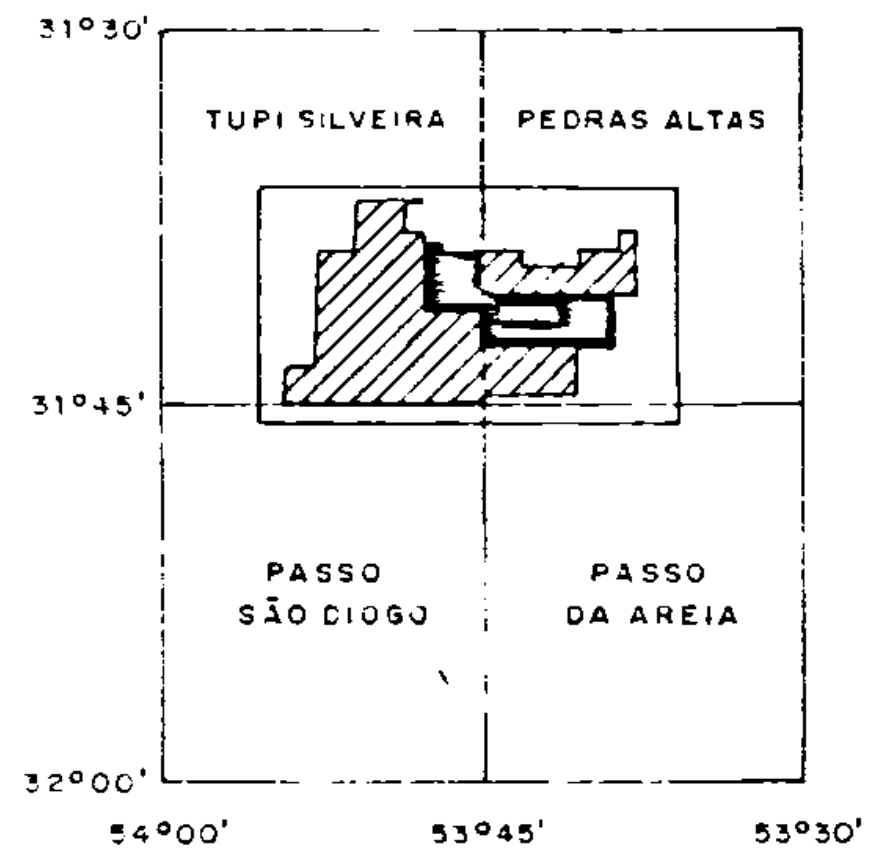
DATUM HORIZONTAL: CÓRREGO ALEGRE – MINAS GERAIS

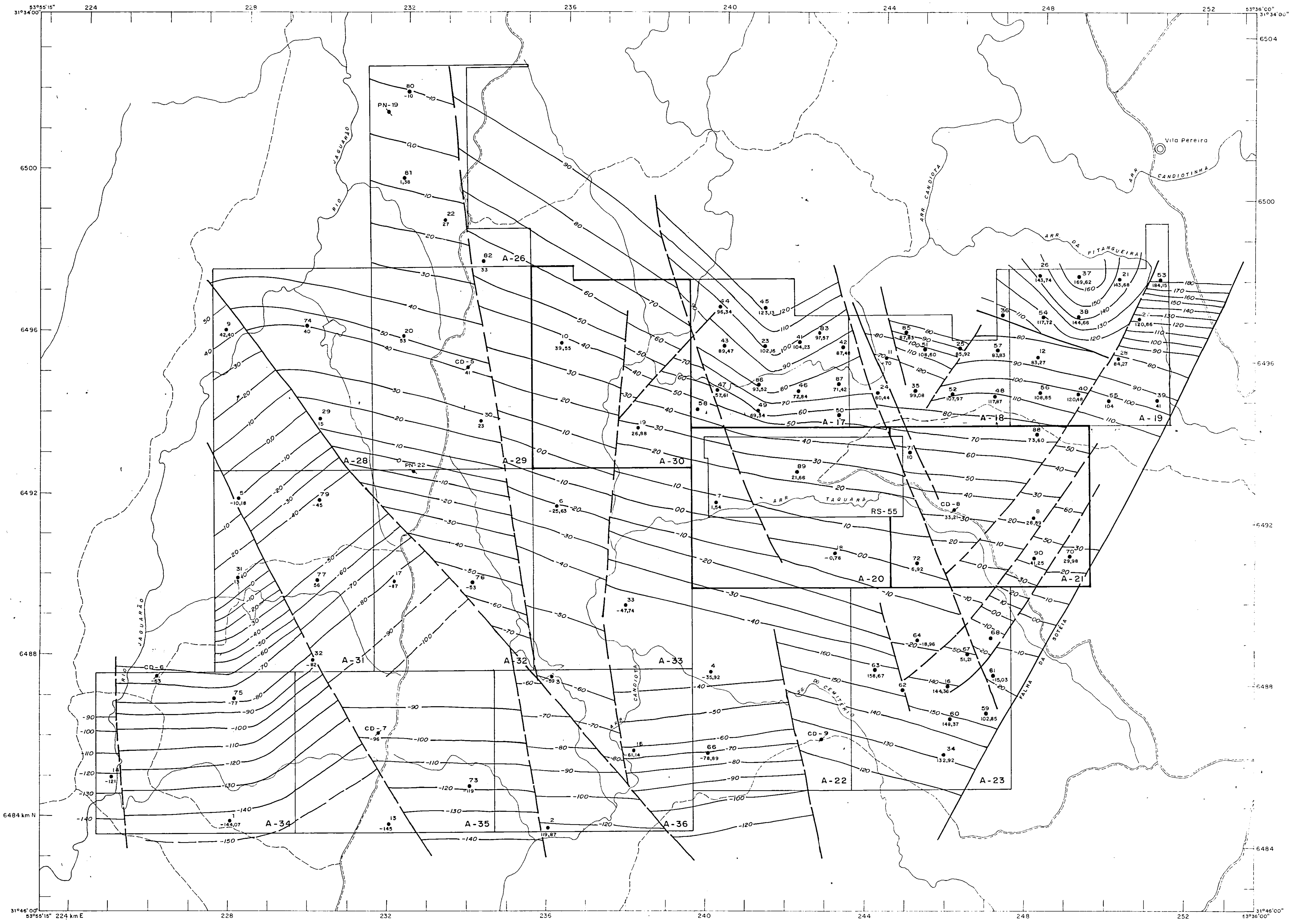
1984

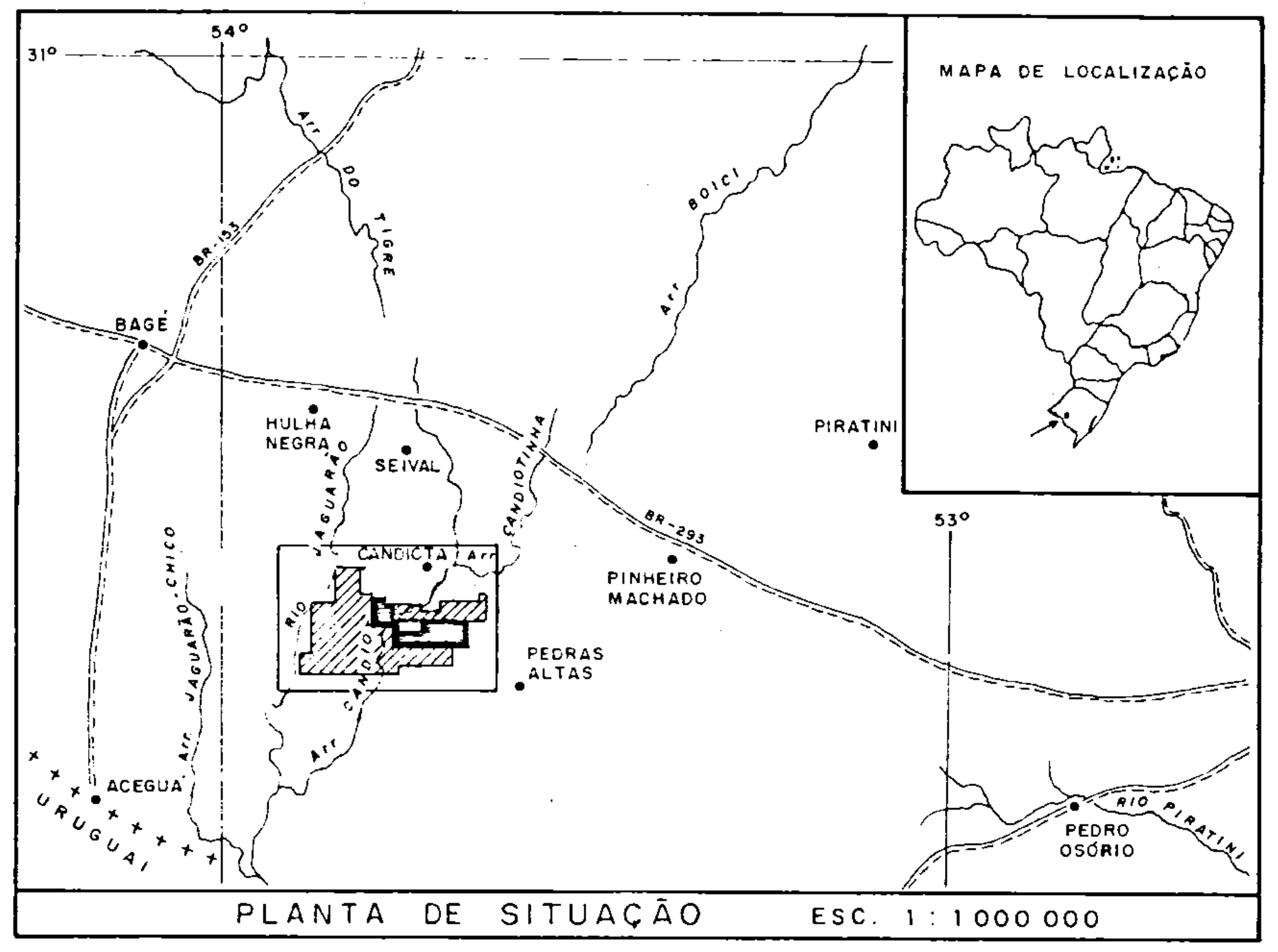

NM
NG
NQ
1°25'56"
08°49'06"

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1984: 09°05'42" (W)
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 08'18" (W) POR ANO

ENQUADRAMENTO


31°30'
31°45'
32°00'
54°00'
53°45'
53°30'
TUPI SILVEIRA
PEDRAS ALTAS
PASSO SÃO DIOGO
PASSO DA AREIA


53°55'15"
31°34'00"
224
228
232
236
240
244
248
252
53°36'00"
31°34'00"
6504
6500
6496
6492
6488
6484 km N
31°46'00"
53°55'15" 224 km E
53°36'00"
31°46'00"
A-17
A-18
A-19
A-20
A-21
A-22
A-23
A-26
A-28
A-29
A-30
A-31
A-32
A-33
A-34
A-35
A-36
RS-55
PN-19
PN-22
CD-5
CD-6
CD-7
CD-8
CD-9
Vila Pereira
ARR. CANDIOTINHA
ARR. CANDIOTA
ARR. DA PITANGUEIRA
ARR. TAQUARA
RIO JAGUARÃO
FALHA DA SOTÉIA
SG DO CEMITÉRIO
CANDIOTA


MAPA DE LOCALIZAÇÃO
54°
31°
53°
BAGÉ
HULHA NEGRA
SEIVAL
CANDIOTA
PINHEIRO MACHADO
PEDRAS ALTAS
PIRATINI
ACEGUÁ
URUGUAI
PEDRO OSÓRIO
RIO PIRATINI

PLANTA DE SITUAÇÃO ESC. 1:1 000 000

CONVENÇÕES

● FURO PREFIXO SC-
FURO PREFIXO CD-
FURO PREFIXO PN-(CRM)
A-20 LIMITE DE ÁREA DE PESQUISA
FALHA
FALHA PROVÁVEL
-20 CURVA DE CONTORNO ESTRUTURAL DO EMBASAMENTO (metros), (Tracejada = Inferida)
◎ VILA
RODOVIA
RODOVIA SECUNDÁRIA
DRENAGEM, AÇÚDE

10 ● 39,55 FURO COM INDICAÇÃO DA COTA DA LAPA DA CAMADA CANDIOTA

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

PROJETO GRANDE CANDIOTA

BLOCO SUL DE CANDIOTA
ÁREA BIBOCA

MAPA DE CONTORNO ESTRUTURAL DA LAPA DA CAMADA CANDIOTA

Áreas:

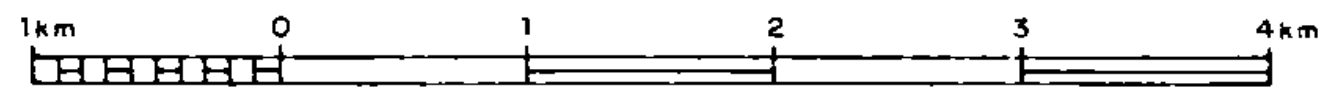
CPRM	DNPM Nº	ALVARÁS
A-20	814.968 / 74	3106/83
A-21	814.969 / 74	3079/83
A-30	814.978 / 74	1399/83

ANEXO V

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
ESTAÇÃO BIBOCA TUPI SILVEIRA	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	RS
PESQUISA DE		ÁREA	ESCALA	
CARVÃO MINERAL		4.908,40 ha	1:50 000	
REQUERENTE		RESPONSÁVEL TÉCNICO		
CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRM		JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG. DE MINAS E CIVIL CREA Nº 10.393 D/RJ		

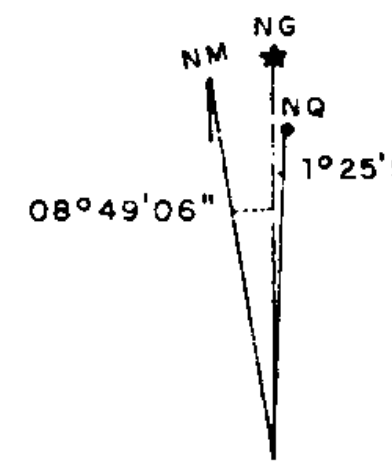
BASE PLANIMÉTRICA A PARTIR DE CARTAS DA D.S.G.E. (ESCALA 1:50.000), DE NOMES:
TUPI SILVEIRA (SH.22-Y-C-IV-1) 3017.1
PEDRAS ALTAS (SH.22-Y-C-IV-2) 3017.2
PASSO SÃO DIOGO (SH.22-Y-C-IV-3) 3017.3
PASSO DA AREIA (SH.22-Y-C-IV-4) 3017.4
ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM "EQUADOR E MERIDIANO 51° W.GR.", ACRESCIDAS AS CONSTANTES 10.000 km E 500 km RESPECTIVAMENTE.

ESCALA 1:50.000


1km
0
1
2
3
4km

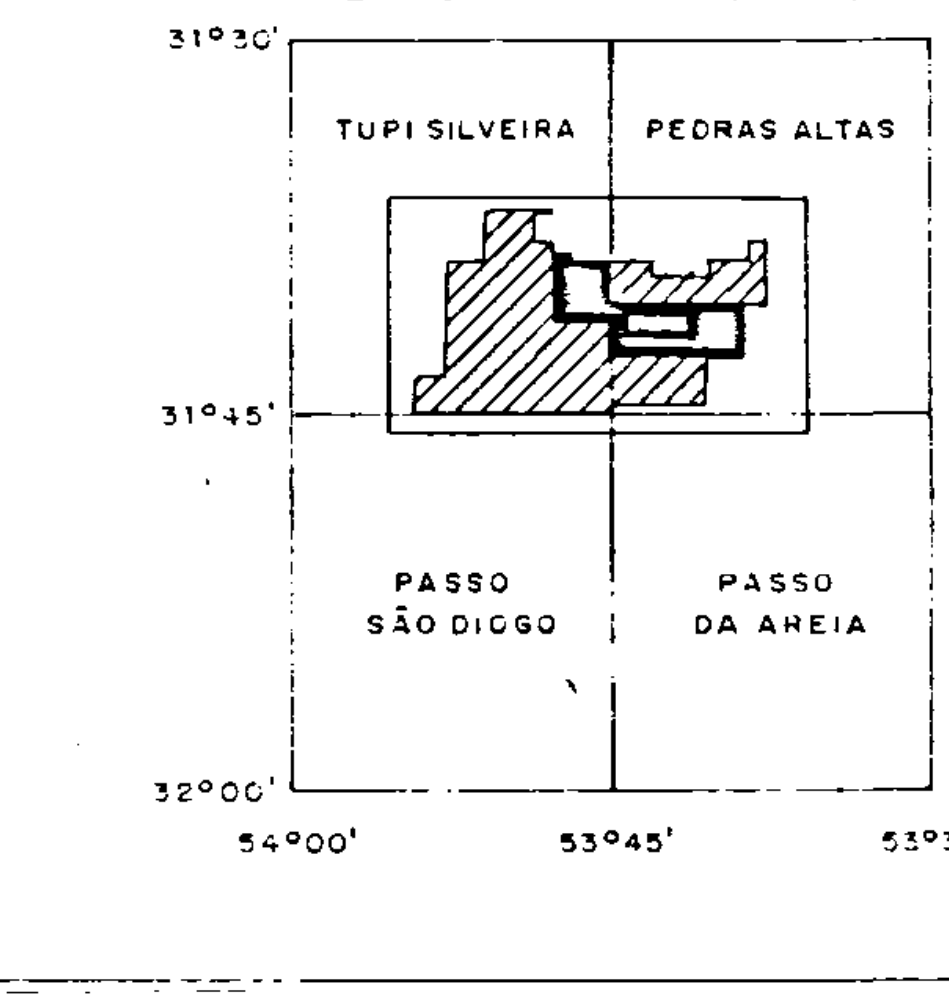
PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
DATUM HORIZONTAL: CÓRREGO ALEGRE – MINAS GERAIS

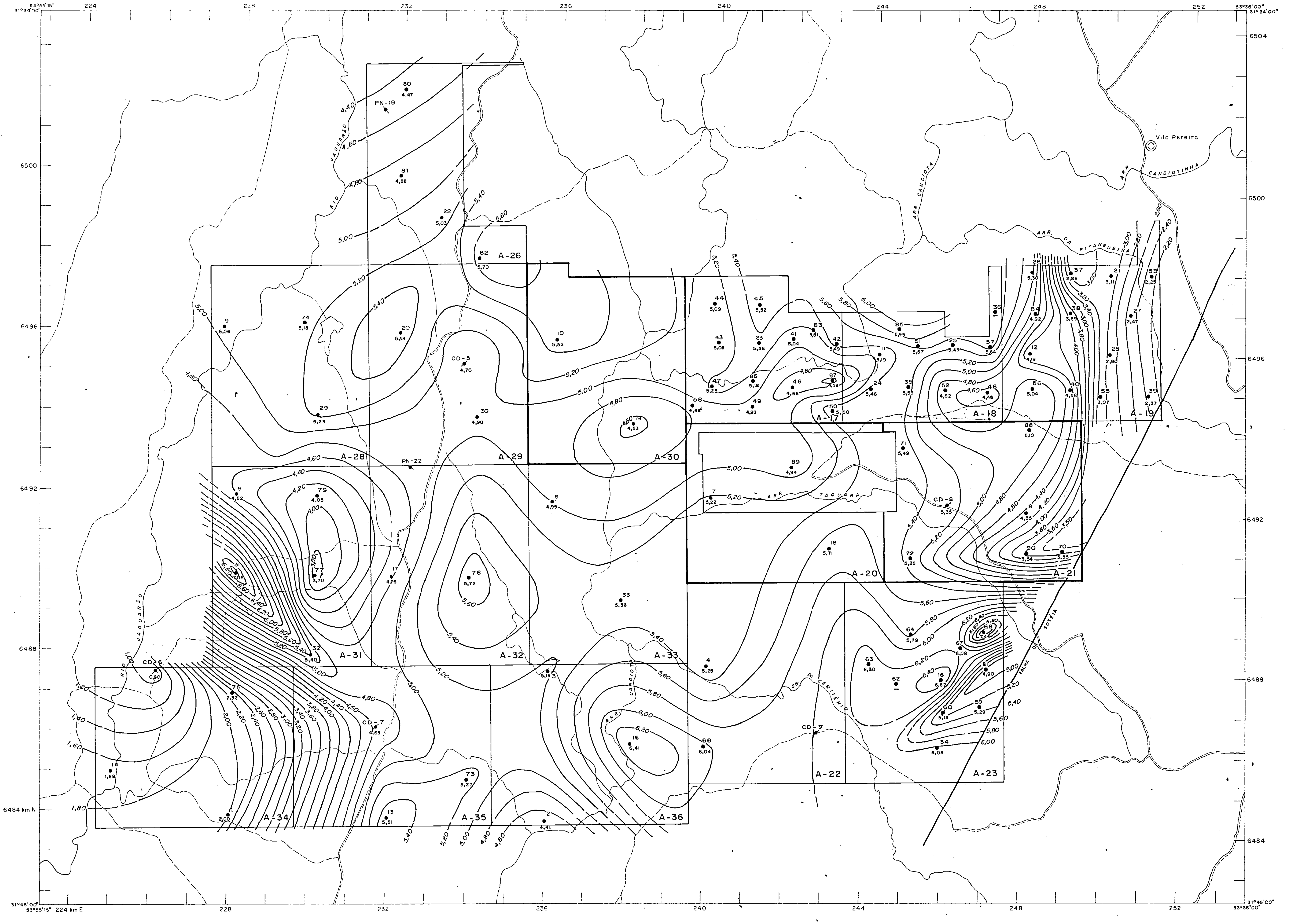
1984

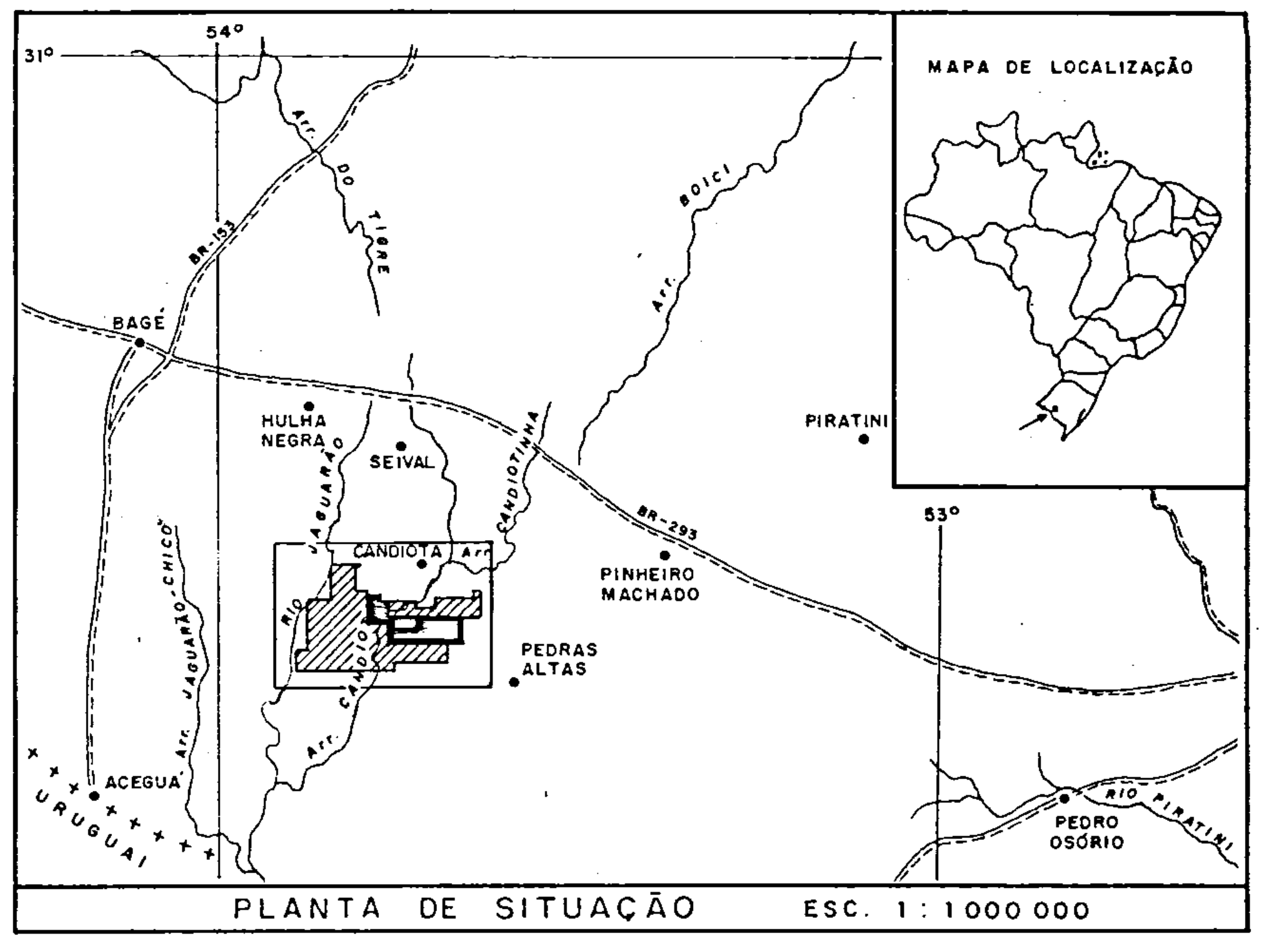

NG
NM
NQ
1°25'56"
08°49'06"

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1984: 09°05'42" (W)
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 08'18" (W) POR ANO

ENQUADRAMENTO


31°30'
TUPI SILVEIRA
PEDRAS ALTAS
31°45'
PASSO SÃO DIOGO
PASSO DA AREIA
32°00'
54°00'
53°45'
53°30'


224
228
232
236
240
244
248
252
31°34'00"
53°55'15"
53°36'00"
31°46'00"
224 km E
6504
6500
6496
6492
6488
6484 km N
A-17
A-18
A-19
A-20
A-21
A-22
A-23
A-26
A-28
A-29
A-30
A-31
A-32
A-33
A-34
A-35
A-36
Vila Pereira
RIO JAGUARÃO
ARR. CANDIOTA
ARR. CANDIOTINHA
ARR. DA PITANGUEIRA
ARR. TAQUARA
ARR. DO CEMITÉRIO
FALHA DA SOTÉIA
PN-19
PN-22
CD-5
CD-6
CD-7
CD-8
CD-9


MAPA DE LOCALIZAÇÃO
31°
54°
53°
BAGÉ
HULHA NEGRA
SEIVAL
CANDIOTA
PINHEIRO MACHADO
PEDRAS ALTAS
ACEGUÁ
URUGUAI
PIRATINI
PEDRO OSÓRIO
RIO PIRATINI

PLANTA DE SITUAÇÃO ESC. 1: 1 000 000

CONVENÇÕES

●	FURO PREFIXO SC-
●	FURO PREFIXO CD-
●	FURO PREFIXO PN-(CRM)
A-19	LIMITE DE ÁREA DE PESQUISA
—	FALHA
18 ● 5,71	FURO COM ESPESSURA DO CARVÃO NA CAMADA
62 ● –	FURO SEM DADOS
5,20	CURVA DE ISÓPACAS (metros)
◎	VILA
═	RODOVIA
- - -	RODOVIA SECUNDÁRIA
~	DRENAGEM, AÇÚDE

6

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

PROJETO GRANDE CANDIOTA

BLOCO SUL DE CANDIOTA
ÁREA BIBOCA

MAPA DE ISÓPACAS DA CAMADA CANDIOTA (CBS+CBI)

Áreas:

CPRM	DNPM Nº	ALVARÁS
A-20	814.968 / 74	3106/83
A-21	814.969 / 74	3079/83
A-30	814.978 / 74	1399/83

ANEXO VI

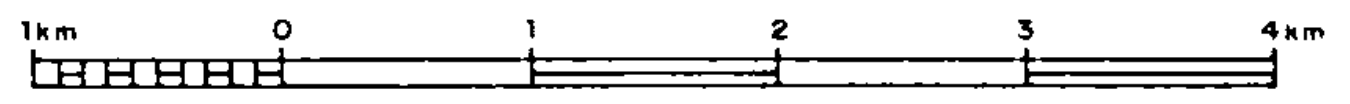
LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
ESTAÇÃO BIBOCA TUPI SILVEIRA	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	4.908,40 ha	1: 50 000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRM	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG. DE MINAS E CIVIL CREA Nº 10.393 D/RJ

BASE PLANIMÉTRICA A PARTIR DE CARTAS DA D.S.G.E. (ESCALA 1:50.000), DE NOMES:
TUPI SILVEIRA (SH.22-Y-C-IV-1) 3017.1
PEDRAS ALTAS (SH.22-Y-C-IV-2) 3017.2
PASSO SÃO DIOGO (SH.22-Y-C-IV-3) 3017.3
PASSO DA AREIA (SH.22-Y-C-IV-4) 3017.4
ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM "EQUADOR E MERIDIANO 51°W.GR.", ACRESCIDAS AS CONSTANTES 10.000 km E 500 km RESPECTIVAMENTE.

ESCALA 1:50.000


1km
0
1
2
3
4km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

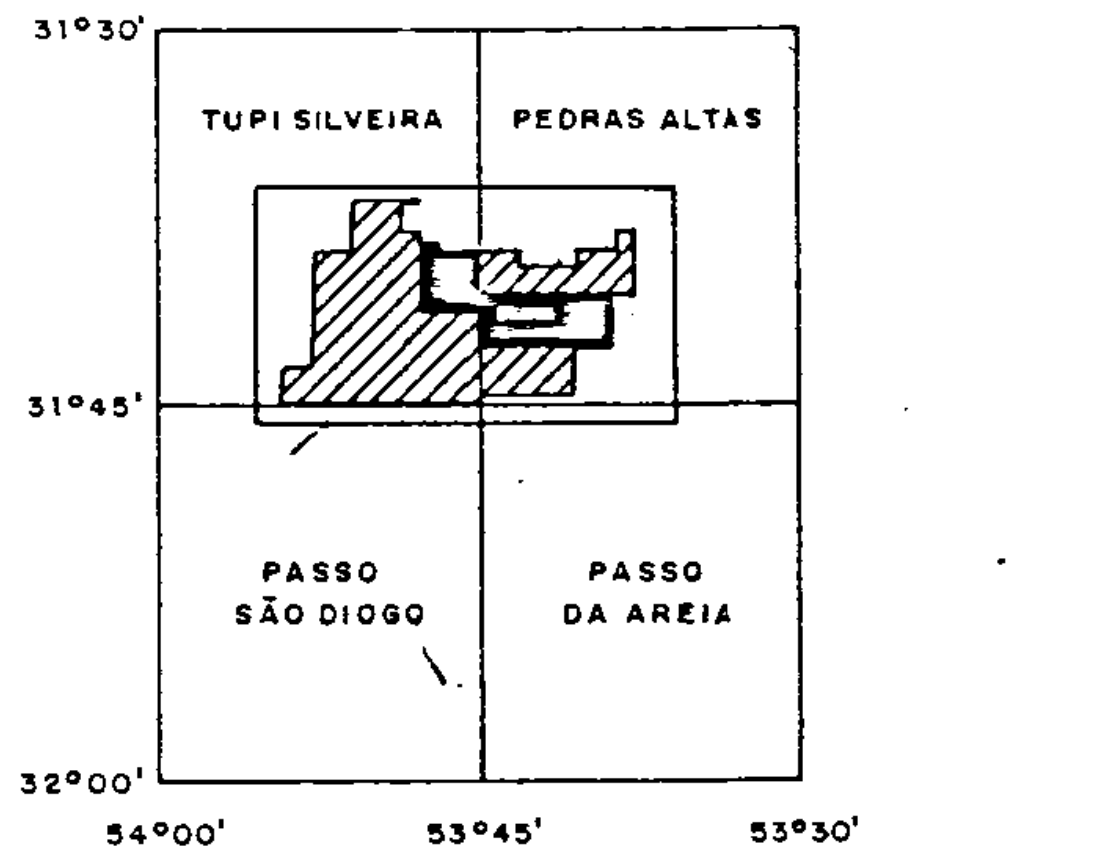
DATUM HORIZONTAL: CÓRREGO ALEGRE – MINAS GERAIS

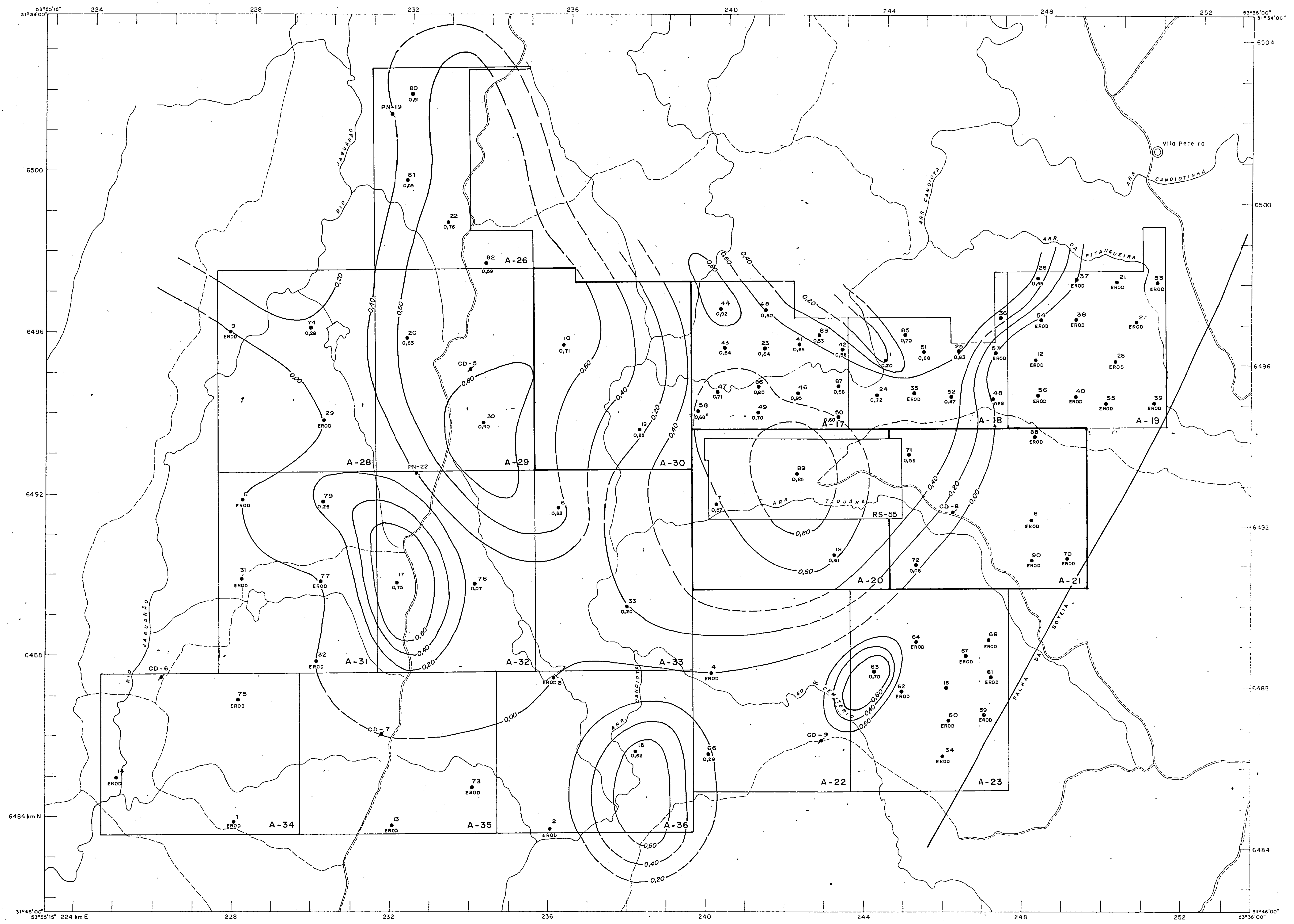
1984

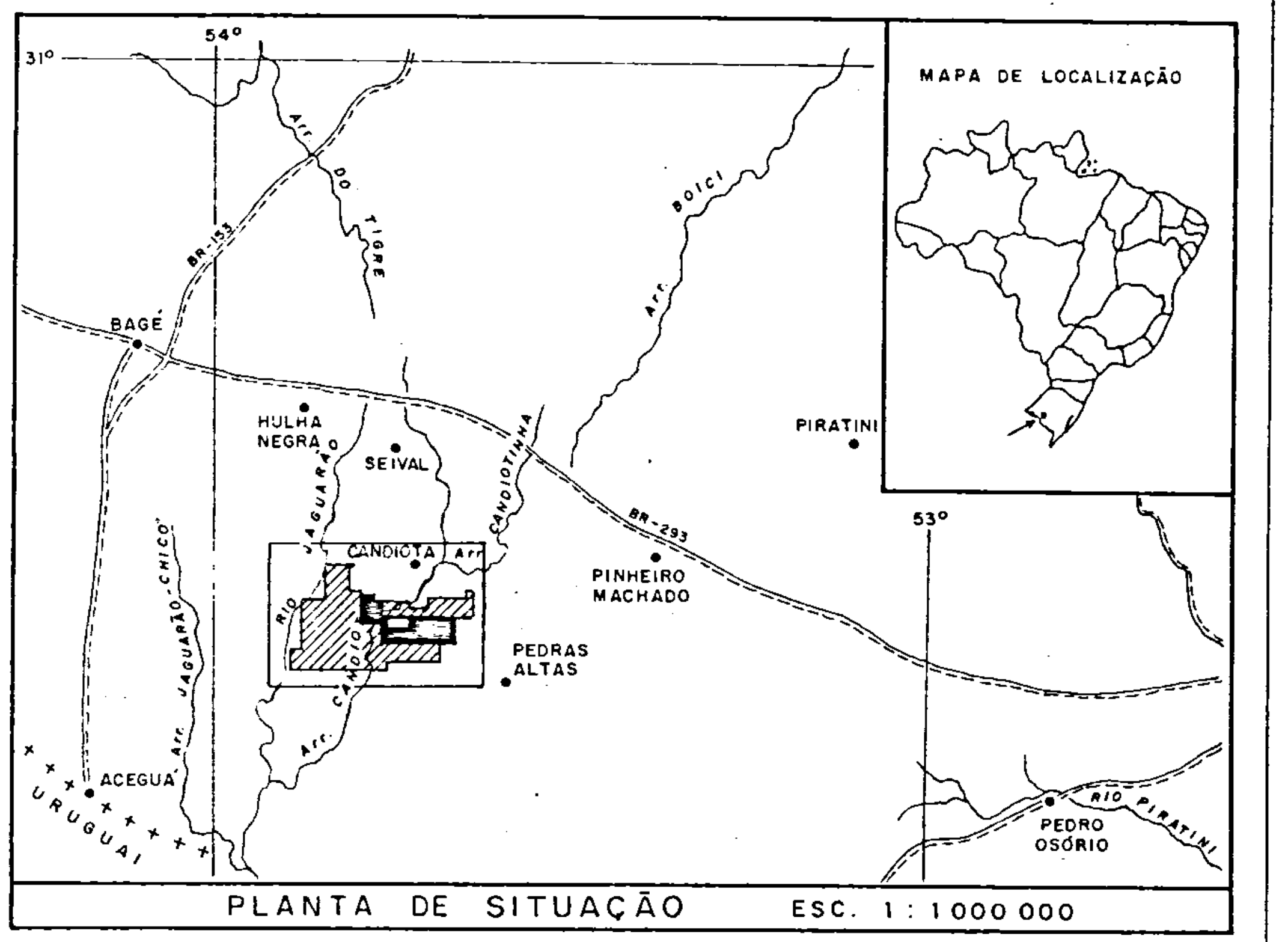
NG
NM
NQ
08°49'06"
1°25'56"

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1984: 09°05'42"(W)
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 08'18"(W) POR ANO

ENQUADRAMENTO


31°30'
31°45'
32°00'
54°00'
53°45'
53°30'
TUPI SILVEIRA
PEDRAS ALTAS
PASSO SÃO DIOGO
PASSO DA AREIA


53°55'15"
31°34'00"
224
228
232
236
240
244
248
252
53°36'00"
31°34'00"
6504
6500
6496
6492
6488
6484
6484 km N
31°46'00"
53°55'15" 224 km E
31°46'00"
53°36'00"
RIO JAGUARÃO
ARR. CANDIOTA
ARR. CANDIOTINHA
ARR. DA PITANGUEIRA
ARR. TAQUARA
ARR. CANDIOTA
ARR. DO CEMITÉRIO
FALHA DA SOTEIA
Vila Pereira
A-17
A-18
A-19
A-20
A-21
A-22
A-23
A-26
A-28
A-29
A-30
A-31
A-32
A-33
A-34
A-35
A-36
RS-55
PN-19
PN-22
CD-5
CD-6
CD-7
CD-8
CD-9
0,00
0,20
0,40
0,60
0,80
80 0,51
81 0,55
22 0,76
82 0,59
20 0,63
10 0,71
30 0,90
19 0,22
9 EROD
74 0,28
29 EROD
5 EROD
79 0,26
6 0,63
17 0,75
76 0,07
31 EROD
77 EROD
33 0,20
32 EROD
4 EROD
75 EROD
8 EROD
14 EROD
1 EROD
13 EROD
73 EROD
2 EROD
16 0,62
66 0,29
44 0,92
45 0,60
43 0,64
23 0,64
41 0,65
83 0,53
42 0,58
85 0,70
51 0,68
11 0,20
25 0,63
47 0,71
86 0,80
46 0,95
87 0,68
24 0,72
35 EROD
52 0,47
58 0,68
49 0,70
50 0,60
89 0,85
7 0,57
18 0,61
71 0,55
72 0,08
26 0,45
37 EROD
21 EROD
53 EROD
36
54 EROD
38 EROD
27 EROD
57 EROD
12 EROD
28 EROD
48 NEG
56 EROD
40 EROD
55 EROD
39 EROD
88 EROD
8 EROD
90 EROD
70 EROD
64 EROD
68 EROD
67 EROD
63 0,70
62 EROD
16
61 EROD
60 EROD
59 EROD
34 EROD


31°
54°
MAPA DE LOCALIZAÇÃO
BAGÉ
BR-153
ARR. DO TIGRE
ARR. BOICI
HULHA NEGRA
SEIVAL
CANDIOTA
PINHEIRO MACHADO
PIRATINI
53°
BR-293
PEDRAS ALTAS
ACEGUÁ
URUGUAI
ARR. JAGUARÃO CHICO
RIO PIRATINI
PEDRO OSÓRIO

PLANTA DE SITUAÇÃO ESC. 1 : 1 000 000

CONVENÇÕES

●	FURO PREFIXO SC-	◎	VILA
●	FURO PREFIXO CD-	═══	RODOVIA
●	FURO PREFIXO PN-(CRM)	- - -	RODOVIA SECUNDÁRIA
A-20	LIMITE DE ÁREA DE PESQUISA	~	DRENAGEM, AÇÚDE
—	FALHA		
18 ● 0,61	FURO COM ESPESSURA DO CARVÃO NA CAMADA		
~0,80~	CURVA DE ISÓPACAS (metros)		
56 ● EROD	FURO COM CAMADA DE CARVÃO ERODIDA		
48 ● NEG	FURO NEGATIVO		

7

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

PROJETO GRANDE CANDIOTA

BLOCO SUL DE CANDIOTA
ÁREA BIBOCA

MAPA DE ISÓPACAS DA CAMADA CS_1

Áreas:

CPRM	DNPM Nº	ALVARÁS
A-20	814.968 / 74	3106/83
A-21	814.969 / 74	3079/83
A-30	814.978 / 74	1399/83

ANEXO VII

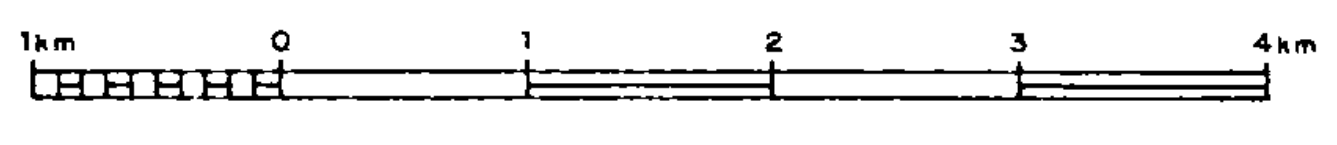
LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
ESTAÇÃO BIBOCA TUPI SILVEIRA	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	4.908,40 ha	1: 50 000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS — CPRM	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG. DE MINAS E CIVIL CREA Nº 10.393 D/RJ

BASE PLANIMÉTRICA A PARTIR DE CARTAS DA D.S.G.E. (ESCALA 1:50.000), DE NOMES:
TUPI SILVEIRA (SH.22-Y-C-IV-1) 3017.1
PEDRAS ALTAS (SH.22-Y-C-IV-2) 3017.2
PASSO SÃO DIOGO (SH.22-Y-C-IV-3) 3017.3
PASSO DA AREIA (SH.22-Y-C-IV-4) 3017.4
ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM "EQUADOR E MERIDIANO 51°W.GR.", ACRESCIDAS AS CONSTANTES 10.000 km E 500 km RESPECTIVAMENTE.

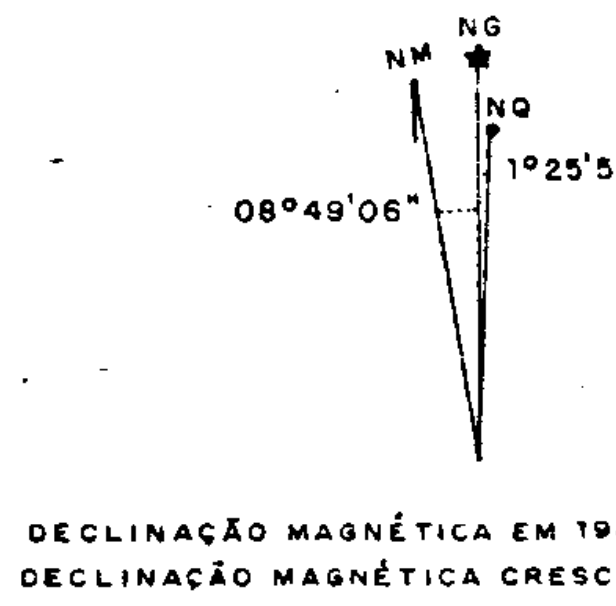
ESCALA 1:50.000


1km
0
1
2
3
4km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

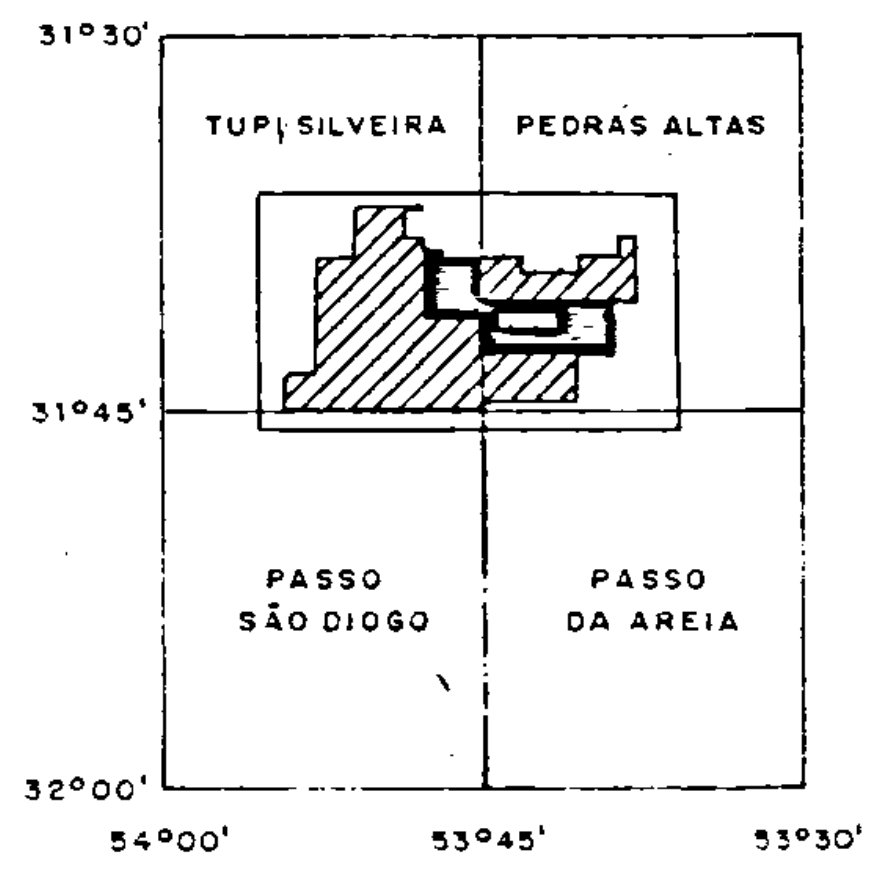
DATUM HORIZONTAL: CÓRREGO ALEGRE - MINAS GERAIS

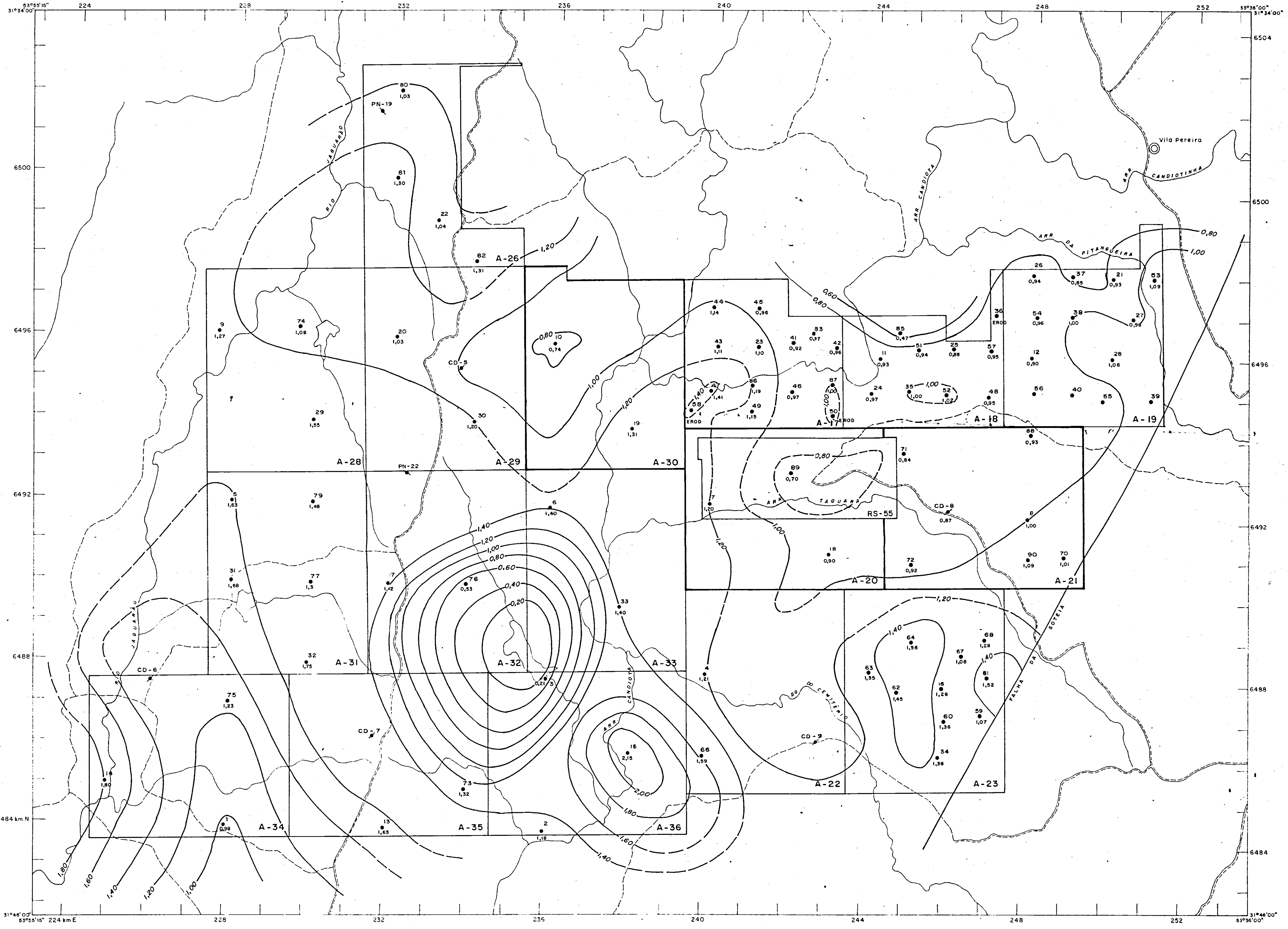
1984

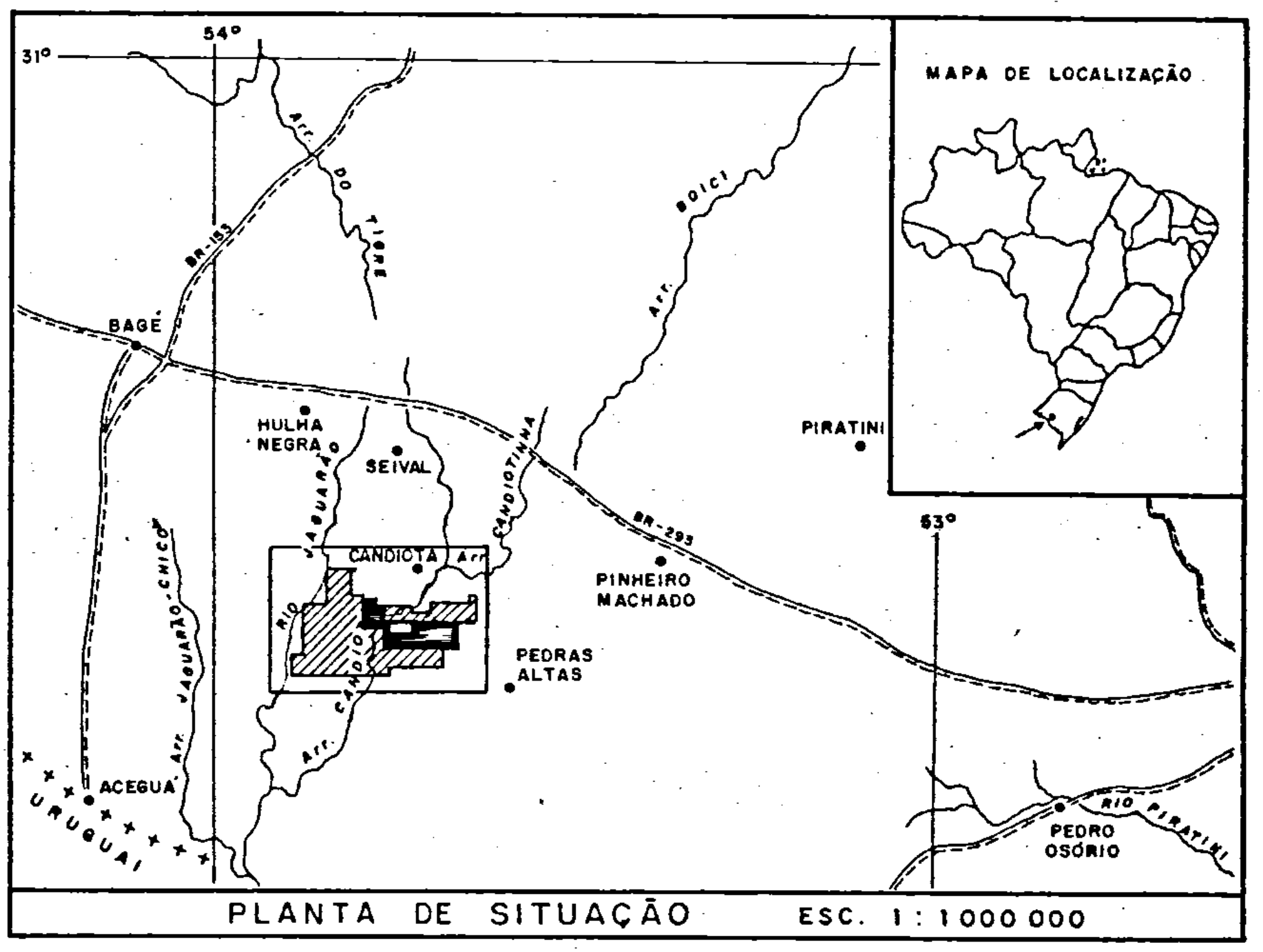

NM
NG
NQ
08°49'06"
1°25'56"

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1984: 09°05'42" (W)
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 08'18" (W) POR ANO

ENQUADRAMENTO


31°30'
TUPI SILVEIRA
PEDRAS ALTAS
31°45'
PASSO SÃO DIOGO
PASSO DA AREIA
32°00'
54°00'
53°45'
53°30'


53°55'15"
31°34'00"
224
228
232
236
240
244
248
252
53°36'00"
31°34'00"
6504
6500
6496
6492
6488
6484
6484 km N
31°46'00"
53°55'15" 224 km E
53°36'00"
31°46'00"
A-17
A-18
A-19
A-20
A-21
A-22
A-23
A-26
A-28
A-29
A-30
A-31
A-32
A-33
A-34
A-35
A-36
RS-55
PN-19
PN-22
CD-3
CD-6
CD-7
CD-8
CD-9
EROD
Vila Pereira
RIO JAGUARÃO
ARR. CANDIOTA
ARR. CANDIOTINHA
ARR. DA PITANGUEIRA
ARR. TAGUARA
SG DO CEMITÉRIO
FALHA DA SOTEIA
0,20
0,40
0,60
0,80
1,00
1,20
1,40
1,60
1,80
2,00


31°
54°
53°
MAPA DE LOCALIZAÇÃO
BAGÉ
BR-153
ARR. DO TIGRE
ARR. BOICI
HULHA NEGRA
SEIVAL
RIO JAGUARÃO
CANDIOTINHA
CANDIOTA
ARR. CANDIOTA
ARR. JAGUARÃO-CHICO
BR-293
PINHEIRO MACHADO
PEDRAS ALTAS
PIRATINI
ACEGUÁ
URUGUAI
PEDRO OSÓRIO
RIO PIRATINI

PLANTA DE SITUAÇÃO ESC. 1:1 000 000

CONVENÇÕES

●	FURO PREFIXO SC-	◎	VILA
●	FURO PREFIXO CD-	═══	RODOVIA
●	FURO PREFIXO PN-(CRM)	- - -	RODOVIA SECUNDÁRIA
A-20	LIMITE DE ÁREA DE PESQUISA	∽	DRENAGEM, AÇÚDE
—	FALHA		
18 ● 0,90	FURO COM ESPESSURA DO CARVÃO NA CAMADA		
~1,00~	CURVA DE ISÓPACAS (metros)		

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO GRANDE CANDIOTA

BLOCO SUL DE CANDIOTA
ÁREA BIBOCA

MAPA DE ISÓPACAS DA CAMADA CI_2

Áreas:

CPRM	DNPM Nº	ALVARÁS
A-20	814.968 / 74	3106 / 83
A-21	814.969 / 74	3079 / 83
A-30	814.978 / 74	1399 / 83

ANEXO VIII

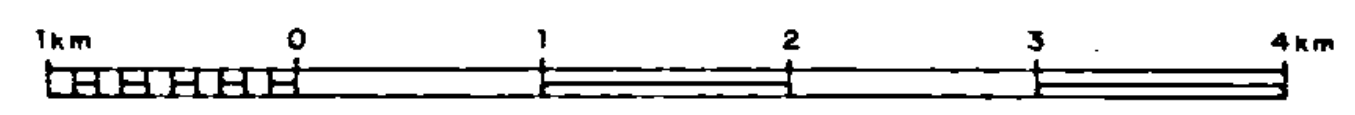
LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
ESTAÇÃO BIBOCA TUPI SILVEIRA	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	4.908,40 ha	1:50 000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS — CPRM	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG. DE MINAS E CIVIL CREA Nº 10393 D/RJ

BASE PLANIMÉTRICA A PARTIR DE CARTAS DA D.S.G.E. (ESCALA 1:50.000), DE NOMES:
TUPI SILVEIRA (SH.22-Y-C-IV-1) 3017.1
PEDRAS ALTAS (SH.22-Y-C-IV-2) 3017.2
PASSO SÃO DIOGO (SH.22-Y-C-IV-3) 3017.3
PASSO DA AREIA (SH.22-Y-C-IV-4) 3017.4
ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM "EQUADOR E MERIDIANO 51°W.GR.", ACRESCIDAS AS CONSTANTES 10.000 km E 500 km RESPECTIVAMENTE.

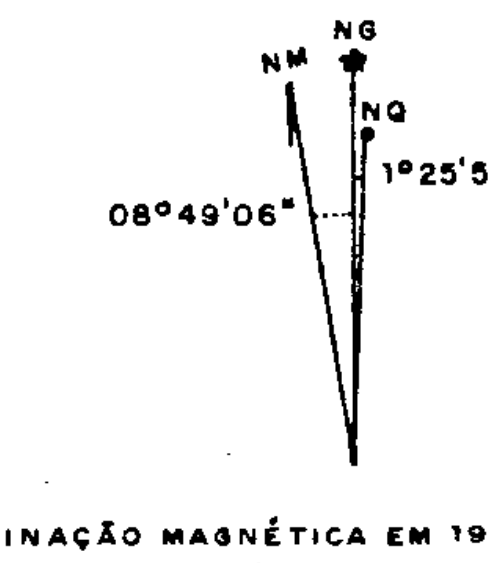
ESCALA 1:50.000


1km
0
1
2
3
4km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

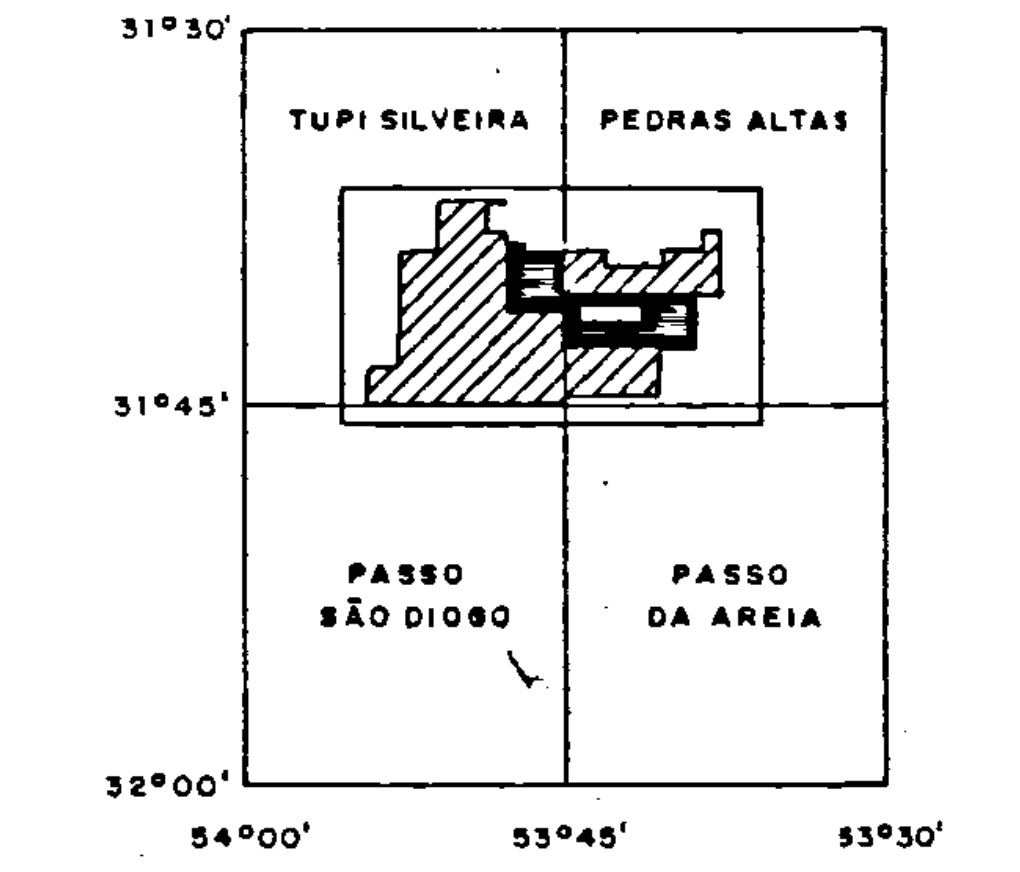
DATUM HORIZONTAL: CÓRREGO ALEGRE - MINAS GERAIS

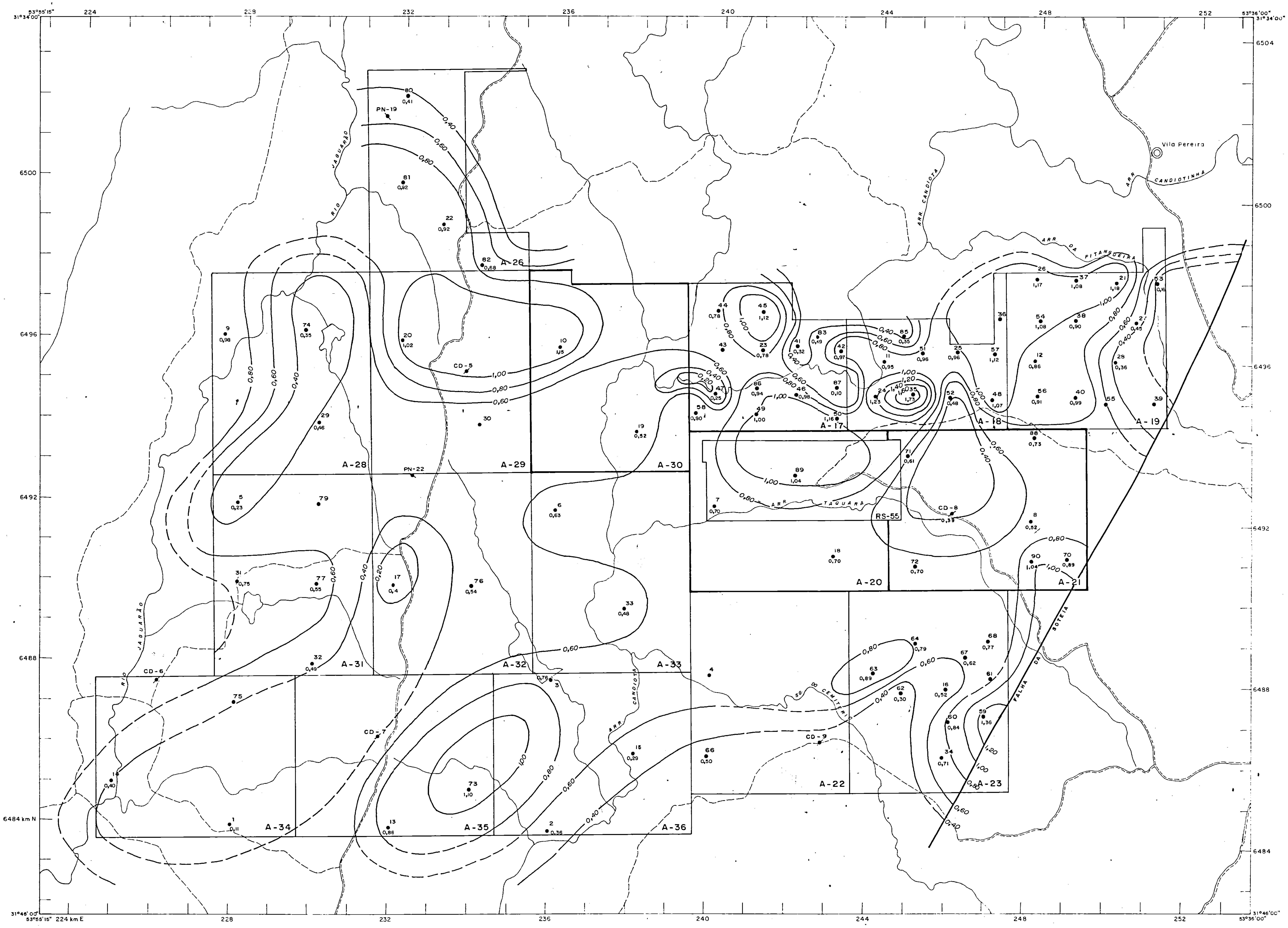
1984

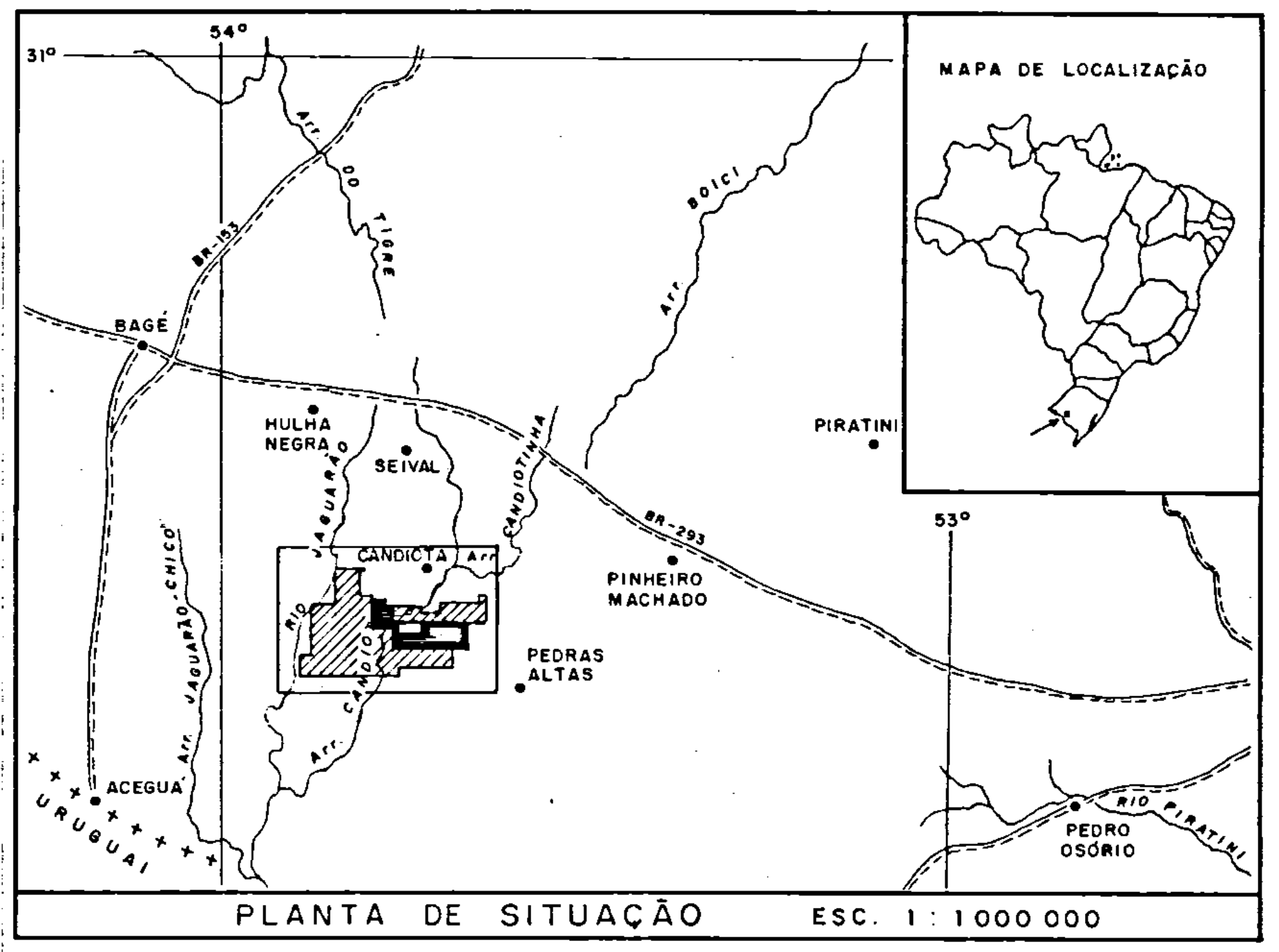

NM
NG
NQ
08°49'06"
1°25'56"

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1984: 09°06'42" (W)
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 08'18" (W) POR ANO

ENQUADRAMENTO


31°30'
31°45'
32°00'
54°00'
53°45'
53°30'
TUPI SILVEIRA
PEDRAS ALTAS
PASSO SÃO DIOGO
PASSO DA AREIA


53°55'15"
31°34'00"
224
228
232
236
240
244
248
252
53°36'00"
31°34'00"
6504
6500
6496
6492
6488
6484 km N
6484
31°46'00"
53°55'15" 224 km E
53°36'00"
A-17
A-18
A-19
A-20
A-21
A-22
A-23
A-26
A-28
A-29
A-30
A-31
A-32
A-33
A-34
A-35
A-36
PN-19
PN-22
CD-5
CD-6
CD-7
CD-8
CD-9
RS-55
Vila Pereira
ARR. CANDIOTINHA
ARR. CANDIOTA
ARR. DA PITANGUEIRA
ARR. TAQUARA
RIO JAGUARÃO
SG. DO CEMITÉRIO
FALHA DA SOTEIA
0,40
0,60
0,80
1,00
1,20
1,40


31°
54°
53°
BR-153
BR-293
BAGÉ
HULHA NEGRA
SEIVAL
CANDIOTA
PINHEIRO MACHADO
PEDRAS ALTAS
PIRATINI
ACEGUÁ
PEDRO OSÓRIO
URUGUAI
Arr. DO TIGRE
Arr. BOICI
Arr. CANDIOTINHA
Arr. CANDIOTA
RIO JAGUARÃO
Arr. JAGUARÃO-CHICO
RIO PIRATINI
MAPA DE LOCALIZAÇÃO

PLANTA DE SITUAÇÃO ESC. 1 : 1 000 000

CONVENÇÕES

●	FURO PREFIXO SC-	◎	VILA
●	FURO PREFIXO CD-	═══	RODOVIA
●	FURO PREFIXO PN-(CRM)	- - -	RODOVIA SECUNDÁRIA
A-20	LIMITE DE ÁREA DE PESQUISA	~	DRENAGEM, AÇÚDE
—	FALHA		
18 ● 0,70	FURO COM ESPESSURA DO CARVÃO NA CAMADA		
~0,80~	CURVA DE ISOPACAS (metros)		

9

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

PROJETO GRANDE CANDIOTA

BLOCO SUL DE CANDIOTA
ÁREA BIBOCA

MAPA DE ISÓPACAS DAS CAMADAS $SDI_2 + CI_3$

Áreas:

CPRM	DNPM Nº	ALVARÁS
A-20	814.968 / 74	3106/83
A-21	814.969 / 74	3079/83
A-30	814.978 / 74	1399/83

ANEXO IX

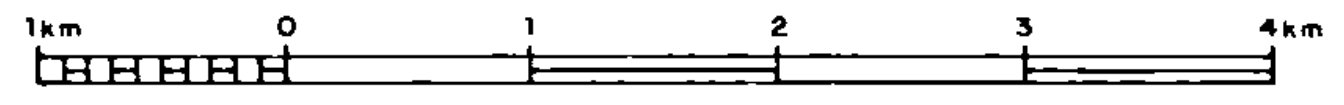
LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
ESTAÇÃO BIBOCA TUPI SILVEIRA	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	4.908,40 ha	1: 50 000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS — CPRM	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG. DE MINAS E CIVIL CREA Nº 10.393 D/RJ

BASE PLANIMÉTRICA A PARTIR DE CARTAS DA D.S.G.E. (ESCALA 1:50.000), DE NOMES:
TUPI SILVEIRA (SH.22-Y-C-IV-1) 3017.1
PEDRAS ALTAS (SH.22-Y-C-IV-2) 3017.2
PASSO SÃO DIOGO (SH.22-Y-C-IV-3) 3017.3
PASSO DA AREIA (SH.22-Y-C-IV-4) 3017.4
ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM "EQUADOR E MERIDIANO 51° W.GR.", ACRESCIDAS AS CONSTANTES 10.000 km E 500 km RESPECTIVAMENTE.

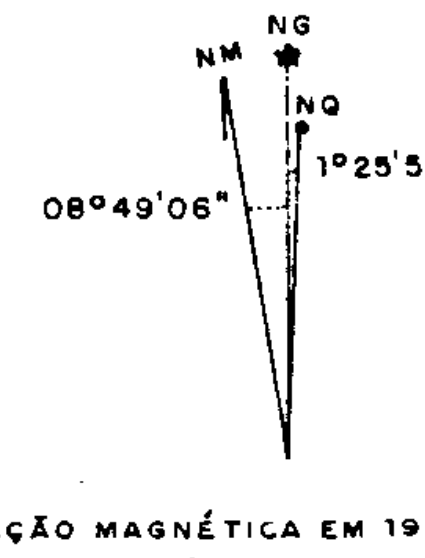
ESCALA 1:50.000


1km
0
1
2
3
4km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

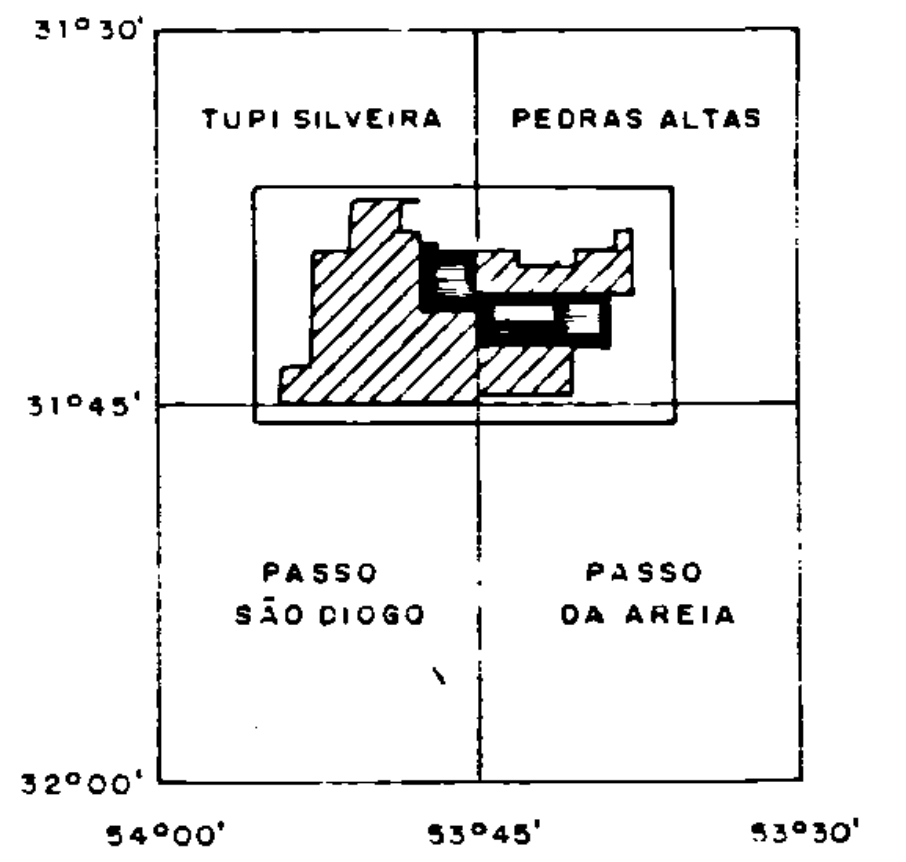
DATUM HORIZONTAL: CÓRREGO ALEGRE - MINAS GERAIS

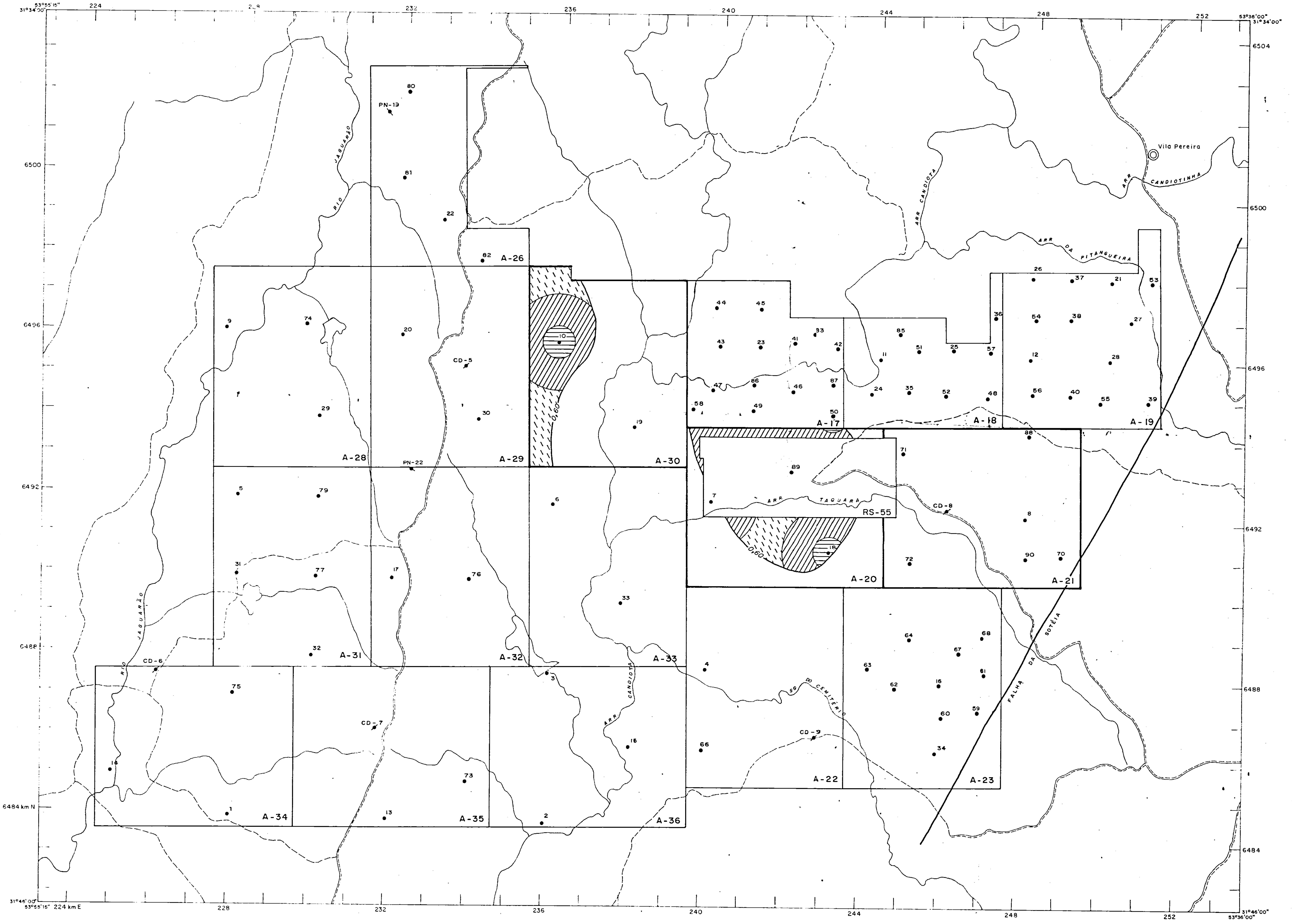
1984

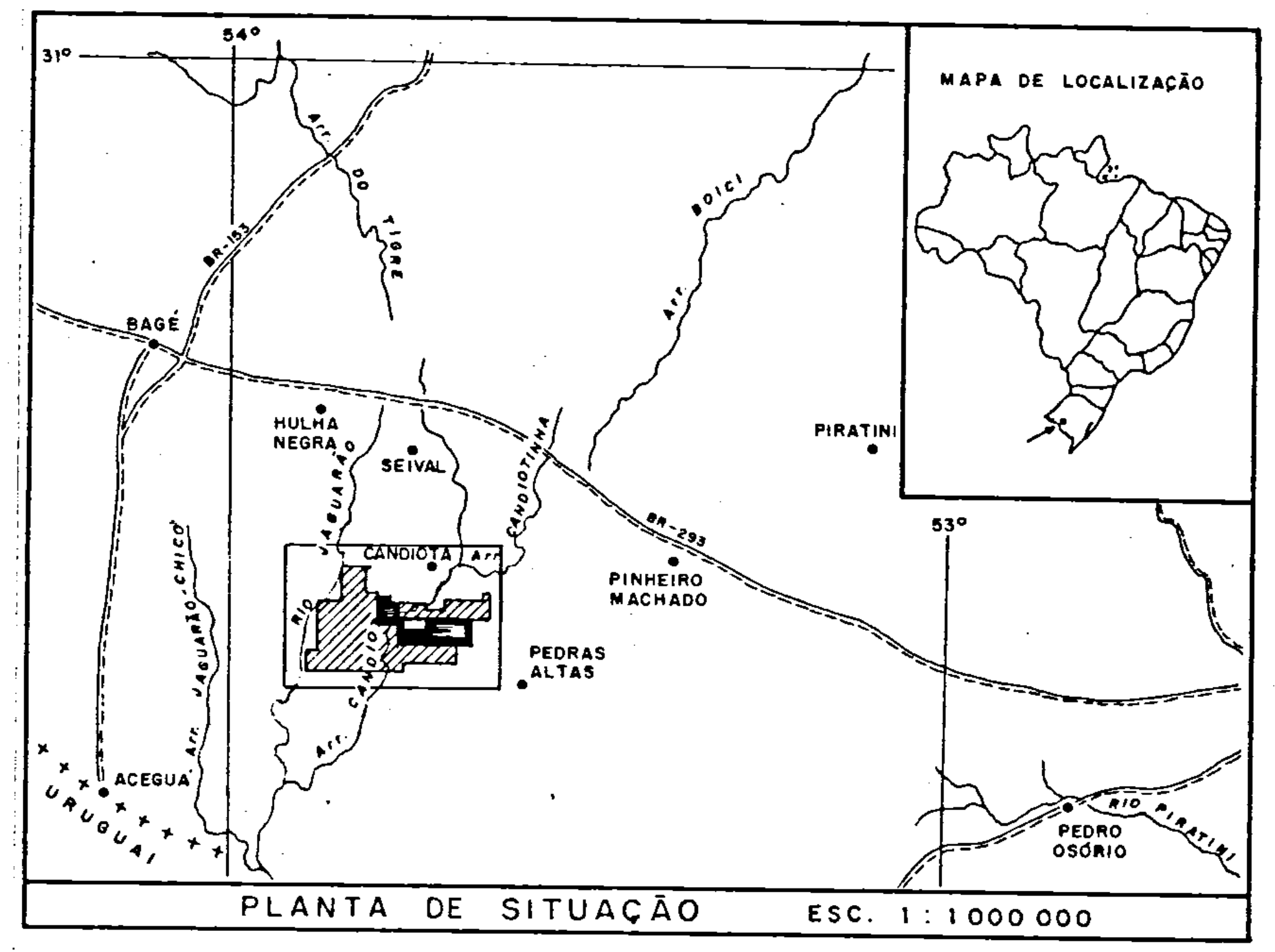

NG
NM
NQ
1°25'56"
08°49'06"

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1984: 09°05'42" (W)
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 08'18" (W) POR ANO

ENQUADRAMENTO


31°30'
31°45'
32°00'
54°00'
53°45'
53°30'
TUPI SILVEIRA
PEDRAS ALTAS
PASSO SÃO DIOGO
PASSO DA AREIA


A-17
A-18
A-19
A-20
A-21
A-22
A-23
A-26
A-28
A-29
A-30
A-31
A-32
A-33
A-34
A-35
A-36
RS-55
Vila Pereira
ARR. CANDIOTINHA
ARR. CANDIOTA
ARR. DA PITANGUEIRA
ARR. TAQUARA
ARR. DO CEMITÉRIO
ARR. CANDIOTA
RIO JAGUARÃO
RIO JAGUARÃO
FALHA DA SOTÉIA
0,60
PN-19
PN-22
CD-5
CD-6
CD-7
CD-8
CD-9
224
228
232
236
240
244
248
252
6504
6500
6496
6492
6488
6484 km N
31°34'00"
31°46'00"
53°55'15"
53°36'00"
224 km E


MAPA DE LOCALIZAÇÃO
BAGÉ
HULHA NEGRA
SEIVAL
CANDIOTA
PINHEIRO MACHADO
PEDRAS ALTAS
PIRATINI
ACEGUÁ
URUGUAI
PEDRO OSÓRIO
RIO PIRATINI
31°
54°
53°

PLANTA DE SITUAÇÃO ESC. 1: 1000 000

CONVENÇÕES

●	FURO PREFIXO SC-	◎	VILA
●	FURO PREFIXO CD-	═	RODOVIA
●	FURO PREFIXO PN-(CRM)	- - -	RODOVIA SECUNDÁRIA
A-20	LIMITE DE ÁREA DE PESQUISA		DRENAGEM, AÇUDE
—	FALHA		
-0,60-	CURVA DE ISÓPACA LIMITE DE CUBAGEM (m)		
▤	ÁREA DE RESERVA MEDIDA		
▨	ÁREA DE RESERVA INDICADA		
▧	ÁREA DE RESERVA INFERIDA		

10

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

PROJETO GRANDE CANDIOTA

BLOCO SUL DE CANDIOTA
ÁREA BIBOCA

MAPA DE CUBAGEM DA CAMADA CS_1

Áreas:

CPRM	DNPM Nº	ALVARÁS
A-20	814.968 / 74	3106/83
A-21	814.969 / 74	3079/83
A-30	814.978 / 74	1399/83

ANEXO X

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
ESTAÇÃO BIBOCA TUPI SILVEIRA	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	4.908,40 ha	1: 50 000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRM	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG. DE MINAS E CIVIL CREA Nº 10.393 D/RJ

BASE PLANIMÉTRICA A PARTIR DE CARTAS DA D.S.G.E. (ESCALA 1: 50.000), DE NOMES:
TUPI SILVEIRA (SH.22-Y-C-IV-1) 3017.1
PEDRAS ALTAS (SH.22-Y-C-IV-2) 3017.2
PASSO SÃO DIOGO (SH.22-Y-C-IV-3) 3017.3
PASSO DA AREIA (SH.22-Y-C-IV-4) 3017.4
ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM "EQUADOR E MERIDIANO 51° W.GR.", ACRESCIDAS AS CONSTANTES 10.000 km E 500 km RESPECTIVAMENTE.

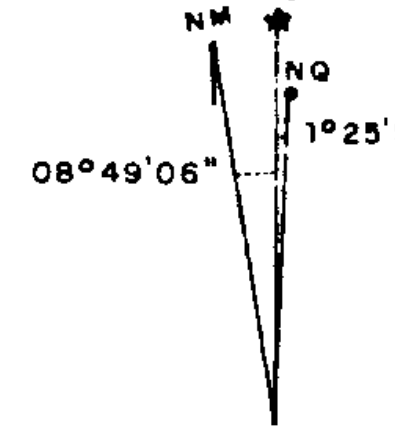
ESCALA 1:50.000

1km 0 1 2 3 4km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

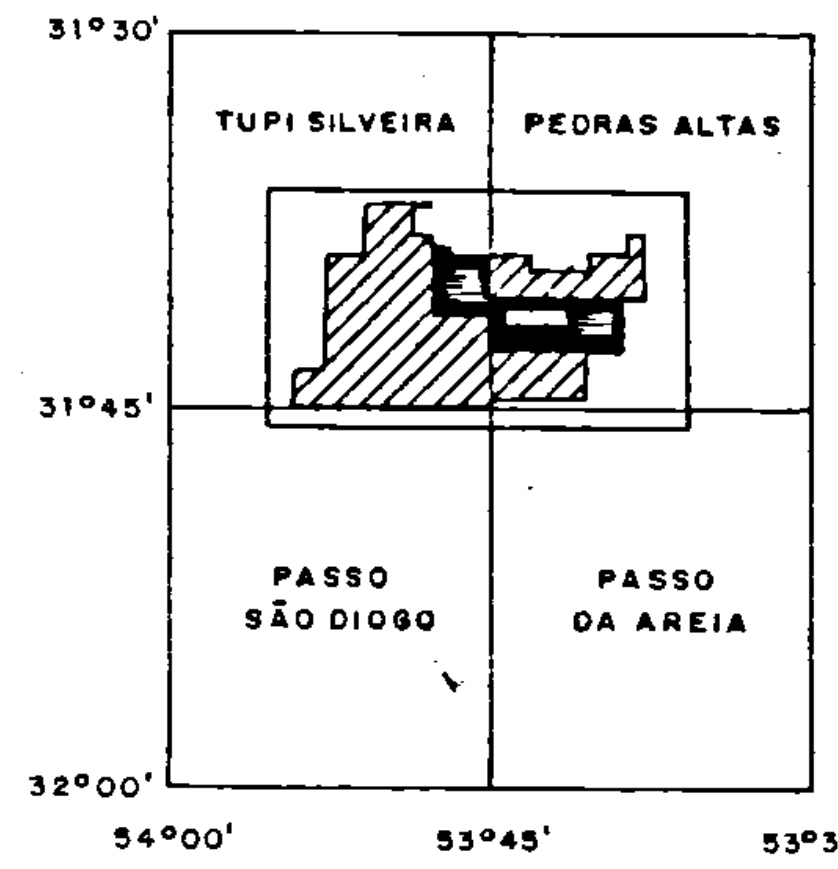
DATUM HORIZONTAL: CÓRREGO ALEGRE - MINAS GERAIS

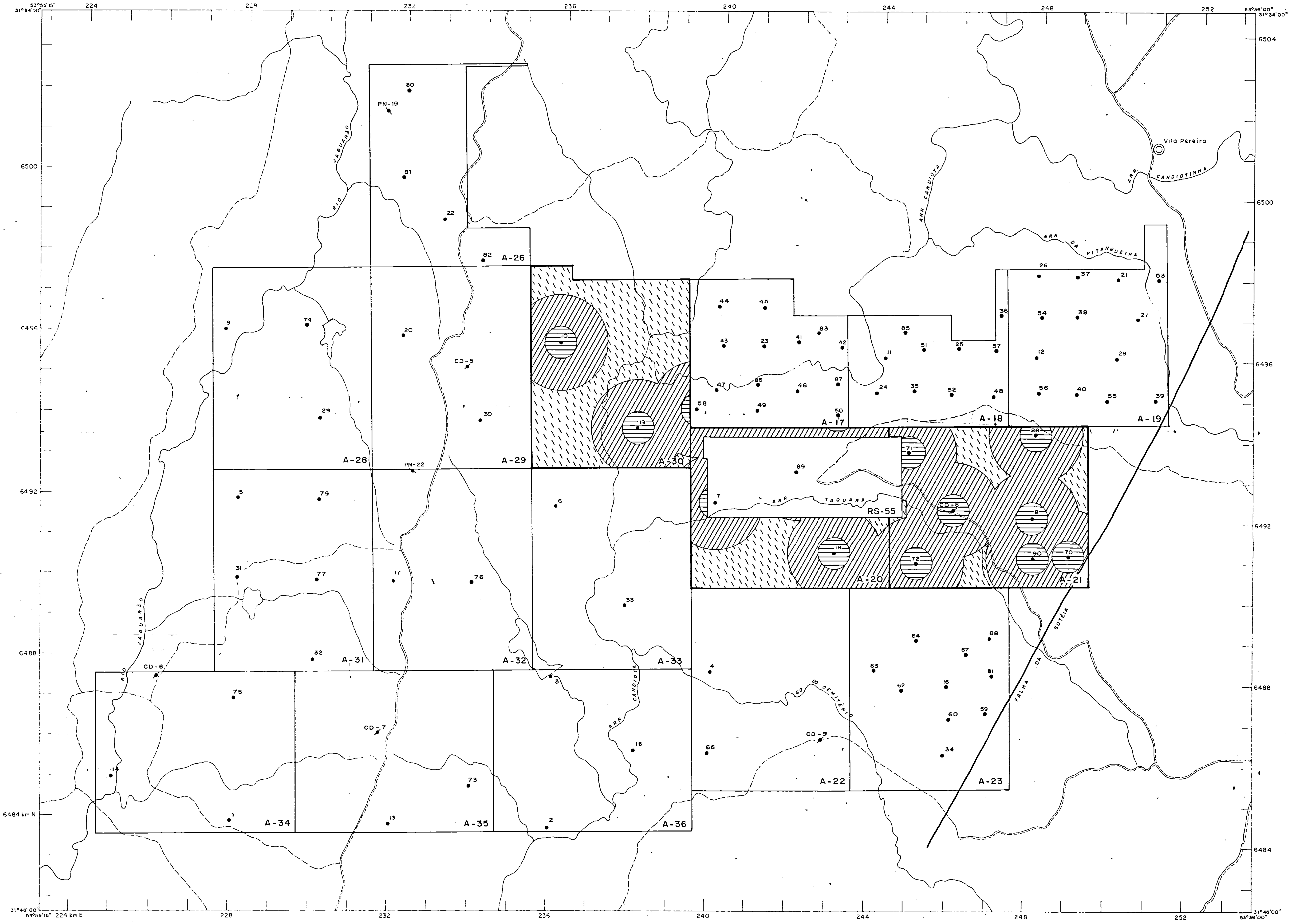
1984

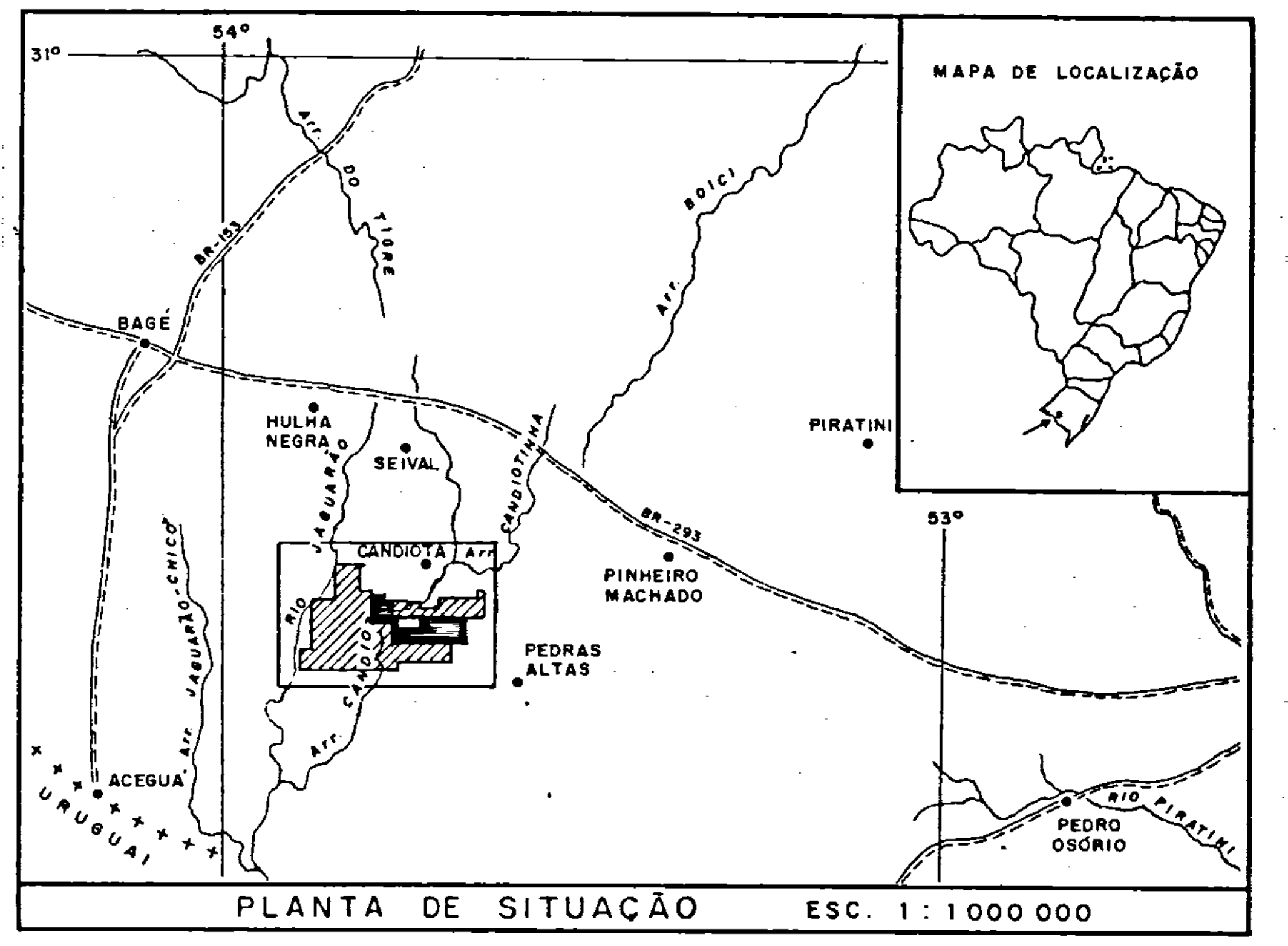

NM
NG
NQ
1°25'56"
08°49'06"

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1984: 09°06'42" (W)
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 08'18" (W) POR ANO

ENQUADRAMENTO


TUPI SILVEIRA
PEDRAS ALTAS
PASSO SÃO DIOGO
PASSO DA AREIA
31°30'
31°45'
32°00'
54°00'
53°45'
53°30'


53°55'15"
31°34'00"
224
228
232
236
240
244
248
252
53°36'00"
31°34'00"
6504
6500
6496
6492
6488
6484 km N
31°46'00"
53°55'15" 224 km E
53°36'00"
31°46'00"
Vila Pereira
RIO JAGUARÃO
ARR. CANDIOTA
ARR. CANDIOTINHA
ARR. DA PITANGUEIRA
ARR. TAQUARA
RS-55
FALHA DA SOTÉIA
SG DO CEMITÉRIO
A-17
A-18
A-19
A-20
A-21
A-22
A-23
A-26
A-28
A-29
A-30
A-31
A-32
A-33
A-34
A-35
A-36
PN-19
PN-22
CD-5
CD-6
CD-7
CD-8
CD-9


31°
54°
MAPA DE LOCALIZAÇÃO
BAGÉ
HULHA NEGRA
SEIVAL
CANDIOTA
PINHEIRO MACHADO
PEDRAS ALTAS
PIRATINI
ACEGUÁ
URUGUAI
PEDRO OSÓRIO
RIO PIRATINI
BR-293
53°

PLANTA DE SITUAÇÃO ESC. 1: 1000 000

CONVENÇÕES

●	FURO PREFIXO SC-	◎	VILA
●	FURO PREFIXO CD-	═══	RODOVIA
●	FURO PREFIXO PN-(CRM)	- - - -	RODOVIA SECUNDÁRIA
A-20	LIMITE DE ÁREA DE PESQUISA	~	DRENAGEM, AÇÚDE
—	FALHA		

▤	ÁREA DE RESERVA MEDIDA
▨	ÁREA DE RESERVA INDICADA
▧	ÁREA DE RESERVA INFERIDA

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

PROJETO GRANDE CANDIOTA

BLOCO SUL DE CANDIOTA
ÁREA BIBOCA

MAPA DE CUBAGEM DA CAMADA (CBS+CBI)

Áreas:

CPRM	DNPM Nº	ALVARÁS
A-20	814.968 / 74	3106/83
A-21	814.969 / 74	3079/83
A-30	814.978 / 74	1399/83

ANEXO XI

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
ESTAÇÃO BIBOCA TUPI SILVEIRA	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	4.908,40 ha	1: 50 000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS — CPRM	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG. DE MINAS E CIVIL CREA Nº 10.393 D/RJ

BASE PLANIMÉTRICA A PARTIR DE CARTAS DA D.S.G.E. (ESCALA 1:50.000), DE NOMES:
TUPI SILVEIRA (SH.22-Y-C-IV-1) 3017.1
PEDRAS ALTAS (SH.22-Y-C-IV-2) 3017.2
PASSO SÃO DIOGO (SH.22-Y-C-IV-3) 3017.3
PASSO DA AREIA (SH.22-Y-C-IV-4) 3017.4
ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM "EQUADOR E MERIDIANO 51°W.GR.", ACRESCIDAS AS CONSTANTES 10.000 km E 500 km RESPECTIVAMENTE.

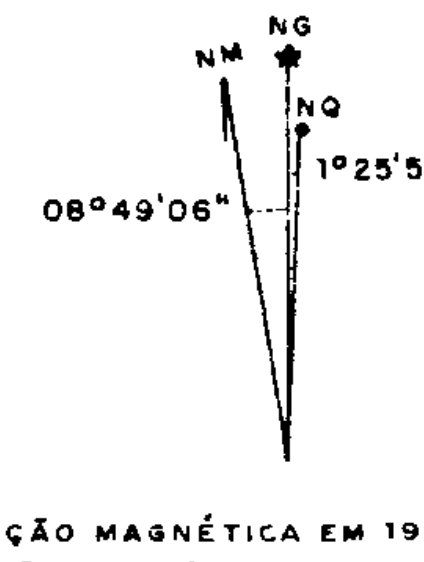
ESCALA 1:50.000

1km 0 1 2 3 4km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

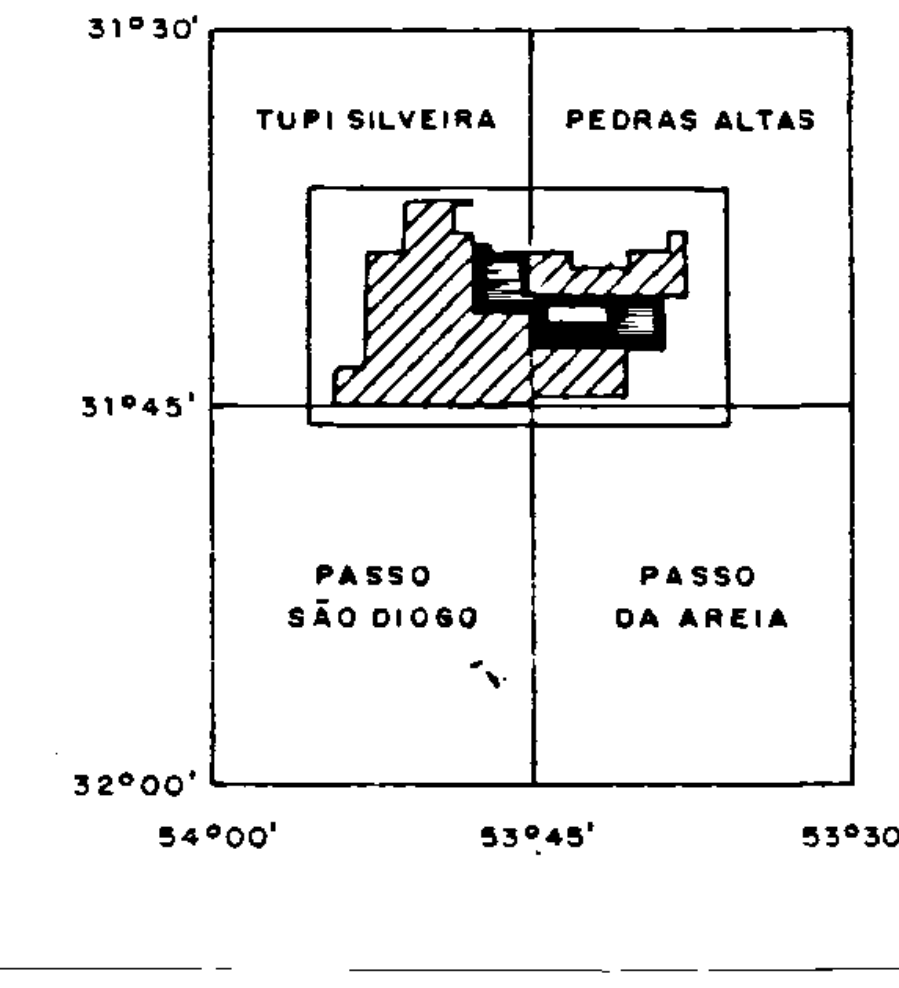
DATUM HORIZONTAL: CÓRREGO ALEGRE - MINAS GERAIS

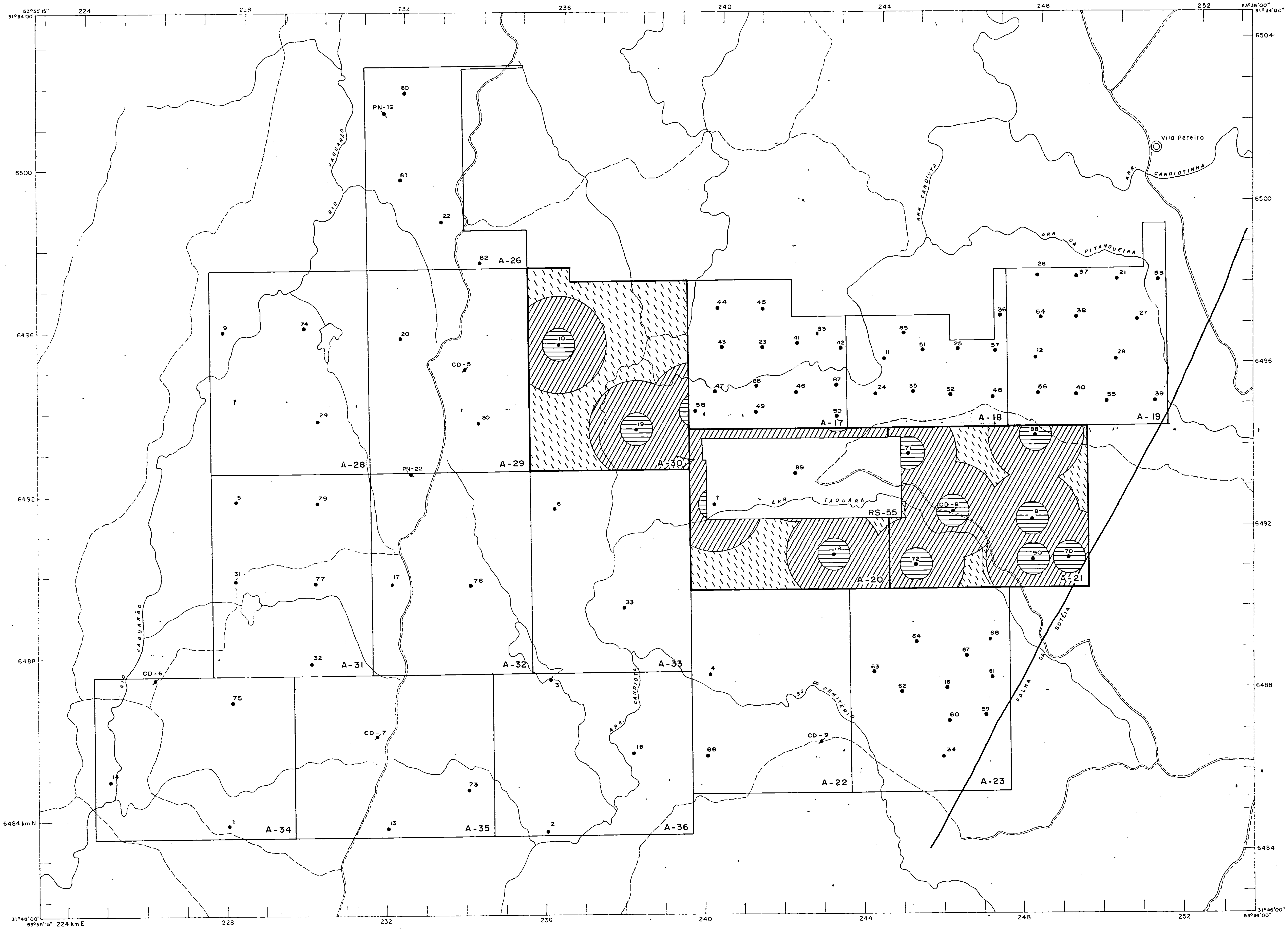
1984

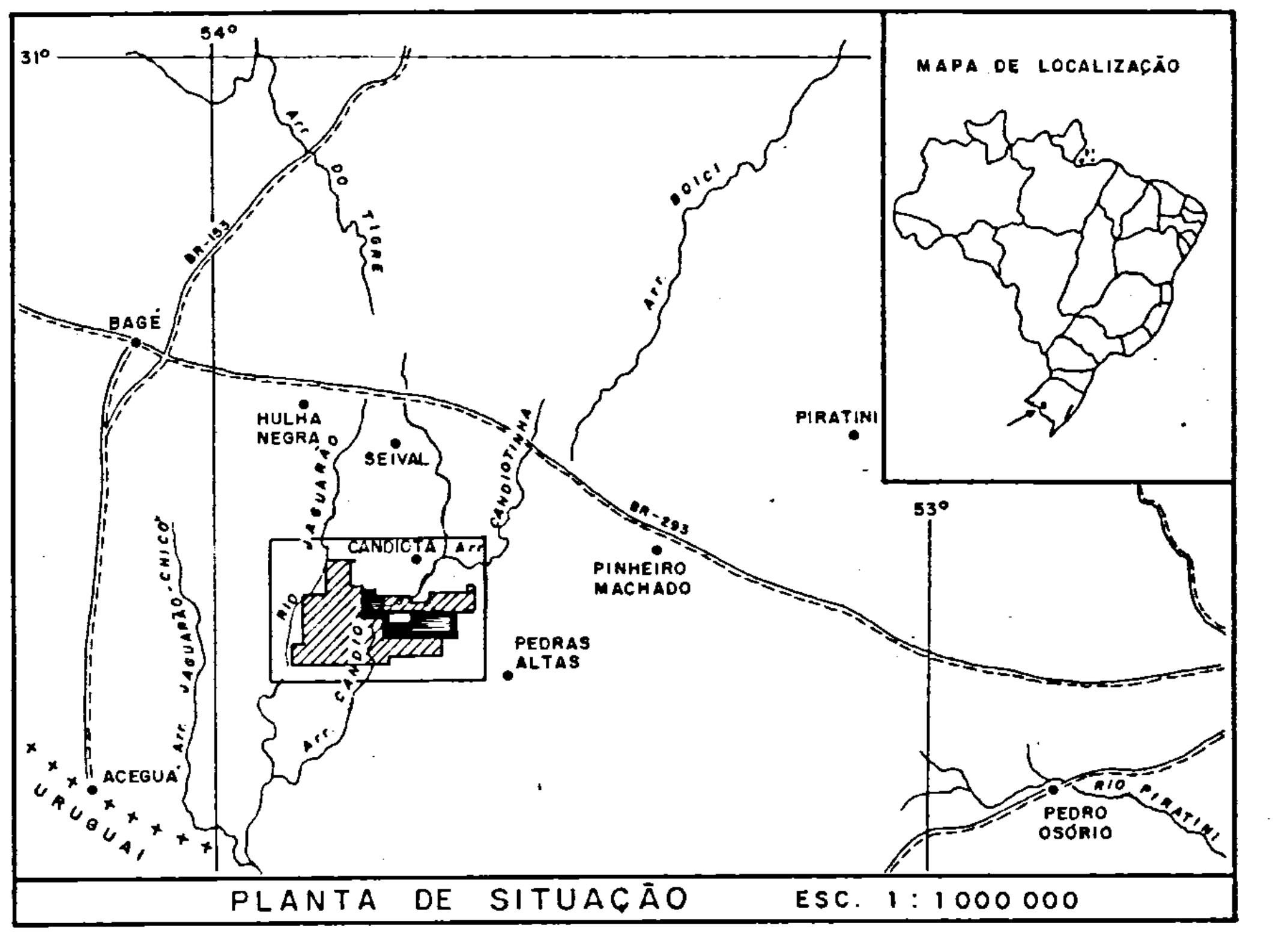

NG
NM
NQ
08°49'06"
1°25'56"

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1984: 09°05'42" (W)
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 08'18" (W) POR ANO

ENQUADRAMENTO


31°30'
TUPI SILVEIRA
PEDRAS ALTAS
31°45'
PASSO SÃO DIOGO
PASSO DA AREIA
32°00'
54°00'
53°45'
53°30'


53°55'15"
31°34'00"
224
228
232
236
240
244
248
252
53°36'00"
31°34'00"
6504
6500
6496
6492
6488
6484 km N
6484
31°46'00"
53°55'15" 224 km E
31°46'00"
53°36'00"
Vila Pereira
ARR. CANDIOTINHA
ARR. CANDIOTA
ARR. DA PITANGUEIRA
ARR. TAQUARA
RIO JAGUARÃO
SG. DO CEMITÉRIO
FALHA DA SOTÉIA
RS-55
A-17
A-18
A-19
A-20
A-21
A-22
A-23
A-26
A-28
A-29
A-30
A-31
A-32
A-33
A-34
A-35
A-36
PN-19
PN-22
CD-5
CD-6
CD-7
CD-8
CD-9
80
81
22
82
20
9
74
29
30
10
19
5
79
6
31
77
17
76
33
32
75
14
1
13
73
2
3
15
4
66
44
45
43
23
41
33
42
47
86
46
87
58
49
50
85
11
51
25
57
36
24
35
52
48
26
37
21
53
54
38
27
12
28
56
40
55
39
88
71
89
7
8
18
72
90
70
64
68
67
63
62
16
81
60
59
34


31°
54°
53°
BAGÉ
HULHA NEGRA
SEIVAL
CANDIOTA
PINHEIRO MACHADO
PEDRAS ALTAS
ACEGUÁ
URUGUAI
PIRATINI
PEDRO OSÓRIO
RIO PIRATINI
ARR. CANDIOTA
MAPA DE LOCALIZAÇÃO

PLANTA DE SITUAÇÃO ESC. 1 : 1 000 000

CONVENÇÕES

●	FURO PREFIXO SC-	◎	VILA
●	FURO PREFIXO CD-	═══	RODOVIA
●	FURO PREFIXO PN-(CRM)	- - -	RODOVIA SECUNDÁRIA
A-20	LIMITE DE ÁREA DE PESQUISA		DRENAGEM, AÇÚDE
—	FALHA		

▤	ÁREA DE RESERVA MEDIDA
▨	ÁREA DE RESERVA INDICADA
▧	ÁREA DE RESERVA INFERIDA

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

PROJETO GRANDE CANDIOTA

BLOCO SUL DE CANDIOTA
ÁREA BIBOCA

MAPA DE CUBAGEM DA CAMADA CI_2

Áreas:

CPRM	DNPM Nº	ALVARÁS
A-20	814.968 / 74	3106/83
A-21	814.969 / 74	3079/83
A-30	814.978 / 74	1399/83

ANEXO XII

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
ESTAÇÃO BIBOCA TUPI SILVEIRA	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	4.908,40 ha	1: 50 000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS — CPRM	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG. DE MINAS E CIVIL CREA Nº 10393 D/RJ

BASE PLANIMÉTRICA A PARTIR DE CARTAS DA D.S.G.E. (ESCALA 1:50.000), DE NOMES:
TUPI SILVEIRA (SH.22-Y-C-IV-1) 3017.1
PEDRAS ALTAS (SH.22-Y-C-IV-2) 3017.2
PASSO SÃO DIOGO (SH.22-Y-C-IV-3) 3017.3
PASSO DA AREIA (SH.22-Y-C-IV-4) 3017.4
ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM "EQUADOR E MERIDIANO 51°W.GR.", ACRESCIDAS AS CONSTANTES 10.000 km E 500 km RESPECTIVAMENTE.

ESCALA 1:50.000

1km 0 1 2 3 4km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

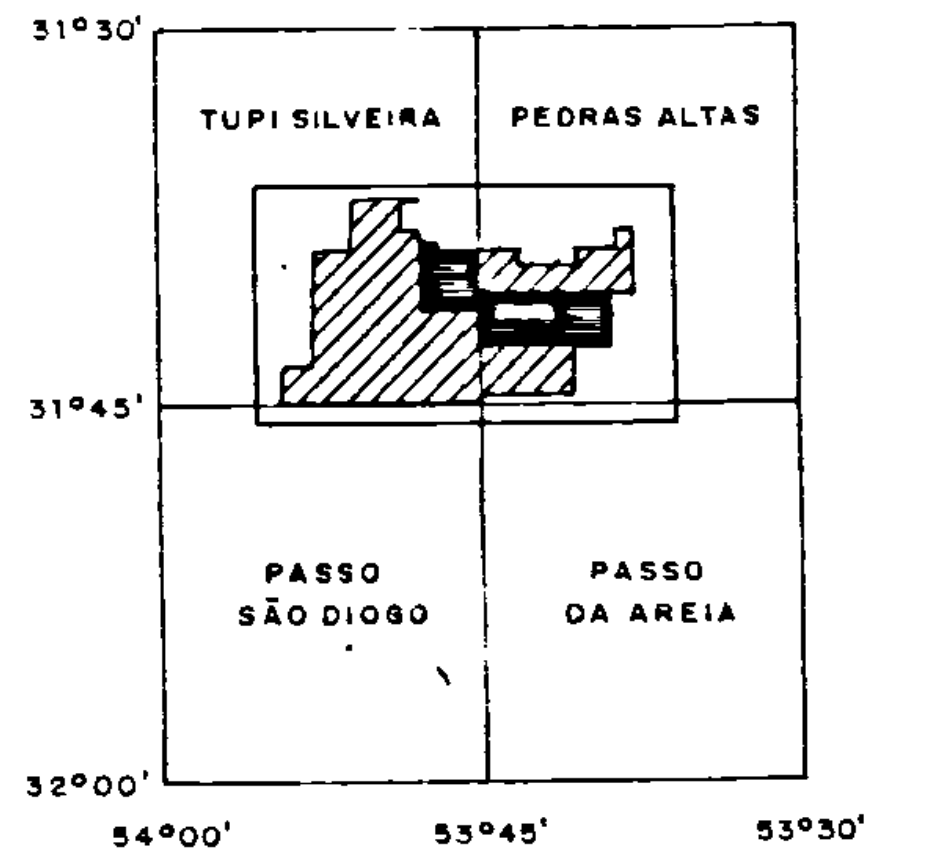
DATUM HORIZONTAL: CÓRREGO ALEGRE - MINAS GERAIS

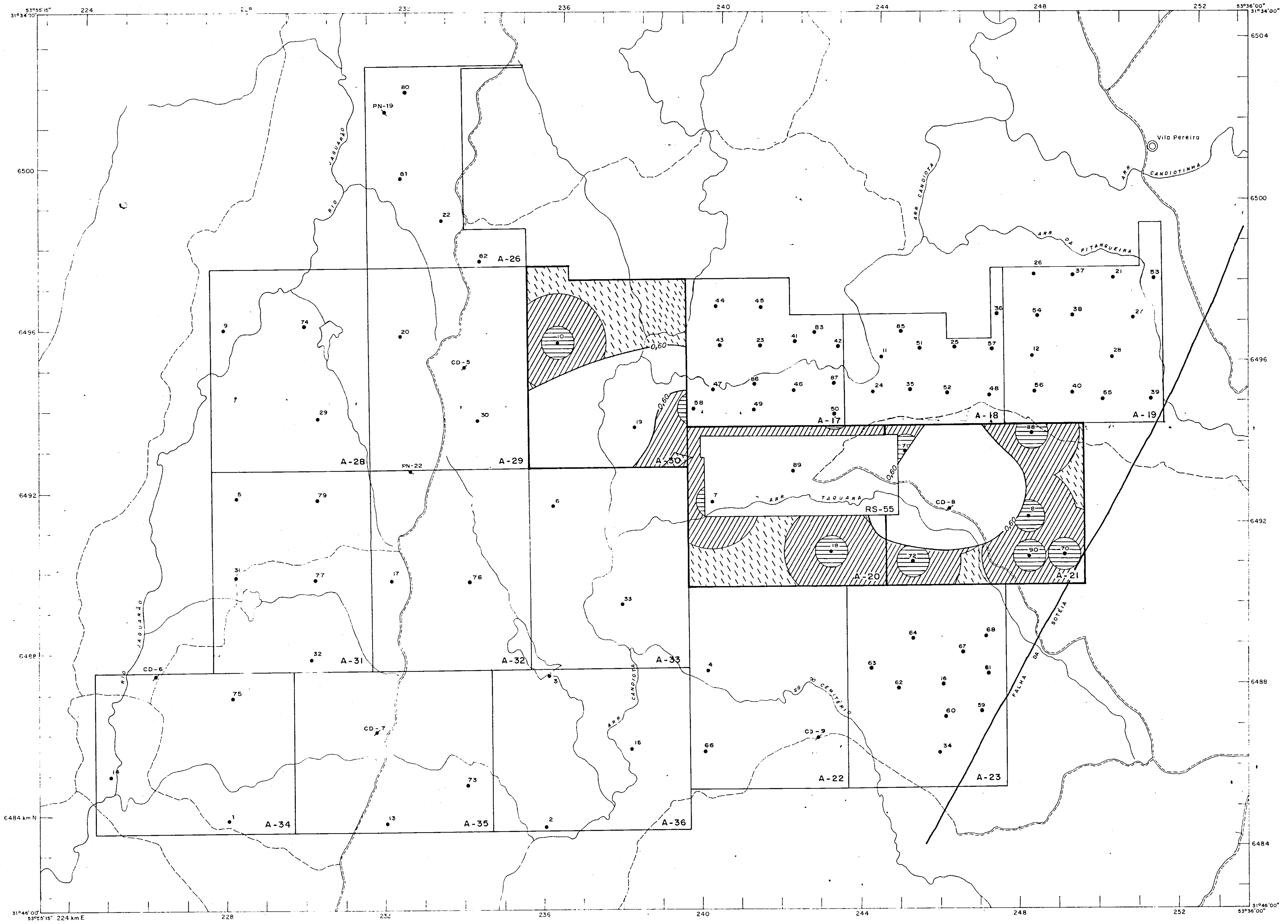
1984

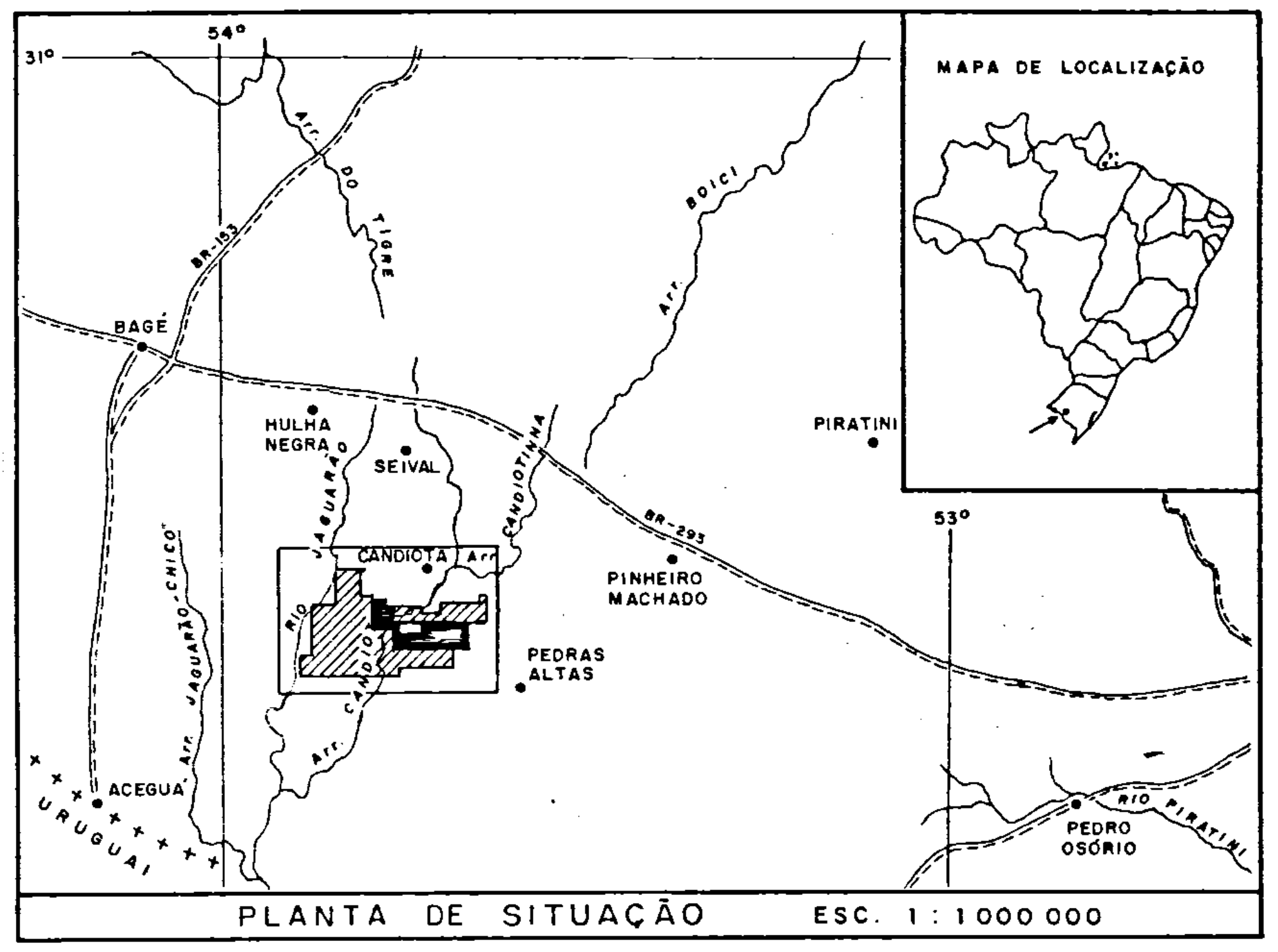
NG
NM
NQ
1°25'56"
08°49'06"

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1984: 09°06'42" (W)
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 08'18" (W) POR ANO

ENQUADRAMENTO


31°30'
31°45'
32°00'
54°00'
53°45'
53°30'
TUPI SILVEIRA
PEDRAS ALTAS
PASSO SÃO DIOGO
PASSO DA AREIA


53°55'15"
31°34'00"
224
228
232
236
240
244
248
252
53°36'00"
31°34'00"
6504
6500
6496
6492
6488
6484 km N
6484
31°46'00"
53°55'15" 224 km E
53°36'00"
31°46'00"
RIO JAGUARÃO
RIO JAGUARÃO
ARR. CANDIOTA
ARR. CANDIOTINHA
ARR. DA PITANGUEIRA
ARR. TAQUARA
ARR. CANDIOTA
SG. DO CEMITÉRIO
FALHA DA SOTÉIA
Vila Pereira
RS-55
0,60
A-17
A-18
A-19
A-20
A-21
A-22
A-23
A-26
A-28
A-29
A-30
A-31
A-32
A-33
A-34
A-35
A-36
PN-19
PN-22
CD-5
CD-6
CD-7
CD-8
CD-9


31°
54°
53°
MAPA DE LOCALIZAÇÃO
BAGÉ
HULHA NEGRA
SEIVAL
CANDIOTA
PINHEIRO MACHADO
PEDRAS ALTAS
PIRATINI
ACEGUÁ
URUGUAI
PEDRO OSÓRIO
RIO PIRATINI
RIO JAGUARÃO
ARR. CANDIOTA
RIO JAGUARÃO-CHICO

PLANTA DE SITUAÇÃO ESC. 1 : 1 000 000

CONVENÇÕES

●	FURO PREFIXO SC-	◎	VILA
●	FURO PREFIXO CD-	═══	RODOVIA
●	FURO PREFIXO PN-(CRM)	– – –	RODOVIA SECUNDÁRIA
A-20	LIMITE DE ÁREA DE PESQUISA		DRENAGEM, AÇÚDE
──	FALHA		
—0,60—	CURVA DE ISÓPACA LIMITE DE CUBAGEM (m)		
▤	ÁREA DE RESERVA MEDIDA		
▨	ÁREA DE RESERVA INDICADA		
▧	ÁREA DE RESERVA INFERIDA		

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

PROJETO GRANDE CANDIOTA

BLOCO SUL DE CANDIOTA
ÁREA BIBOCA

MAPA DE CUBAGEM DA CAMADA (SDI_2+CI_3)

Áreas:

CPRM	DNPM Nº	ALVARÁS
A-20	814.968 / 74	3106/83
A-21	814.969 / 74	3079/83
A-30	814.978 / 74	1399/83

ANEXO XIII

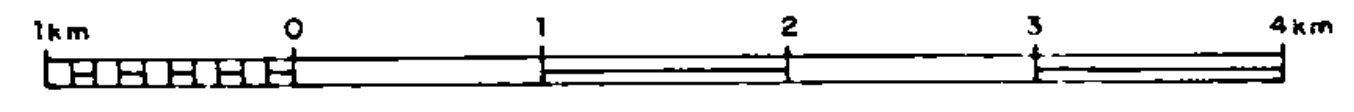
LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
ESTAÇÃO BIBOCA TUPI SILVEIRA	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, PINHEIRO MACHADO	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	4.908,40 ha	1: 50 000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS — CPRM	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG. DE MINAS E CIVIL CREA Nº 10.393 D/RJ

BASE PLANIMÉTRICA A PARTIR DE CARTAS DA D.S.G.E. (ESCALA 1:50.000), DE NOMES:
TUPI SILVEIRA (SH.22-Y-C-IV-1) 3017.1
PEDRAS ALTAS (SH.22-Y-C-IV-2) 3017.2
PASSO SÃO DIOGO (SH.22-Y-C-IV-3) 3017.3
PASSO DA AREIA (SH.22-Y-C-IV-4) 3017.4
ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM "EQUADOR E MERIDIANO 51° W.GR.", ACRESCIDAS AS CONSTANTES 10.000 km E 500 km RESPECTIVAMENTE.

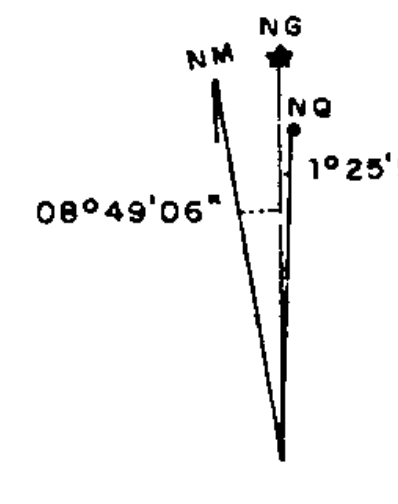
ESCALA 1:50.000


1km
0
1
2
3
4km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

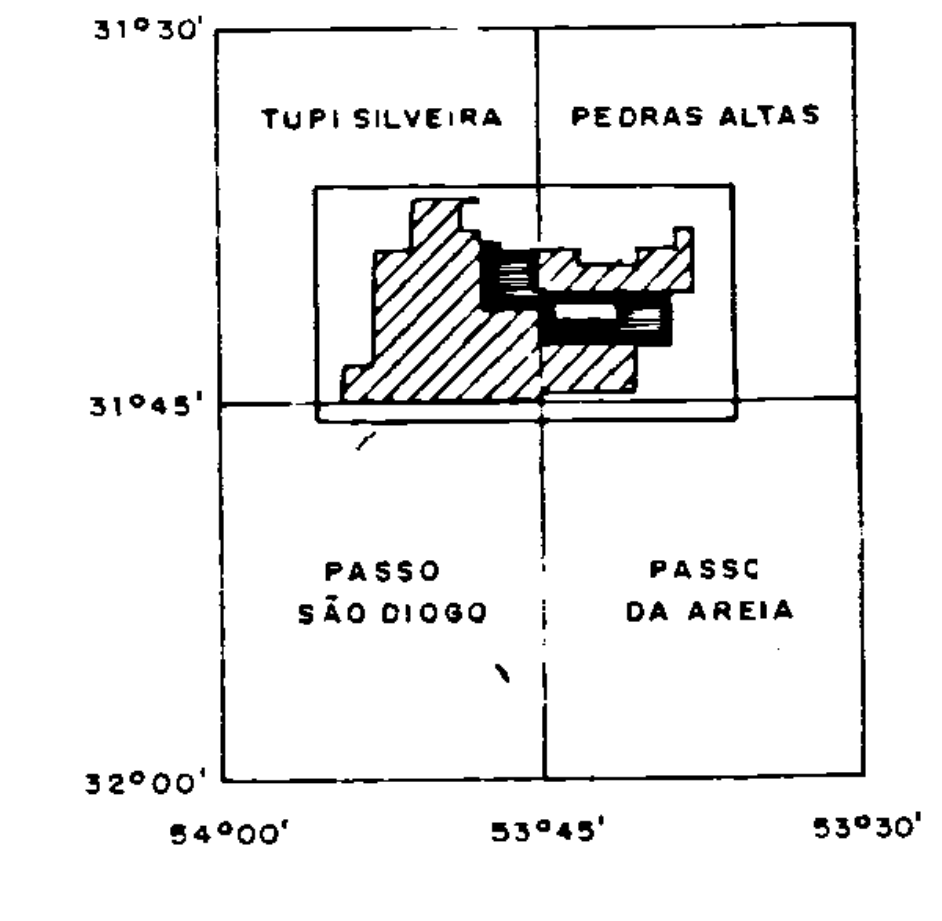
DATUM HORIZONTAL: CÓRREGO ALEGRE - MINAS GERAIS

1984


NM
NG
NQ
08°49'06"
1°25'56"

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1984: 09°05'42" (W)
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 08'18" (W) POR ANO

ENQUADRAMENTO


31°30'
31°45'
32°00'
54°00'
53°45'
53°30'
TUPI SILVEIRA
PEDRAS ALTAS
PASSO SÃO DIOGO
PASSO DA AREIA

Marco
feito
18/1/95

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

PROJETO GRANDE CANDIOTA

ÁREA SUL DE CANDIOTA

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO SC – 08 – RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m a 157,00m
Escala vertical 1:100 de 95,00m a 157,00m

ANEXO

Camadas de carvão		Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
A	CBS	31,04	1,10	1,10	100
	CBI	26,89	3,75	3,25	100
B		24,64	0,50	0,50	100
C		19,94	1,00	1,00	95
D		16,41	0,23	0,23	95
E		15,12	0,52	0,52	1,00

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: DIONALDO SOUZA

Data: 05/08/81	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade	10 cps/div	05 mV/div	10 Ω/div	
Constante de tempo	2 seg			
Velocidade de registro	5 m/min			
Prof. Inicial/Pr. Final	156,50m/1,00m	157,00m/20,00m	157,00m/20,00m	
Sonda	MOUNT SOPRIS	3000 Nº03		

Município: PINHEIRO MACHADO – RS
Localidade: SUL DE CANDIOTA
Coordenadas planas Faixa UTM 22 N: 6 492 000,00m
E: 248 000,00m
Cota da boca: 152,44 m

Chefe do Projeto: Geól. ARAMIS P. GOMES
Descrição litológica: Geól. JOSÉ ALCIR
Desenho: projeplast. Ltda Visto:

Profundidade final: 157,25
Diâmetros: N
Sonda: SONDEC — GEOSOL
Início: 21/07/81 Término: 05/08/81

CONVENÇÕES

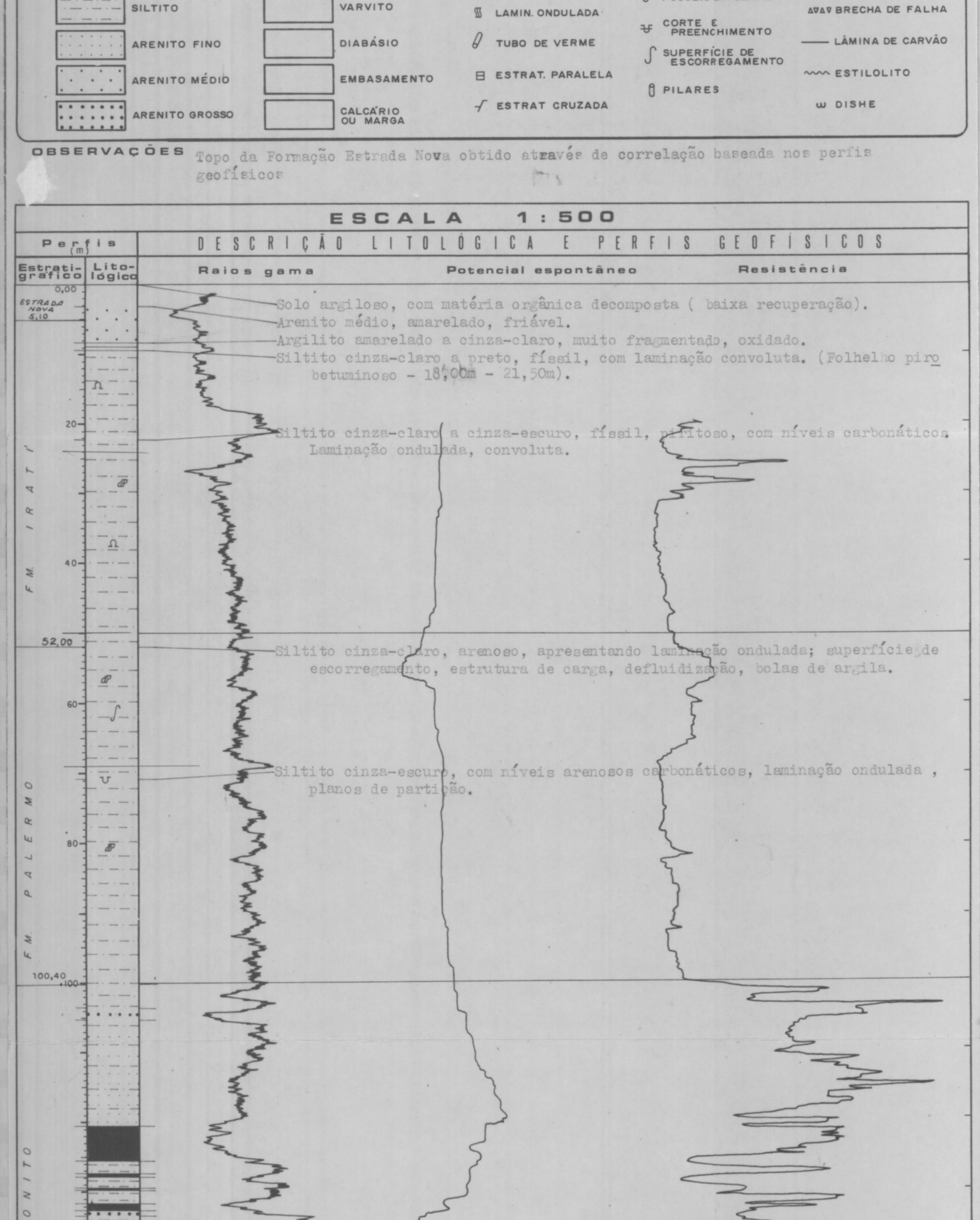
☐	SOLO	▤	LAMITO OU ARGILITO	Ω	LAMIN. CONVOLUTA
■	CARVÃO	☐	CONGLOMERADO	Ⅲ	LAMIN. PARALELA
☐	FOLHELHO	☐	DIAMICTITO		LAMIN. CRUZADA
☐	SILTITO	☐	VARVITO		LAMIN. LENTICULAR
☐	ARENITO FINO	☐	DIABÁSIO		LAMIN. ONDULADA
☐	ARENITO MÉDIO	☐	EMBASAMENTO		TUBO DE VERME
☐	ARENITO GROSSO	☐	CALCÁRIO OU MARGA	⊟	ESTRAT. PARALELA
					ESTRAT. CRUZADA

≡	ROCHA MICÁCEA		ESTRUTURA DE CARGA
C	ROCHA CARBONOSA		ESTRUTURA FLASER
	RESTOS VEGETAIS	⊙	NÓDULOS E CONCREÇÕES
	FÓSSEIS EM GERAL	∪	GALHA DE ARGILA
	CORTE E PREENCHIMENTO	∆∇∆∇	BRECHA DE FALHA
∫	SUPERFÍCIE DE ESCORREGAMENTO	—	LÂMINA DE CARVÃO
	PILARES	〰	ESTILOLITO
		ω	DISHE

OBSERVAÇÕES Topo da Formação Estrada Nova obtido através de correlação baseada nos perfis geofísicos

ESCALA 1:500

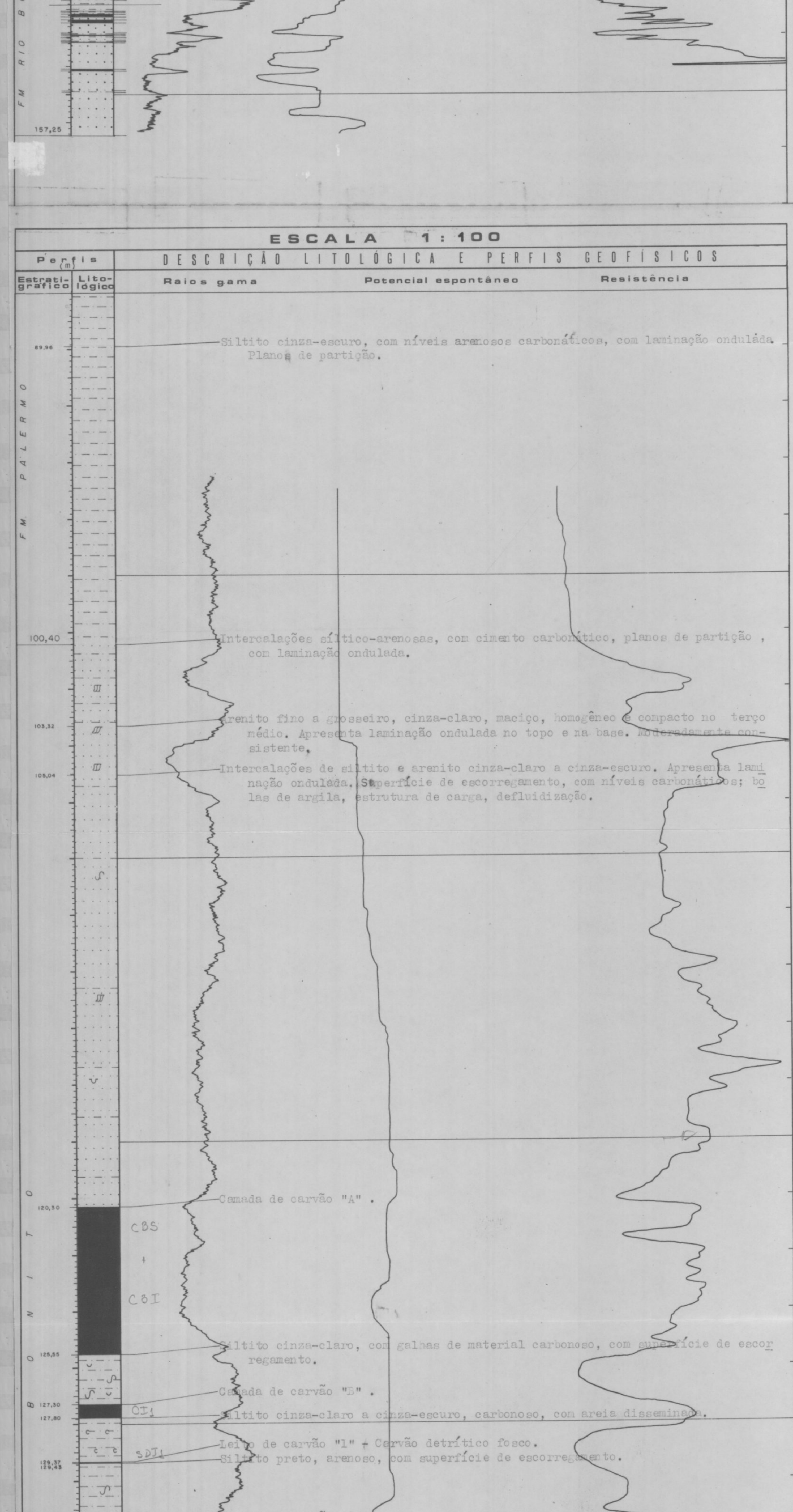
DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Solo argiloso, com matéria orgânica decomposta (baixa recuperação).
Arenito médio, amarelado, friável.
Argilito amarelado a cinza-claro, muito fragmentado, oxidado.
Siltito cinza-claro a preto, físsil, com laminação convoluta. (Folhelho pirobetuminoso - 18,00m - 21,50m).
Siltito cinza-claro a cinza-escuro, físsil, piritoso, com níveis carbonáticos. Laminação ondulada, convoluta.
Siltito cinza-claro, arenoso, apresentando laminação ondulada; superfície de escorregamento, estrutura de carga, defluidização, bolas de argila.
Siltito cinza-escuro, com níveis arenosos carbonáticos, laminação ondulada, planos de partição.

ESCALA 1:100

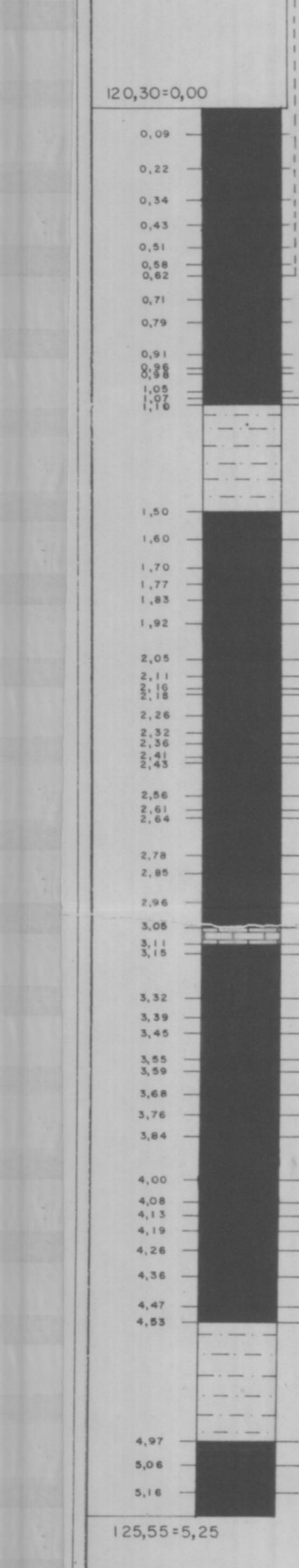
DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Siltito cinza-escuro, com níveis arenosos carbonáticos, com laminação ondulada. Planos de partição.
Intercalações síltico-arenosas, com cimento carbonático, planos de partição, com laminação ondulada.
Arenito fino a grosseiro, cinza-claro, maciço, homogêneo e compacto no terço médio. Apresenta laminação ondulada no topo e na base. Moderadamente consistente.
Intercalações de siltito e arenito cinza-claro a cinza-escuro. Apresenta laminação ondulada. Superfície de escorregamento, com níveis carbonáticos; bolas de argila, estrutura de carga, defluidização.
Camada de carvão "A".
Siltito cinza-claro, com galhas de material carbonoso, com superfície de escorregamento.
Camada de carvão "B".
Siltito cinza-claro a cinza-escuro, carbonoso, com areia disseminada.
Leito de carvão "1" - Carvão detrítico fosco.
Siltito preto, arenoso, com superfície de escorregamento.
Camada de carvão "C".
Arenito grosseiro, com cimento carbonático, maciço, moderadamente consistente.
Siltito cinza-claro, com pequenas intercalações de arenito fino, com superfície de escorregamento.
Leito de carvão "2" - Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas, descontínuas, de vitrênio.
Siltito cinza-claro, arenoso, maciço, com pirita disseminada na base.
Camada de carvão "D".
Arenito fino a médio, moderadamente consistente, maciço, pouco homogêneo.
Camada de carvão "E".
Arenito médio, com níveis de siltito cinza, moderadamente consistente, maciço, homogêneo, compacto.
Siltito cinza-escuro a preto, com galhas de material carbonoso, com superfície de escorregamento, físsil.
Leito de carvão "3" - Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
Siltito cinza-escuro, carbonoso, maciço, homogêneo.
Arenito fino, cinza-claro, moderadamente consistente, com cimento carbonático, e nódulos de pirita.
Siltito cinza-escuro, arenoso, com galhas de matéria carbonosa, com superfície de escorregamento.
Leito de carvão "4" - Carvão detrítico fosco.
Arenito fino a médio, esbranquiçado, moderadamente consistente, maciço, pouco homogêneo, com cimento carbonático.
Leito de carvão "5".
Arenito fino a médio, esbranquiçado, moderadamente consistente, maciço e homogêneo do topo ao terço médio. Apresenta laminação ondulada na base. Cimento carbonático.
Siltito preto, muito carbonoso, maciço, homogêneo.
Arenito fino a médio, esbranquiçado, moderadamente consistente, com cimento carbonático, poroso, maciço, homogêneo.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

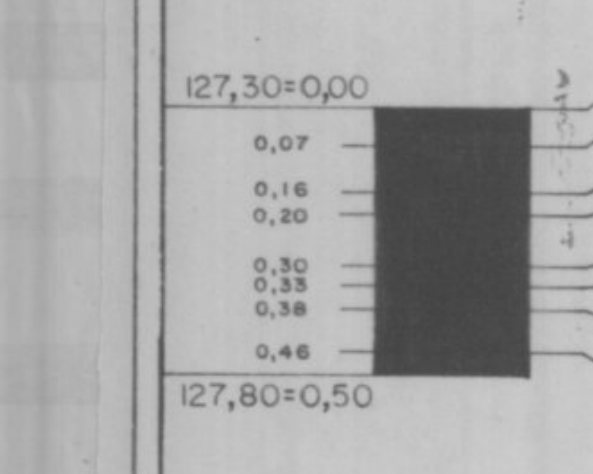
CAMADA "A" - TOPO: 120,30 m BASE: 125,55m CT: 5,25m CC: 4,35m REC: 95%
CB_S - TOPO: 120,30 m BASE: 121,40m CT: 1,10m CC: 1,10m REC: 95%
CB_I - TOPO: 121,80 m BASE: 125,55m CT: 3,75m CC: 3,25m REC: 95%



Carvão detrítico medianamente brilhante, com moderadas lâminas médias de vitrênio.
Carvão detrítico medianamente brilhante, com abundantes lâminas finas, descontínuas, de vitrênio.
Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas de vitrênio.
Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas médias de vitrênio.
Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico medianamente brilhante, com moderadas lâminas médias de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
Carvão detrítico fosco. Fissuras contendo carbonato.
Carvão detrítico medianamente brilhante, com moderadas lâminas médias e grossas, de vitrênio. Fissuras contendo carbonato.
Carvão detrítico medianamente brilhante, com abundantes lâminas médias de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
Carvão detrítico brilhante, com dominantes lâminas médias de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
Carvão detrítico brilhante, com abundantes lâminas finas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
Lâmina grossa de vitrênio, fissuras preenchidas por carbonato.
Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas, descontínuas, de vitrênio.
Vitrênio.
Carvão detrítico fosco.
Siltito cinza-escuro, muito carbonoso, maciço, homogêneo (baixa recuperação).
Carvão detrítico medianamente brilhante, com moderadas lâminas médias de vitrênio.
Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas finas de vitrênio.
Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas de vitrênio.
Carvão detrítico brilhante, com dominantes lâminas médias e uma lâmina grossa de vitrênio na base. Fissuras contendo carbonato.
Carvão detrítico fosco, com uma lâmina média de vitrênio no terço médio. "Pontos" de pirita.
Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas finas de vitrênio.
Carvão detrítico medianamente brilhante, com raras lâminas médias de vitrênio.
Carvão detrítico fosco, parcialmente fragmentado.
Vitrênio. Milimétricas fissuras contendo carbonato.
Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas, descontínuas, de vitrênio.
Vitrênio. Espaços milimétricos preenchidos por carvão detrítico fosco. Pirita disseminada. Fissuras contendo carbonato.
Carvão detrítico medianamente brilhante, com abundantes lâminas finas e médias de vitrênio. Nódulos de pirita.
Carvão detrítico fosco.
Vitrênio. Fissuras contendo carbonato.
Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas de vitrênio. Fissuras contendo carbonato.
Carvão detrítico fosco.
Vitrênio. Fissuras contendo carbonato.
Carvão detrítico medianamente brilhante, com abundantes lâminas finas de vitrênio. Pirita disseminada na base.
Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico medianamente brilhante, com abundantes lâminas finas de vitrênio. Fissuras contendo carbonato.
Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas médias de vitrênio. "Pontos" de pirita.
Leito de calcário, com galhas esparsas de matéria carbonosa.
Carvão detrítico fosco, com uma lâmina grossa de vitrênio na base. Fissuras contendo carbonato. Pirita disseminada.
Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas finas de vitrênio.
Carvão detrítico brilhante, com dominantes lâminas finas de vitrênio.
Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas finas, descontínuas, de vitrênio.
Vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
Carvão detrítico medianamente brilhante. Abundantes lâminas médias de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas de vitrênio.
Carvão detrítico fosco, com abundantes lâminas grossas de vitrênio. Fissuras contendo carbonato.
Carvão detrítico medianamente brilhante, com moderadas lâminas médias de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
Carvão detrítico medianamente brilhante, com abundantes lâminas finas de vitrênio.
Carvão detrítico medianamente brilhante, com abundantes lâminas médias de vitrênio.
Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico brilhante, com abundantes lâminas médias de vitrênio.
Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas finas de vitrênio.
Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas médias de vitrênio.
Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas finas de vitrênio.
Siltito cinza-claro, no topo e em direção ao terço médio, onde apresenta-se maciço. Arenoso, na base, evidenciando laminação ondulada, com nódulos de pirita.
Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas de vitrênio. Pirita disseminada.
Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas médias de vitrênio. Nódulos de pirita.
Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas, descontínuas, de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "B"

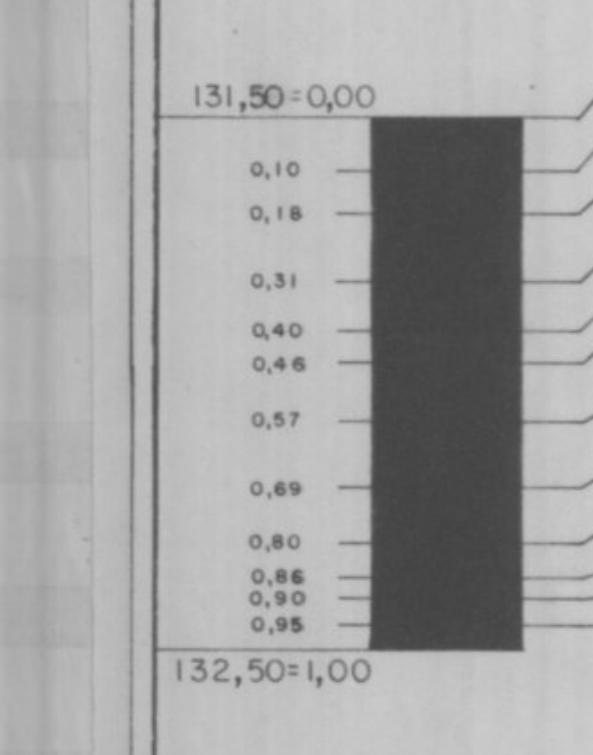
TOPO: 127,30 m BASE: 127,80 m CT: 0,50 m CC: 0,50 m REC: 100%



Carvão detrítico fosco. Nódulos de pirita.
Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas finas de vitrênio.
Vitrênio, com milimétricas fissuras preenchidas por carvão detrítico fosco e carbonato disseminado.
Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas de vitrênio.
Carvão detrítico brilhante, com abundantes lâminas médias de vitrênio.
Carvão detrítico medianamente brilhante, com abundantes lâminas finas de vitrênio. Pirita disseminada.
Carvão detrítico medianamente brilhante, com dominantes lâminas finas, descontínuas, de vitrênio.
Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "C"

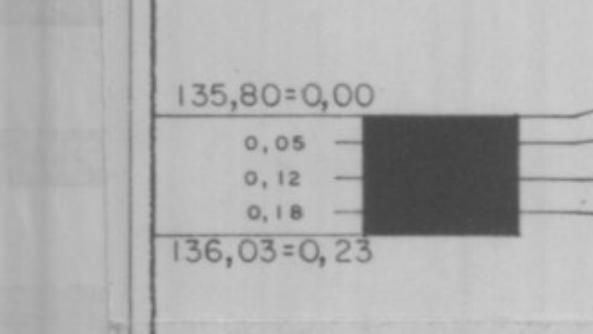
TOPO: 131,50m BASE: 132,50 m CT: 1,00 m CC: 1,00 m REC: 95%



Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas de vitrênio.
Carvão detrítico medianamente brilhante, com abundantes lâminas médias de vitrênio. Megásporos fósseis.
Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas finas de vitrênio. Megásporos fósseis.
Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas finas de vitrênio.
Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas de vitrênio. Nódulos de pirita.
Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas médias de vitrênio.
Carvão detrítico fosco, Nódulos de pirita.
Carvão detrítico brilhante, com dominantes lâminas finas de vitrênio. Fissuras contendo carbonato.
Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico medianamente brilhante, com moderadas lâminas finas de vitrênio.
Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas finas de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "D"

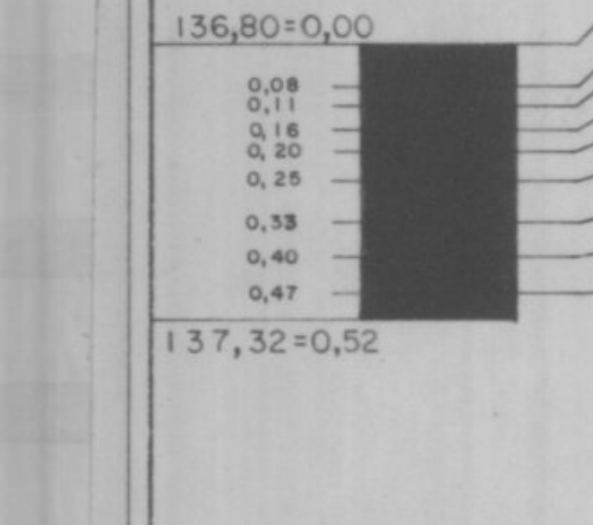
TOPO: 135,80 m BASE: 136,03 m CT: 0,23 m CC: 0,23 m REC: 95%



Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas finas de vitrênio.
Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas de vitrênio.
Carvão detrítico fosco, com uma lâmina média de vitrênio na base.
Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas, descontínuas, de vitrênio. Areia disseminada.

CAMADA DE CARVÃO "E"

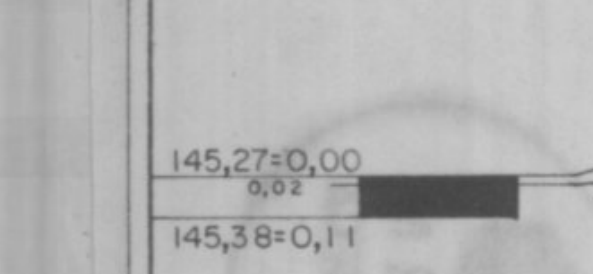
TOPO: 136,80 m BASE: 137,32 m CT: 0,52 m CC: 0,52 m REC: 100%



Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas, descontínuas de vitrênio.
Carvão detrítico fosco, parcialmente fragmentado.
Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas de vitrênio.
Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas, descontínuas, de vitrênio.
Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco, parcialmente fragmentado.
Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas de vitrênio.
Carvão detrítico fosco, parcialmente fragmentado.

LEITO DE CARVÃO "4"

TOPO: 145,27 m BASE: 145,38 m



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

Marco
Feito
18/1/95

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

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

FURO SC-10-RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m a 137,69m
Escala vertical 1:100 de 57,75m a 137,69m

ANEXO 2

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
A	60,12	1,06	0,99	100%
B	49,67	0,95	0,71	100%
C	48,15	0,27	0,27	100%
D	39,55	6,39	5,52	100%
E	38,51	0,22	0,22	100%
F	33,28	0,89	0,89	100%
G	29,32	2,22	1,83	100%

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: JUVENIL G. DE AZEVEDO

Data: 19/01/81	GAMA	SP	RTC	RTV 16"
Escala de sensibilidade	10 cps/diV	5 mv/diV	10 Ω/diV	
Constante de tempo	1 seg			
Velocidade de registro	5m/min	5m/min	5m/min	
Prof. Inicial/Pr. Final	133,50 à 1,20m	134,00 à 14,00m	134,00 à 14,00m	
Sonda	WIDCO 3200 Nº 517			

Município: BAGE - RS
Localidade: TUPY SILVEIRA
Coordenadas planas Faixa UTM 22 N: 6496,000m E: 236,000m
Cota da boca: 149,42m

Chefe do Projeto: GEOL. ARAMIS P. GOMES
Descrição litológica: GEOL. RENATO GOMES
Desenho: PAULO VICTOR Visto:

Profundidade final: 137,69m
Diâmetros N
Sonda: L.Y. 34 Nº 31 GEOSOL
Início: 07/01/81 Término: 19/01/81

CONVENÇÕES

SOLO
CARVÃO
FOLHELHO
SILTITO
ARENITO FINO
ARENITO MÉDIO
ARENITO GROSSO

LAMITO OU ARGILITO
CONGLOMERADO
PARACONGLOMERADO
VARVITO
DIABÁSIO
EMBASAMENTO
CALCÁRIO OU MARGA

Ω LAMIN. CONVOLUTA
LAMIN. PARALELA
LAMIN. CRUZADA
LAMIN. LENTICULAR
LAMIN. ONDULADA
TUBO DE VERME
ESTRAT. PARALELA
ESTRAT CRUZADA

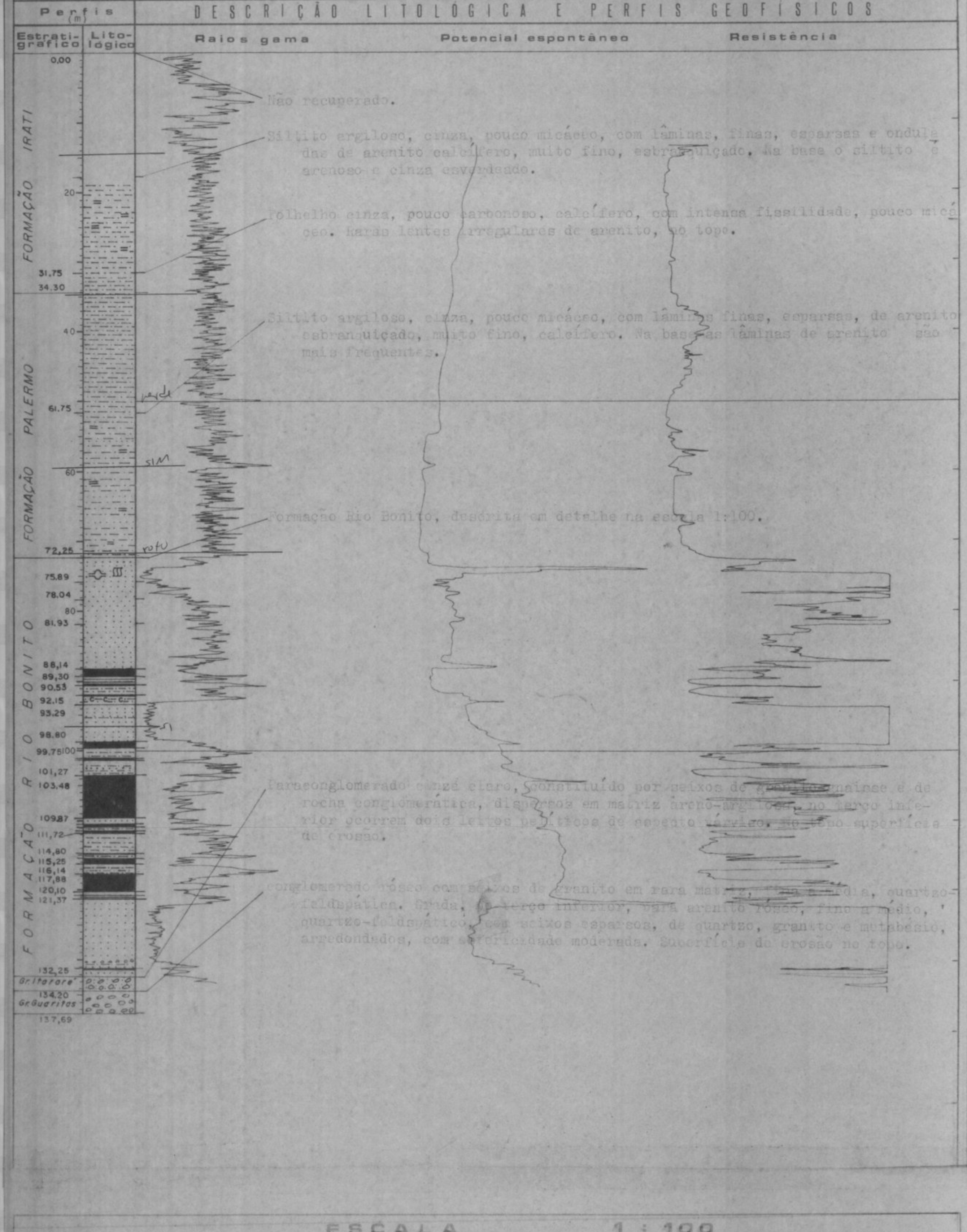
ROCHA MICÁCEA
C ROCHA CARBONOSA
RESTOS VEGETAIS
FÓSSEIS EM GERAL
CORTE E PREENCHIMENTO
SUPERFÍCIE DE ESCORREGAMENTO
PILARES

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

OBSERVAÇÕES

ESCALA 1:500

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



Não recuperado.

Siltito argiloso, cinza, pouco micáceo, com lâminas, finas, esparsas e onduladas de arenito calcífero, muito fino, esbranquiçado. Na base o siltito é arenoso e cinza esverdeado.

Folhelho cinza, pouco carbonoso, calcífero, com intensa fissilidade, pouco micáceo. Raras lentes irregulares de arenito, no topo.

Siltito argiloso, cinza, pouco micáceo, com lâminas finas, esparsas, de arenito esbranquiçado, muito fino, calcífero. Na base as lâminas de arenito são mais frequentes.

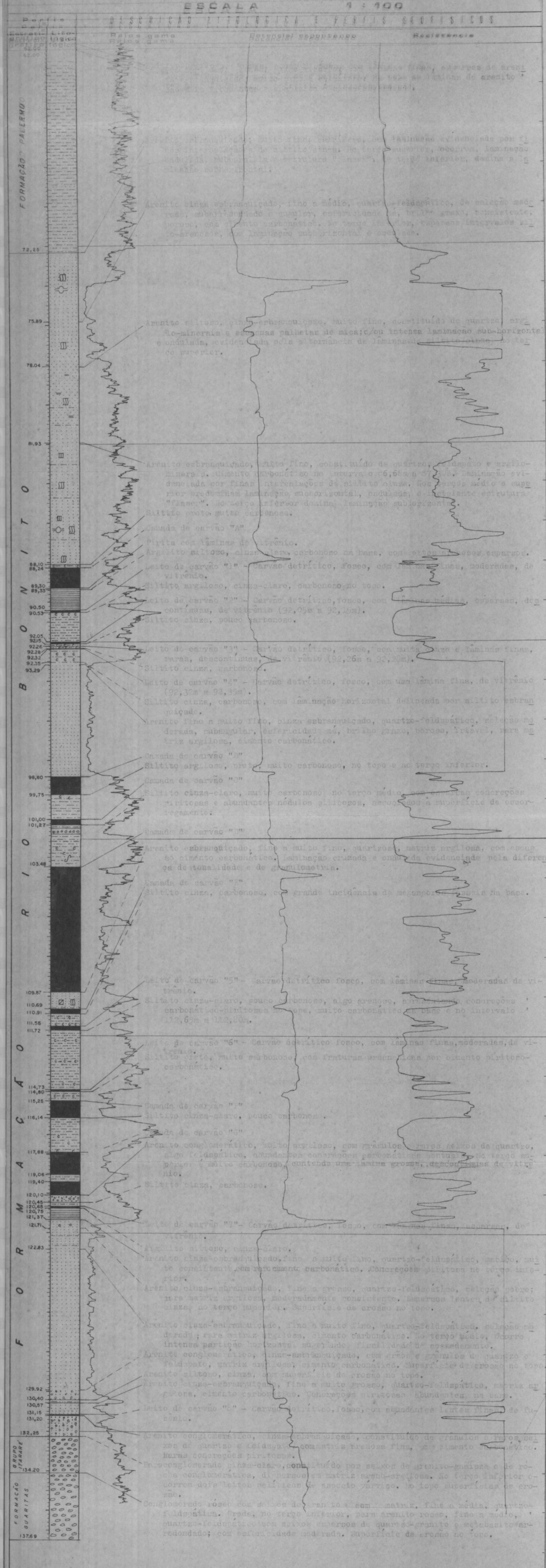
Formação Rio Bonito, descrita em detalhe na escala 1:100.

Paraconglomerado cinza claro, constituído por seixos de granito-gnaisse e de rocha conglomerática, dispersos em matriz areno-argilosa. No terço inferior ocorrem dois leitos pelíticos de aspecto várvico. No topo superfície de erosão.

Conglomerado róseo com seixos de granito em rara matriz, fina a média, quartzo-feldspática. Grada, no terço inferior, para arenito róseo, fino a médio, quartzo-feldspático, com seixos esparsos, de quartzo, granito e metabásio, arredondados, com esfericidade moderada. Superfície de erosão no topo.

ESCALA 1:100

Perfis — Estratigráfico, Litológico | DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS — Raios gama, Potencial espontâneo, Resistência



Siltito argiloso, cinza, pouco micáceo, com lâminas finas, esparsas de arenito [illegible] muito fino e calcífero. Na base as lâminas de arenito são mais [illegible].

Arenito esbranquiçado, muito fino, calcífero, com laminação evidenciada por finas intercalações de siltito cinza. No terço superior, ocorrem, laminação ondulada, [illegible] estrutura "flaser". No terço inferior, domina a laminação sub-horizontal.

Arenito cinza esbranquiçado, fino a médio, quartzo-feldspático, de seleção moderada, subarredondado a angular, esfericidade má, brilho graxo, consistente, poroso, com cimento carbonático. No terço inferior, esparsos intervalos silto-arenosos, com laminação sub-horizontal e ondulada.

Arenito siltoso, cinza-esbranquiçado, muito fino, constituído de quartzo, argilo-minerais e escassas palhetas de mica; c/ou intensa laminação sub-horizontal e ondulada, evidenciada pela alternância de lâminas de siltito cinza, no terço superior.

Arenito esbranquiçado, muito fino, constituído de quartzo, feldspato e argilominerais. Cimento carbonático no intervalo 76,6[illegible]m a 77,[illegible]m. Laminação evidenciada por finas intercalações de siltito cinza. Nos terços médio e superior predominam laminação subhorizontal, ondulada, e incipiente estrutura "flaser". No terço inferior domina laminação subhorizontal.
Siltito preto muito carbonoso.
Camada de carvão "A"
Pirita com lâminas de vitrênio.
Argilito siltoso, cinza-claro, carbonoso na base, com leitos [illegible] esparsos.
Leito de carvão "1" - Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
Siltito argiloso, cinza-claro, carbonoso no topo.
Leito de carvão "2" - Carvão detrítico, fosco, com lâminas médias, esparsas, descontínuas, de vitrênio (92,05m a 92,15m).
Siltito cinza, pouco carbonoso.
Leito de carvão "3" - Carvão detrítico, fosco, com muita cinza e lâminas finas, raras, descontínuas, de vitrênio (92,26m a 92,28m).
Siltito cinza, carbonoso.
Leito de carvão "4" - Carvão detrítico, fosco, com uma lâmina fina, de vitrênio (92,32m a 93,35m).
Siltito cinza, carbonoso, com laminação horizontal delineada por siltito esbranquiçado.
Arenito fino a muito fino, cinza esbranquiçado, quartzo-feldspático, seleção moderada, subangular, esfericidade má, brilho graxo, poroso, friável, rara matriz argilosa, cimento carbonático.
Camada de carvão "B"
Siltito argiloso, preto, muito carbonoso, no topo e no terço inferior.
Camada de carvão "C"
Siltito cinza-claro, muito carbonoso no terço médio, com esparsas concreções piritosas e abundantes nódulos silicosos, associados à superfície de escorregamento.
Camada de carvão "D"
Arenito esbranquiçado, fino a muito fino, quartzoso, matriz argilosa, com escasso cimento carbonático. Laminação cruzada e ondulada evidenciada pela diferença de tonalidade e de granulometria.
Camada de carvão "E"
Siltito cinza, carbonoso, com grande incidência de megásporos fósseis na base.

Leito de carvão "5" - Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas de vitrênio.
Siltito cinza-claro, pouco carbonoso, algo arenoso, apresentando concreções carbonático-piritosas no topo, muito carbonático na base e no intervalo 112,6[illegible]m a 112,80m.
Leito de carvão "6" - Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
Siltito preto, muito carbonoso, com fraturas [illegible] por cimento piritoso-carbonático.

Camada de carvão "F"
Siltito cinza-claro, pouco carbonoso.
Camada de carvão "G"
Arenito conglomerático, muito argiloso, com grânulos e raros seixos de quartzo, algo feldspático, abundantes concreções carbonáticas [illegible] no terço superior e muito carbonoso, contendo uma lâmina grossa, descontínua de vitrênio.
Siltito cinza, carbonoso.

Leito de carvão "7" - Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
Argilito siltoso, cinza-claro.
Arenito cinza-esbranquiçado, fino a muito fino, quartzo-feldspático, maciço, muito consistente com raro cimento carbonático. Concreções piritosas no terço inferior.
Arenito cinza-esbranquiçado, fino a grosso, quartzo-feldspático, seleção pobre; rara matriz argilosa, moderadamente consistente. Esparsas lentes de siltito cinza, no terço superior. Superfície de erosão no topo.
Arenito cinza-esbranquiçado, fino a muito fino, quartzo-feldspático, seleção moderada; rara matriz argilosa, cimento carbonático. No terço médio, ocorre intensa partição horizontal sugerindo [illegible] de assoreamento.
Arenito conglomerático, cinza-esbranquiçado, com grãos e grânulos de quartzo e feldspato, matriz argilosa, cimento carbonático. Superfície de erosão no topo.
Arenito siltoso, cinza, com superfície de erosão no topo.
Arenito cinza-esbranquiçado, fino a muito grosso, quartzo-feldspático, matriz argilosa, cimento carbonático. Concreções piritosas abundantes, na base.
Leito de carvão "8" - Carvão detrítico, fosco, com abundantes lentes finas de fusênio.
Arenito conglomerático, cinza-esbranquiçado, constituído de grânulos e raros seixos de quartzo e feldspato, com matriz arenosa fina, com cimento carbonático. Raras concreções piritosas.
Paraconglomerado cinza-claro, constituído por seixos de granito-gnaisse e de rocha conglomerática, dispersos em matriz areno-argilosa. No terço inferior ocorrem dois leitos pelíticos de aspecto várvico. No topo superfícies de erosão.
Conglomerado róseo com seixos de granito e com [illegible] matriz, fina a média, quartzo-feldspática. Grada, no terço inferior, para arenito róseo, fino a médio, quartzo-feldspático com seixos esparsos de quartzo-granito e metabasito arredondado; com esfericidade moderada. Superfície de erosão no topo.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO - 1:20

CAMADA DE CARVÃO "A"

TOPO: 88,24m BASE: 89,30m CT: 1,06m CC: 0,99m REC: 100%

- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas médias, esparsas, de vitrênio.
- Siltito preto, muito carbonoso.
- Carvão detrítico, fosco, com uma lâmina grossa de vitrênio. Fissuras carbonáticas.
- Carvão detrítico, fosco, com uma lâmina média de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas grossas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com muita cinza e lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco.

CAMADA DE CARVÃO "B"

TOPO: 98,80m BASE: 99,75m CT: 0,95m CC: 0,71m REC: 100%

- Carvão detrítico, fosco, com muita cinza.
- Siltito cinza, pouco carbonoso.
- Carvão detrítico, fosco.
- Siltito cinza, carbonoso.
- Carvão detrítico, fosco, com uma lâmina grossa, de vitrênio.
- Siltito cinza, carbonoso.
- Carvão detrítico, fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico, fosco, com muita cinza e uma lâmina média de siltito cinza, pouco carbonoso, na base.
- Carvão detrítico, fosco, com concreções piritosas, raras, na base.
- Carvão detrítico, fosco, com muita cinza, com concreções piritosas, no terço médio inferior.
- Carvão detrítico, fosco.

CAMADA DE CARVÃO "C"

TOPO: 101,00m BASE: 101,27m CT: 0,27m CC: 0,27m REC: 100%

- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de fusênio.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Raras concreções piritosas.

CAMADA DE CARVÃO "D"

TOPO: 103,48m BASE: 109,87m CT: 6,39m CC: 5,52m REC: 100%

- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, contínuas e descontínuas, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico, fosco, com muita cinza e lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- [illegible]
- Carvão detrítico, fosco, com uma lâmina fina, descontínua, de vitrênio.
- [illegible]
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- [illegible]
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, [illegible], esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas esparsas e uma lâmina grossa, de vitrênio [illegible].
- Carvão detrítico, fosco, com [illegible] descontínuas de vitrênio. [illegible] Concreções piritosas [illegible] no topo.
- Carvão detrítico, fosco.
- [illegible] com lâminas carbonáticas.
- Carvão detrítico, fosco, com muita cinza e lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, abundantes, de vitrênio. Megásporos fósseis, no terço superior.
- Carvão detrítico, fosco.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com muita cinza e duas lâminas médias, descontínuas, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, esparsas, de vitrênio.
- Vitrênio, com fissuras carbonáticas.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas médias, contínuas e descontínuas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas médias, contínuas e descontínuas, abundantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com megásporos fósseis.
- Carvão detrítico, brilhante.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Siltito cinza, carbonoso.
- Carvão detrítico, fosco, com muita cinza e uma lâmina média, de vitrênio, na base.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com uma lâmina grossa, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com pontuações carbonáticas e uma lâmina média, de vitrênio. Fratura vertical em todo intervalo.
- Carvão detrítico, medianamente brilhante.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com muita cinza; lâminas finas, descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas médias, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio. Uma lente média de siltito, no topo.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas grossas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com uma lâmina média, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas médias, contínuas e descontínuas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, descontínuas, raras, de vitrênio.
- Concreção tabular piritosa com carbonato esbranquiçado.
- Carvão detrítico, fosco, com raras lâminas finas de vitrênio. Superfície de escorregamento horizontalizada, no topo, e fratura vertical em todo o intervalo.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas médias, contínuas e descontínuas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico, medianamente brilhante.
- Carvão detrítico, fosco, com muita cinza e uma lâmina média, descontínua de vitrênio.
- Carvão detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, descontínuas e uma lâmina grossa, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico, brilhante, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas, finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Siltito cinza, pouco carbonoso.
- Carvão detrítico, fosco, com muita cinza.
- Siltito cinza, carbonoso.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de fusênio.
- Carvão detrítico, fosco, com duas lâminas médias, de siltito cinza, pouco carbonoso, e concreções esparsas, piritosas.

CAMADA DE CARVÃO "E"

TOPO: 110,69m BASE: 110,91m CT: 0,22m CC: 0,22m REC: 100%

- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas esparsas, de vitrênio e lentes de fusênio. Megásporos fósseis e concreções piritosas no topo.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas de vitrênio. Megásporos fósseis.

CAMADA DE CARVÃO "F"

TOPO: 115,25m BASE: 116,14m CT: 0,89m CC: 0,89m REC: 100%

- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com lâminas finas contínuas e descontínuas, raras de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com muita cinza e lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, esparsas, de vitrênio. Megásporos fósseis.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, moderadas, de vitrênio. Concreções piritosas. Megásporos fósseis.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio. Megásporos fósseis.

LEITO DE CARVÃO "5" - (NOTA BENE: este leito está estratigraficamente acima da camada "F" anterior).

TOPO: 111,55m BASE: 111,82m

- Carvão detrítico fosco. Megásporos fósseis.
- Carvão detrítico fosco, com lentes finas de fusênio mineralizado. Megásporos fósseis. Fratura oblíqua em todo intervalo preenchido por pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio. Megásporos fósseis. Concreções piritosas e esparsas.

CAMADA DE CARVÃO "F"

TOPO: 115,80m BASE: 116,29m CT: 0,49m CC: 0,49m REC: 100%

- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio. Megásporos fósseis.
- Carvão detrítico, fosco. Megásporos fósseis.
- Siltito preto, muito carbonoso.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas e uma lâmina grossa na base, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com lentes finas, raras, de fusênio. Concreção piritosa. Megásporos fósseis.
- Carvão detrítico, fosco, com muita cinza. Lâminas finas, descontínuas, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com muita cinza. Megásporos fósseis.
- Carvão detrítico, fosco, com muita cinza. Lâminas finas, raras, de vitrênio. Superfície de escorregamento subvertical, preenchida por carbonato.
- Carvão detrítico, brilhante, com lâminas finas, abundantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico, medianamente brilhante, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico, brilhante, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio. Fratura vertical preenchida por carbonato.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Megásporos fósseis.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Megásporos fósseis.
- Siltito cinza-claro, a escuro, muito carbonoso no topo e na base.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com raras lâminas finas de vitrênio. Concreções piritosas.
- Carvão detrítico, fosco, com muita cinza. Lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Concreção piritosa tabular.
- Carvão detrítico, fosco, com muita cinza, lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico, fosco, com lentes finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico, medianamente brilhante, com lentes finas, esparsas, de vitrênio.

FURO SC-10-RS

Marco feito 18/1/95

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

PROJETO GRANDE CANDIOTA

ÁREA SUL DE CANDIOTA

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO SC – 19 – RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m a 105,65m
Escala vertical 1:100 de 47,90m a 105,65m

ANEXO 3

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
A	37,07	0,22	0,22	90
B	35,36	0,39	0,39	89
C	28,58	5,15	4,54	91
D	26,02	0,32	0,32	96
E	23,52	0,28	0,28	97
F	21,17	1,31	1,31	96
G	20,10	0,28	0,22	94
H	18,98	0,55	?	34,5
I	17,01	0,52	0,52	99

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: JUVENIL G. AZEVEDO

Data: 14/07/81	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade	20 cps/div	20 mV/div	20 Ω/div	
Constante de tempo	2 seg			
Velocidade de registro	5,00 m/min			
Prof. Inicial/Pr. Final	105,00 m/1,00 m	105,50 m/1,50 m	105,50 m/1,50 m	
Sonda	MOUNT SOPRIS	Modelo 3000 Nº3		

Município: PINHEIRO MACHADO – RS
Localidade: SUL DE CANDIOTA
Coordenadas planas Faixa UTM 22 – N: 6 494 000,00 m
E: 238 000,00 m
Cota da boca: 117,53 m

Chefe do Projeto: Geól. ARAMIS P. GOMES
Descrição litológica: Geól. OLINTO GABRIEL LOVATO
Desenho: projeplast. Ltda. Visto:

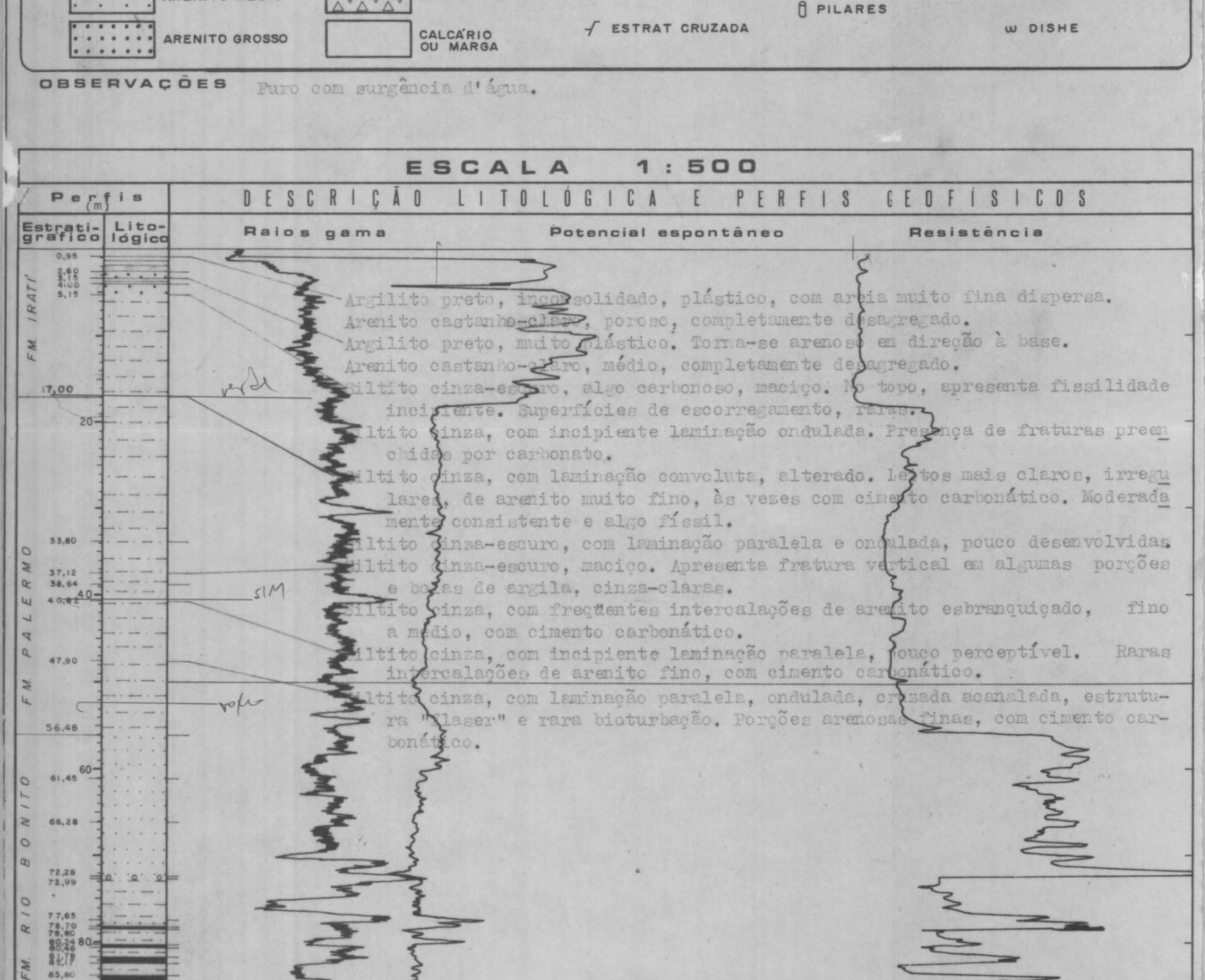
Profundidade final: 105,65
Diâmetros: N
Sonda: GEOSOL – SONDER — Nº 55
Início: 02/07/81 Término: 14/07/81

C O N V E N Ç Õ E S

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

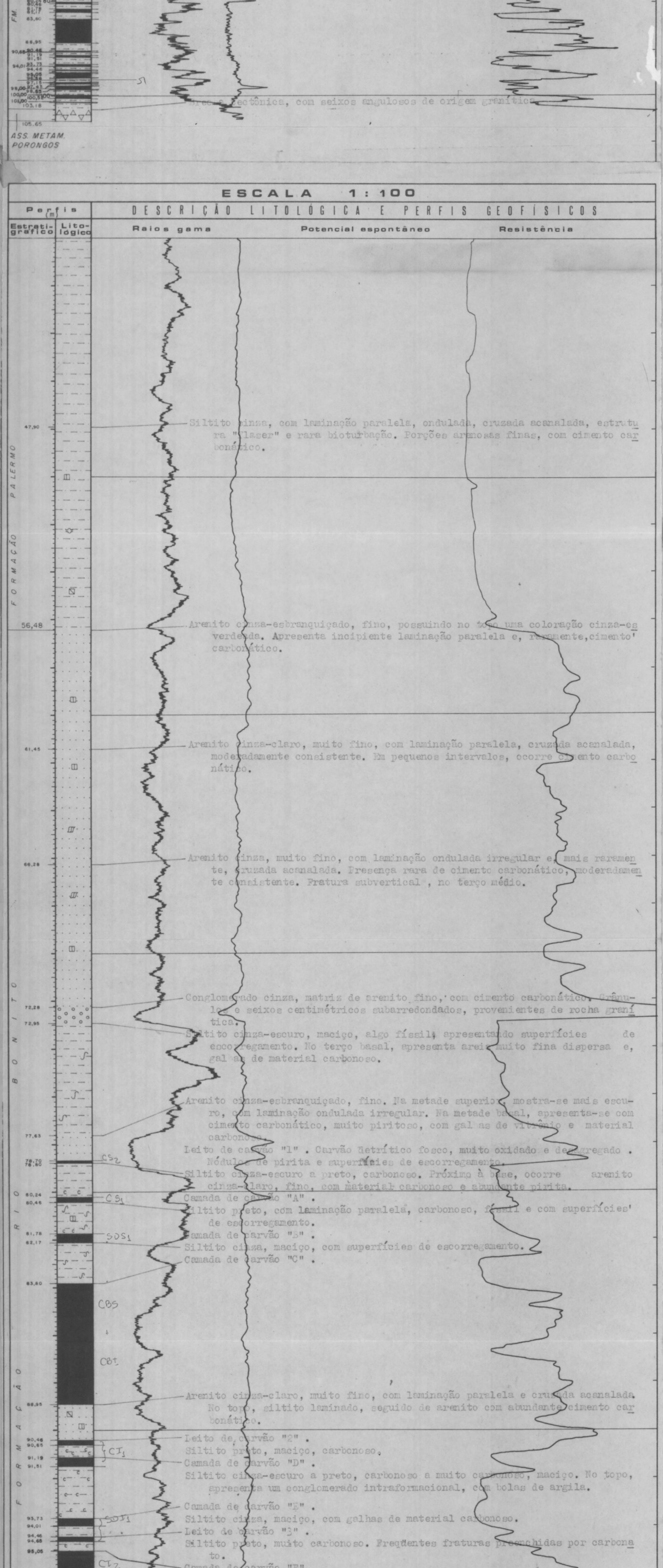
OBSERVAÇÕES Furo com surgência d'água.

ESCALA 1:500



Argilito preto, inconsolidado, plástico, com areia muito fina dispersa.
Arenito castanho-claro, poroso, completamente desagregado.
Argilito preto, muito plástico. Torna-se arenoso em direção à base.
Arenito castanho-claro, médio, completamente desagregado.
Siltito cinza-escuro, algo carbonoso, maciço. No topo, apresenta fissilidade incipiente. Superfícies de escorregamento, raras.
Siltito cinza, com incipiente laminação ondulada. Presença de fraturas preenchidas por carbonato.
Siltito cinza, com laminação convoluta, alterado. Leitos mais claros, irregulares, de arenito muito fino, às vezes com cimento carbonático. Moderadamente consistente e algo físsil.
Siltito cinza-escuro, com laminação paralela e ondulada, pouco desenvolvidas.
Siltito cinza-escuro, maciço. Apresenta fratura vertical em algumas porções e bolas de argila, cinza-claras.
Siltito cinza, com freqüentes intercalações de arenito esbranquiçado, fino a médio, com cimento carbonático.
Siltito cinza, com incipiente laminação paralela, pouco perceptível. Raras intercalações de arenito fino, com cimento carbonático.
Siltito cinza, com laminação paralela, ondulada, cruzada acanalada, estrutura "flaser" e rara bioturbação. Porções arenosas finas, com cimento carbonático.
Brecha tectônica, com seixos angulosos de origem granítica.

ESCALA 1:100



Siltito cinza, com laminação paralela, ondulada, cruzada acanalada, estrutura "flaser" e rara bioturbação. Porções arenosas finas, com cimento carbonático.

Arenito cinza-esbranquiçado, fino, possuindo no topo uma coloração cinza-esverdeada. Apresenta incipiente laminação paralela e, raramente, cimento carbonático.

Arenito cinza-claro, muito fino, com laminação paralela, cruzada acanalada, moderadamente consistente. Em pequenos intervalos, ocorre cimento carbonático.

Arenito cinza, muito fino, com laminação ondulada irregular e, mais raramente, cruzada acanalada. Presença rara de cimento carbonático, moderadamente consistente. Fratura subvertical, no terço médio.

Conglomerado cinza, matriz de arenito fino, com cimento carbonático. Grânulos e seixos centimétricos subarredondados, provenientes de rocha granítica.
Siltito cinza-escuro, maciço, algo físsil, apresentando superfícies de escorregamento. No terço basal, apresenta areia muito fina dispersa e, galhas de material carbonoso.

Arenito cinza-esbranquiçado, fino. Na metade superior, mostra-se mais escuro, com laminação ondulada irregular. Na metade basal, apresenta-se com cimento carbonático, muito piritoso, com galhas de vitrênio e material carbonoso.
Leito de carvão "1". Carvão detrítico fosco, muito oxidado e desagregado. Nódulos de pirita e superfícies de escorregamento.
Siltito cinza-escuro a preto, carbonoso. Próximo à base, ocorre arenito cinza-claro, fino, com material carbonoso e abundante pirita.
Camada de carvão "A".
Siltito preto, com laminação paralela, carbonoso, físsil e com superfícies de escorregamento.
Camada de carvão "B".
Siltito cinza, maciço, com superfícies de escorregamento.
Camada de carvão "C".

Arenito cinza-claro, muito fino, com laminação paralela e cruzada acanalada. No topo, siltito laminado, seguido de arenito com abundante cimento carbonático.
Leito de carvão "2".
Siltito preto, maciço, carbonoso.
Camada de carvão "D".
Siltito cinza-escuro a preto, carbonoso a muito carbonoso, maciço. No topo, apresenta um conglomerado intraformacional, com bolas de argila.
Camada de carvão "E".
Siltito cinza, maciço, com galhas de material carbonoso.
Leito de carvão "3".
Siltito preto, muito carbonoso. Freqüentes fraturas preenchidas por carbonato.
Camada de carvão "F".
Siltito cinza, maciço, com galhas de material carbonoso.
Camada de carvão "G".
Siltito preto, com laminação ondulada, carbonoso, com nódulos de pirita.
Camada de carvão "H".
Siltito cinza-escuro, maciço, carbonoso. Nos primeiros 0,09m do topo, arenito esbranquiçado, médio.
Camada de carvão "I".
Siltito cinza, com numerosas superfícies de escorregamento.
Leito de carvão "J". Carvão detrítico fosco, muito oxidado, muito fragmentado, com superfícies de escorregamento.
Siltito cinza, muito consistente, gradando para uma brecha sedimentar, com seixos angulosos centimétricos, de composição variável.
Brecha tectônica, com seixos angulosos de origem granítica.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

80,24=0,00
0,04
0,10
80,46=0,22
81,78=0,00
0,16
0,18
0,25
0,27
0,30
82,17=0,39
83,80=0,00
PY
88,95=5,15
90,46=0,00
0,06
90,65=0,18
91,19=0,00
0,06
0,12
0,22
91,51=0,32
93,73=0,00
0,12
0,21
0,25
94,01=0,28
94,46=0,00
0,06
0,15
94,65=0,19
95,05=0,00
96,36=1,31
97,15=0,00
97,43=0,28
98,00=0,00
0,36
0,41
0,46
0,50
0,52
98,55=0,55
100,00=0,00
0,04
0,10
0,14
0,17
0,19
0,27
0,32
100,52=0,52
100,82=0,00
101,00=0,18

CAMADA DE CARVÃO "A"

TOPO: 80,24 m BASE: 80,46 m CT: 0,22 m CC: 0,22 m REC: 90%

- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas de vitrênio. Superfície de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.

CAMADA DE CARVÃO "B"

TOPO: 81,78 m BASE: 82,17 m CT: 0,39 m CC: 0,39 m REC: 89%

- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Nódulo tabular de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias, abundantes, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "C" (CANDIOTA - BANCO SUPERIOR: CBs e BANCO INFERIOR: CBI)

TOPO: 83,80 m BASE: 88,95 m CT: 5,15 m CC: 4,53 m REC: 91%

BANCO SUPERIOR (CBs)

TOPO: 83,80 m BASE: 86,18 m CT: 2,38 m CC: 2,24 m

BANCO INFERIOR (CBI)

TOPO: 86,63 m BASE: 88,95 m CT: 2,32 m CC: 2,29 m

- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com impregnações de material argiloso.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com raras lâminas finas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias, esparsas, de vitrênio e com impregnações de material argiloso.
- Leito de argilito esbranquiçado ("tonstein").
- Carvão detrítico fosco, com impregnações de material argiloso.
- Carvão detrítico fosco, com impregnações de material argiloso e uma lâmina média de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com impregnações de material argiloso.
- Siltito cinza-escuro, carbonoso.
- Argilito cinza-claro a esbranquiçado, com raras impregnações de material carbonoso e nódulo de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas, descontínuas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias e grossas, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas, descontínuas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias, esparsas, de vitrênio Nódulo de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas grossas, abundantes, de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias e finas, esparsas, de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias, moderadas, de vitrênio. Carbonato preenchendo fissuras. Nódulo de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio. Carbonato preenchendo fissuras.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Siltito preto, muito carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina grossa de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Impregnações de material argiloso.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias e finas, esparsas, de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias, descontínuas, raras, de vitrênio.
- Leito de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com raras lâminas grossas, descontínuas, de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas médias, moderadas, de vitrênio. Carbonato preenchendo fissuras.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas a médias, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com raras lâminas médias de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio.
- Leito de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Argilito esbranquiçado ("tonstein"), com restos de material carbonoso.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com uma lâmina fina de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com superfície de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina grossa de vitrênio e com superfície de escorregamento.C
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas, descontínuas, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio. Numerosas lentes de fusênio. Superfície de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, muito fraturado e oxidado, com superfície de escorregamento.

LEITO DE CARVÃO "2"

TOPO: 90,47 m BASE: 90,65 m CT: 0,18 m CC: 0,18 m REC: 96%

- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, muito oxidado e fraturado. Carbonato preenchendo fraturas.

CAMADA DE CARVÃO "D"

TOPO: 91,19 m BASE: 91,51 m CT: 0,32 m CC: 0,32 m REC: 96%

- Carvão detrítico fosco, com muita cinza. Presença de megásporos fósseis.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas, descontínuas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, raras, de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.

CAMADA DE CARVÃO "E"

TOPO: 93,73 m BASE: 94,01 m CT: 0,28 m CC: 0,28 m REC: 97%

- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, raras, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas médias de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com um nível milimétrico de argilito esbranquiçado.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.

LEITO DE CARVÃO "3"

TOPO: 94,46 m BASE: 94,65 m CT: 0,19 m CC: 0,19 m REC: 97%

- Carvão detrítico fosco, com fratura preenchida por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas, de vitrênio. Fratura preenchida por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.

CAMADA DE CARVÃO "F"

TOPO: 95,05 m BASE: 96,36 m CT: 1,31 m CC: 1,31 m REC: 96%

- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, com vênulas de carbonato e pirita.
- Carvão detrítico fosco, oxidado, com raras lâminas médias de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas de vitrênio. Nódulos de pirita. Presença de fratura preenchida por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas e médias, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, raras, de vitrênio. Presença de nível milimétrico de argilito esbranquiçado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas a médias, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas a grossa, abundantes, de vitrênio. Carbonato preenchendo fissuras e nódulo de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, raras, de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "G"

TOPO: 97,15 m BASE: 97,43 m CT: 0,28 m CC: 0,22 m REC: 94%

- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, raras, de vitrênio.
- Leito de vitrênio, com fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico brilhante, com lentes de fusênio.
- Siltito preto, muito carbonoso.
- Argilito esbranquiçado ("tonstein") com galhas de material carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.

CAMADA DE CARVÃO "H"

TOPO: 98,00 m BASE: 98,55 m CT: 0,55 m CC: ? REC: 34,5%

Provavel carvão não recuperado (interpretado a partir dos perfis geofísicos).
- Carvão detrítico fosco, muito oxidado e desagregado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias, moderadas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias, esparsas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, muito oxidado e fragmentado.

CAMADA DE CARVÃO "I"

TOPO: 100,00 m BASE: 100,52 m CT: 0,52 m CC: 0,52 m REC: 99%

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

LEITO DE CARVÃO "4"

TOPO: 100,82 m BASE: 101,00 m CT: 0,18 m CC: 0,18 m REC: 97%

- Carvão detrítico fosco, oxidado e muito fragmentado.

CPRM BIBLIOTECA

Marco feito 18/1/95

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

PROJETO GRANDE CANDIOTA

ÁREA SUL DE CANDIOTA

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO SC - 18 - RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m a 171,00m
Escala vertical 1:100 de 110,00m a 171,00m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
A	12,02	0,60	0,56	100
B	9,01	0,71	0,61	100
C	7,80	0,22	0,20	100
D	-0,31	6,43	5,71	100
E	-1,08	0,35	0,30	95
F	-2,73	0,45	0,45	95
G	-4,70	0,62	0,59	100
H	-6,38	0,90	0,90	98
I	-9,32	1,14	1,09	100
J	-10,38	0,70	0,70	90
K	-11,18	0,40	0,40	95

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: JUVENIL G. DE AZEVEDO

Data: 22/07/81	GAMA	SP	RTC 16"	RTV
Escala de sensibilidade	10 cps/div	20 mV/div	20 Ω/div	
Constante de tempo	2 s			
Velocidade de registro	5,00 m/min			
Prof. Inicial/Pr. Final	170,50 m/1,00 m	171,00 m/1,50 m	171,00 m/1,50 m	
Sonda	MOUNT SOPRIS 3000 Nº 03			

Município: PINHEIRO MACHADO
Localidade: SUL DE CANDIOTA
Coordenadas planas Faixa UTM 22 — N: 6.491.000,04 m ✓ E: 243.000,00 m ✓
Cota da boca: 156,22 m ✓

Chefe do Projeto: Geól. ARAMIS GOMES
Descrição litológica: Geól. JOSÉ ALCIR RIBEIRO
Desenho:
Visto:

Profundidade final: 171,00 m
Diâmetros N
Sonda: BBS-2, CPRM
Início: 09/06/81 Término: 21/07/81

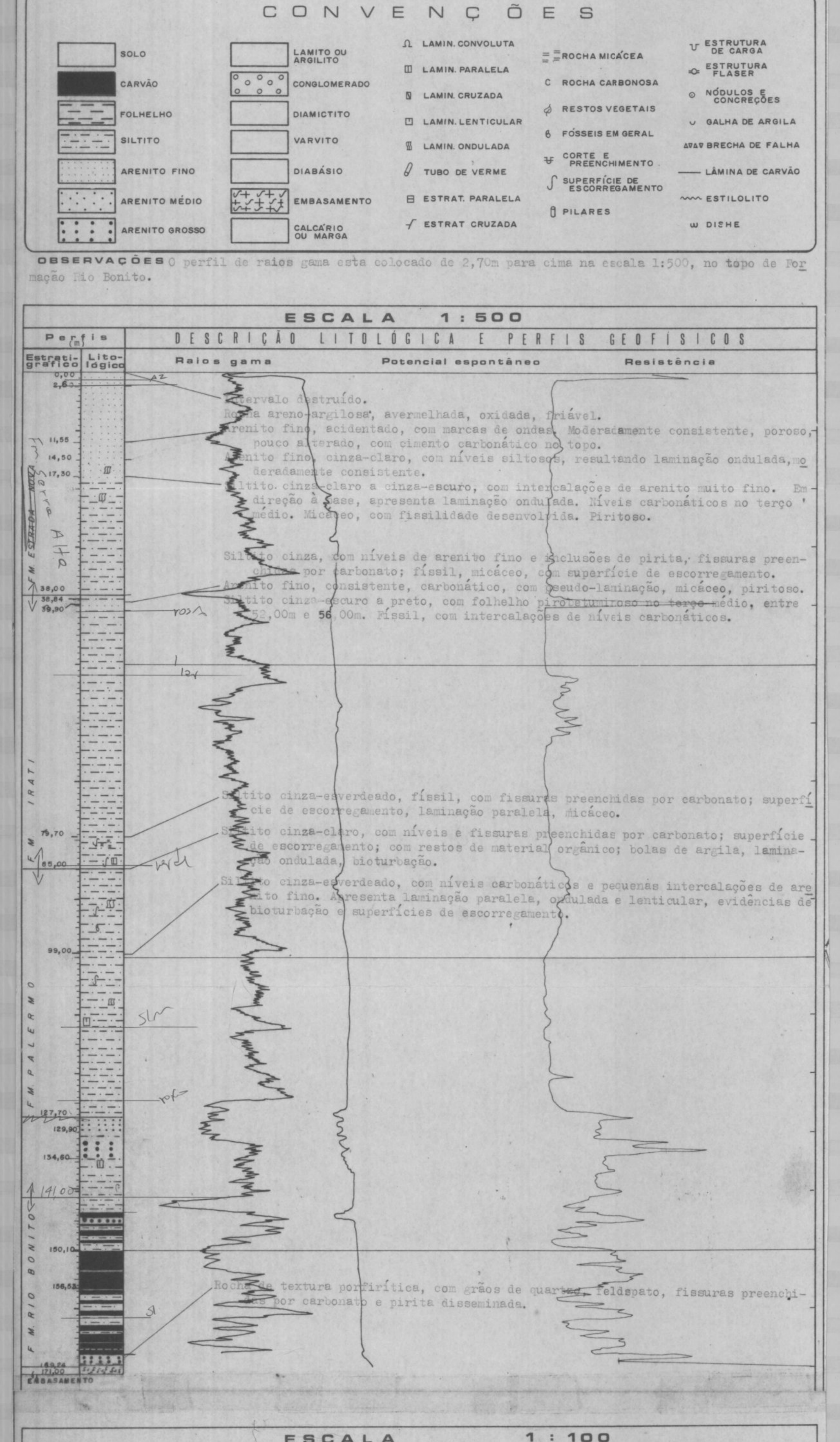
CONVENÇÕES

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

OBSERVAÇÕES O perfil de raios gama esta colocado de 2,70m para cima na escala 1:500, no topo de Formação Rio Bonito.

ESCALA 1:500

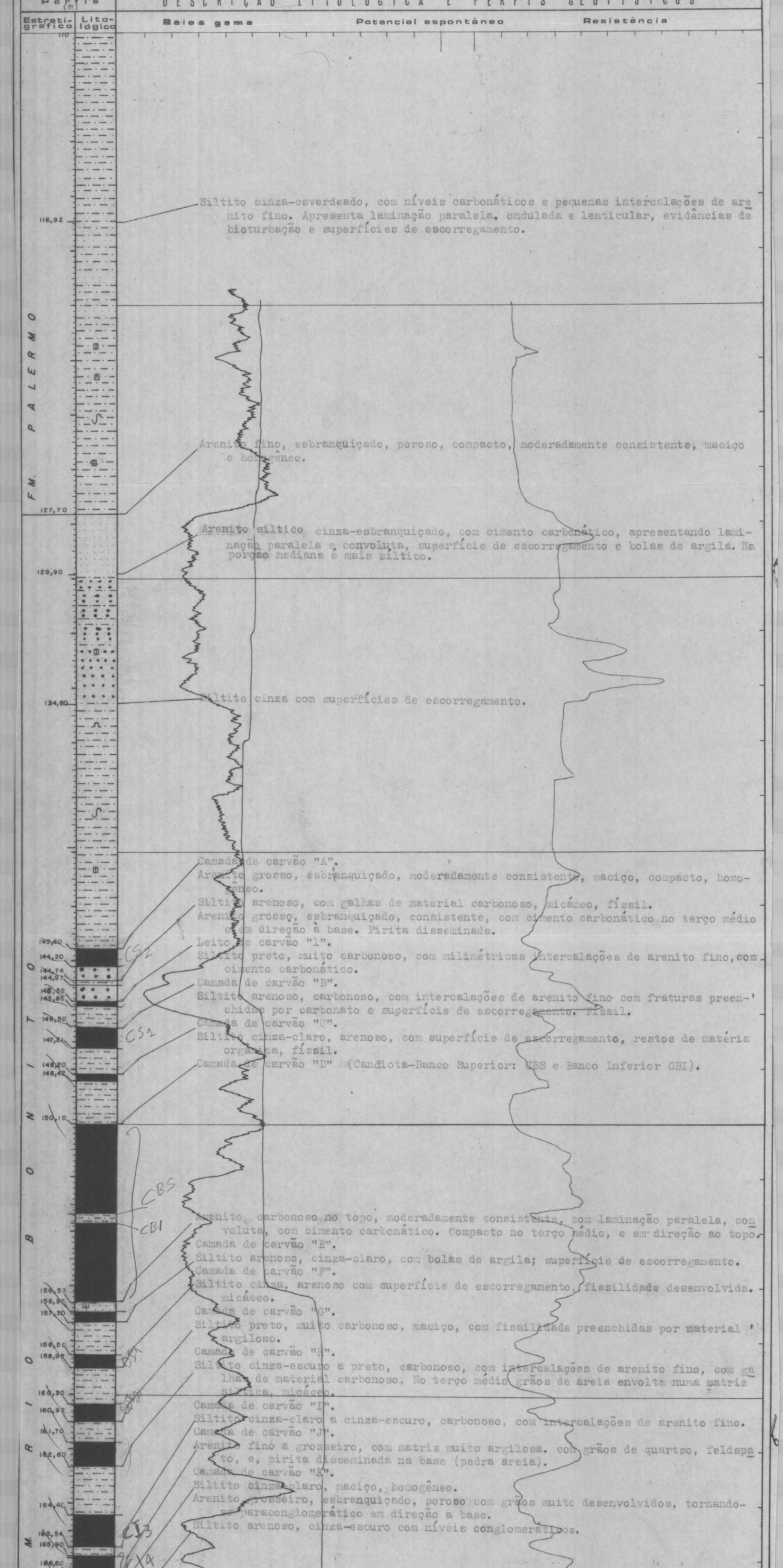
DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Intervalo destruído.
Rocha areno-argilosa, avermelhada, oxidada, friável.
Arenito fino, acidentado, com marcas de ondas. Moderadamente consistente, poroso, pouco alterado, com cimento carbonático no topo.
Arenito fino, cinza-claro, com níveis siltosos, resultando laminação ondulada, moderadamente consistente.
Siltito cinza-claro a cinza-escuro, com intercalações de arenito muito fino. Em direção à base, apresenta laminação ondulada. Níveis carbonáticos no terço médio. Micáceo, com fissilidade desenvolvida. Piritoso.
Siltito cinza, com níveis de arenito fino e inclusões de pirita, fissuras preenchidas por carbonato; físsil, micáceo, com superfície de escorregamento.
Arenito fino, consistente, carbonático, com pseudo-laminação, micáceo, piritoso.
Siltito cinza-escuro a preto, com folhelho pirobetuminoso ~~no terço médio~~, entre 52,00m e 56,00m. Físsil, com intercalações de níveis carbonáticos.
Siltito cinza-esverdeado, físsil, com fissuras preenchidas por carbonato; superfície de escorregamento, laminação paralela, micáceo.
Siltito cinza-claro, com níveis e fissuras preenchidas por carbonato; superfície de escorregamento; com restos de material orgânico; bolas de argila, laminação ondulada, bioturbação.
Siltito cinza-esverdeado, com níveis carbonáticos e pequenas intercalações de arenito fino. Apresenta laminação paralela, ondulada e lenticular, evidências de bioturbação e superfícies de escorregamento.
Rocha de textura porfirítica, com grãos de quartzo, feldspato, fissuras preenchidas por carbonato e pirita disseminada.

ESCALA 1:100

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS

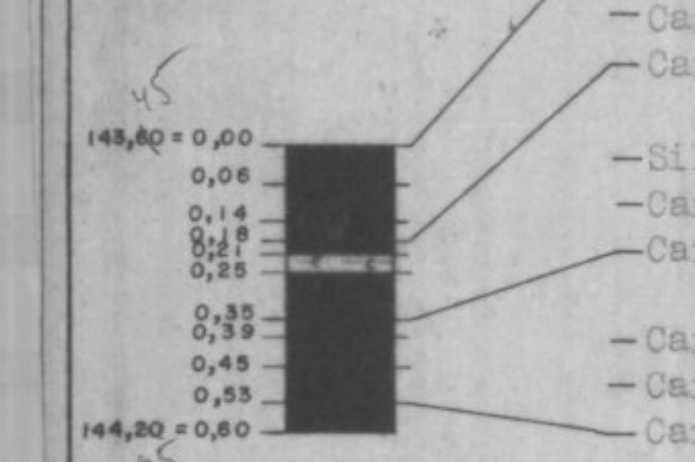


Siltito cinza-esverdeado, com níveis carbonáticos e pequenas intercalações de arenito fino. Apresenta laminação paralela, ondulada e lenticular, evidências de bioturbação e superfícies de escorregamento.
Arenito fino, esbranquiçado, poroso, compacto, moderadamente consistente, maciço e homogêneo.
Arenito siltico cinza-esbranquiçado, com cimento carbonático, apresentando laminação paralela e convoluta, superfície de escorregamento e bolas de argila. Na porção mediana é mais siltico.
Siltito cinza com superfícies de escorregamento.
Camada de carvão "A".
Arenito grosso, esbranquiçado, moderadamente consistente, maciço, compacto, homogêneo.
Siltito arenoso, com galhas de material carbonoso, micáceo, físsil.
Arenito grosso, esbranquiçado, consistente, com cimento carbonático no terço médio e em direção à base. Pirita disseminada.
Leito de carvão "1".
Siltito preto, muito carbonoso, com milimétricas intercalações de arenito fino, com cimento carbonático.
Camada de carvão "B".
Siltito arenoso, carbonoso, com intercalações de arenito fino com fraturas preenchidas por carbonato e superfície de escorregamento. Físsil.
Camada de carvão "C".
Siltito cinza-claro, arenoso, com superfície de escorregamento, restos de matéria orgânica, físsil.
Camada de carvão "D" (Candiota-Banco Superior: CBS e Banco Inferior CBI).
Arenito carbonoso no topo, moderadamente consistente, com laminação paralela, convoluta, com cimento carbonático. Compacto no terço médio, e em direção ao topo.
Camada de carvão "E".
Siltito arenoso, cinza-claro, com bolas de argila; superfície de escorregamento.
Camada de carvão "F".
Siltito cinza, arenoso com superfície de escorregamento, fissilidade desenvolvida, micáceo.
Camada de carvão "G".
Siltito preto, muito carbonoso, maciço, com fissilidade preenchidas por material argiloso.
Camada de carvão "H".
Siltito cinza-escuro a preto, carbonoso, com intercalações de arenito fino, com galhas de material carbonoso. No terço médio grãos de areia envolta numa matriz siltica, micáceo.
Camada de carvão "I".
Siltito cinza-claro a cinza-escuro, carbonoso, com intercalações de arenito fino.
Camada de carvão "J".
Arenito fino a grosseiro, com matriz muito argilosa. com grãos de quartzo, feldspato, e, pirita disseminada na base (pedra areia).
Camada de carvão "K".
Siltito cinza-claro, maciço, homogêneo.
Arenito grosseiro, esbranquiçado, poroso com grãos muito desenvolvidos, tornando-se paraconglomerático em direção a base.
Siltito arenoso, cinza-escuro com níveis conglomeráticos.
Rocha de textura porfirítica, com grãos de quartzo, feldspato, fissuras preenchidas por carbonato e pirita disseminada.

DETALHES DAS CAMADAS DE CARVARVÃO 1:20

CAMADA DE CARVÃO "A"

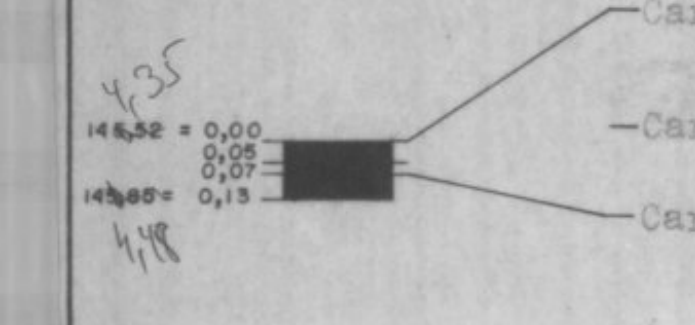
TOPO: 143,~~60~~45m BASE: 144,~~20~~05m CT: 0,60m CC: 0,56m REC: 100%



- Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com abundantes lâminas médias de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com abundantes lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas de vitrênio. Carbonato preenchendo fissuras.
- Siltito preto, muito carbonoso, com galhas de material carbonoso disseminado.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com abundantes lâminas finas de vitrênio.
- Carvao detrítico medianamente brilhante, com abundantes lâminas médias e grossa de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas de vitrênio.

LEITO DE CARVÃO "1"

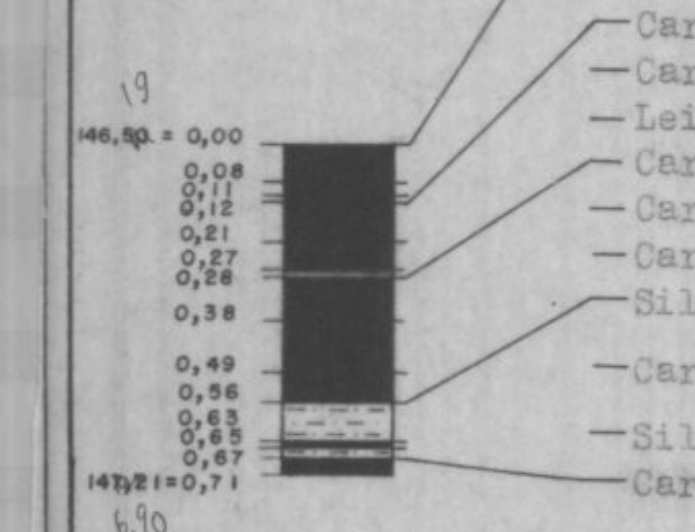
TOPO: 14~~5~~4,~~52~~35m BASE: 14~~5~~4,~~65~~48m



- Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas finas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico brilhante, com abundantes lâminas finas de vitrênio. Pirita disseminada na base.
- Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "B"

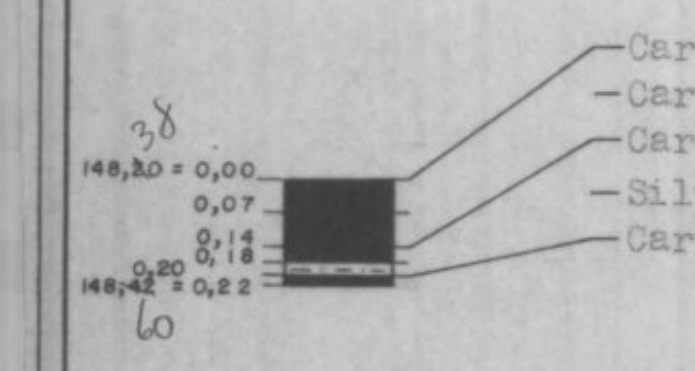
TOPO: 146,~~50~~19m BASE: 14~~7~~6,~~21~~90m CT: 0,71m CC: 0,~~61~~59m REC: 100%



- Carvão detrítico medianamente brilhante, com moderadas lâminas médias de vitrênio. Nódulos de pirita.
- Carvão detrítico fosco.
- Lâmina grossa de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com abundantes lâminas finas descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Leito de "tonstein".
- Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas de vitrênio.
- Siltito cinza-escuro a preto, carbonoso, maciço, homogêneo.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Siltito preto, muito carbonoso, maciço, homogêneo.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.

CAMADA DE CARVÃO "C"

TOPO: 148,~~20~~38m BASE: 148,~~42~~60m CT: 0,22m CC: 0,20m REC: 100%



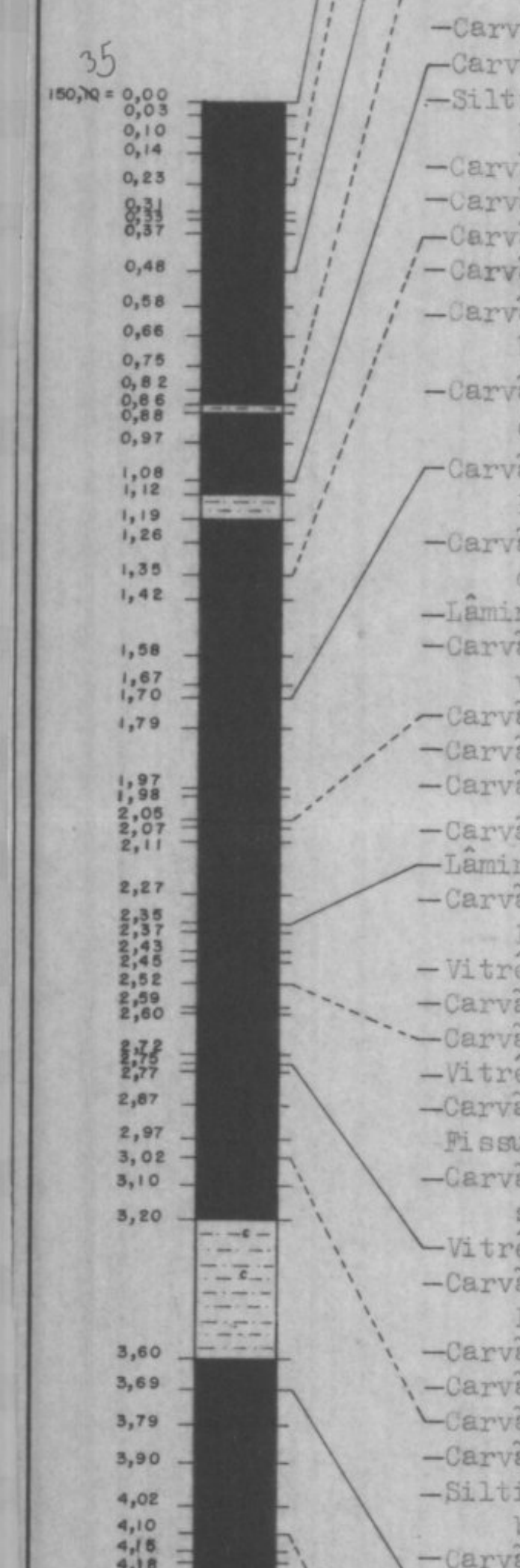
- Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com moderadas lâminas médias de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente, com esparsas lâminas finas de vitrênio.
- Siltito preto, muito carbonoso, maciço, homogêneo.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.

CAMADA DE CARVÃO "D" (CANDIOTA-BANCO SUPERIOR: CBS E BANCO INFERIOR: CBI).

TOPO: 150,~~10~~35m BASE: 15~~6~~7,~~53~~15m CT: 6,~~43~~80m CC: ~~5,71~~6,08m REC: 100%

BANCO SUPERIOR (CBS)-TOPO: 150,~~10~~35m BASE: 15~~3~~,~~30~~3,15m CT: ~~3,20~~2,80m CC: ~~3,14~~2,71m

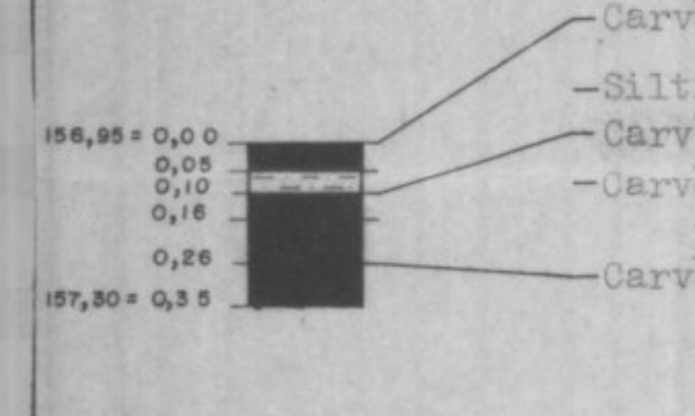
BANCO INFERIOR (CBI)-TOPO: 153,~~70~~55m BASE: ~~156,53~~157,15 CT: ~~2,83~~3,60m CC: 2,60m 3,37



- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico brilhante, com abundantes lâminas finas e médias de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com abundantes lâminas finas descontínuas de vitrênio.
- Lâmina grossa de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas e médias de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas finas, descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com abundantes lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com moderadas lâminas médias de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com abundantes lâminas finas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com moderadas lâminas médias de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com abundantes lâminas finas de vitrênio.
- Leito de "tonstein".
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com abundantes lâminas finas e médias de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas e médias de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Siltito cinza, no topo e na base, intercalado por argilito creme, com cimento carbonático.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com moderadas lâminas médias de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com abundantes lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Parcialmente fragmentado.
- Carvão detrítico brilhante, com abundantes lâminas médias de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com abundantes lâminas finas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Lâmina grossa de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com moderadas lâminas finas descontínuas de vitrênio. Fissuras contendo carbonato.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com moderadas lâminas grossas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Lâmina grossa de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com abundantes lâminas finas de vitrênio. Fissuras contendo carbonato.
- Vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com abundantes lâminas médias de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com abundantes lâminas médias de vitrênio.
- Vitrênio. Fissuras contendo carbonato.
- Carvão detrítico brilhante, com abundantes lâminas finas a médias de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Megásporos fósseis.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com moderadas lâminas finas de vitrênio. Fissuras com carbonato.
- Vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com abundantes lâminas finas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas médias de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas finas descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Siltito preto muito carbonoso, compacto no topo e no terço médio, e, fragmentado na base.
- Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas, de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, pouco fragmentado.
- Carvão detrítico fosco, com abundantes lâminas descontínuas de vitrênio. Pouco fragmentado.
- Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas médias de vitrênio. Parcialmente fragmentado.
- Carvão detrítico fosco. Fragmentado.
- Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com abundantes lâminas médias de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com abundantes lâminas médias de vitrênio.
- Lâmina grossa de vitrênio.
- Siltito cinza-claro, arenoso, fragmentado.
- Carvão detrítico fosco, moderadas lâminas finas descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com abundantes lâminas médias de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas descontínuas de vitrênio, parcialmente fragmentado.
- Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas de vitrênio, parcialmente fragmentado.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com dominantes lâminas finas descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com abundantes lâminas finas descontínuas de vitrênio.
- Leito de calcário compacto, com galhas de material carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas médias de vitrênio.
- Vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas de vitrênio.
- Vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com abundantes lâminas finas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com abundantes lâminas finas descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas grossas dominantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com abundantes lâminas finas de vitrênio.
- Vitrênio. Fissuras contendo carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com moderadas lâminas médias de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas grossas descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas descontínuas de vitrênio. Fissuras contendo carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas finas de vitrênio.
- Siltito preto, muito carbonoso, maciço, homogêneo.
- Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas finas descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.

CAMADA DE CARVÃO "E"

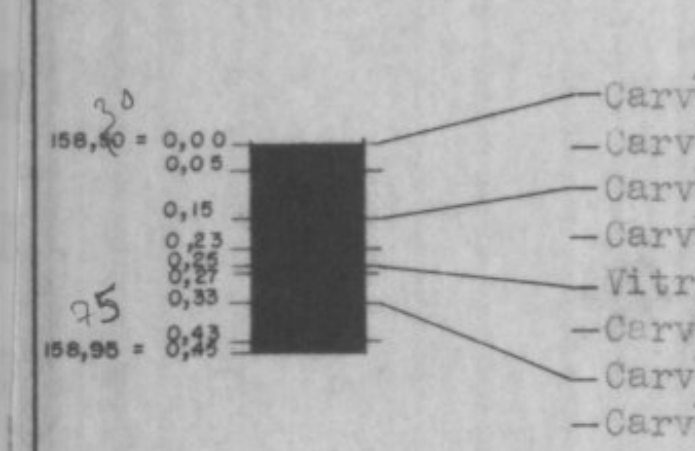
TOPO: 156,95m BASE: 157,30m CT: 0,35m CC: 0,30m REC: 95%



- Carvão detrítico fosco, com areia e pirita disseminada.
- Siltito preto, muito carbonoso, maciço, homogêneo.
- Carvão detrítico fosco, com pontuações de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas descontínuas de vitrênio. Megásporos fósseis.
- Carvão detríco medianamente brilhante, com dominantes lâminas finas de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "F"

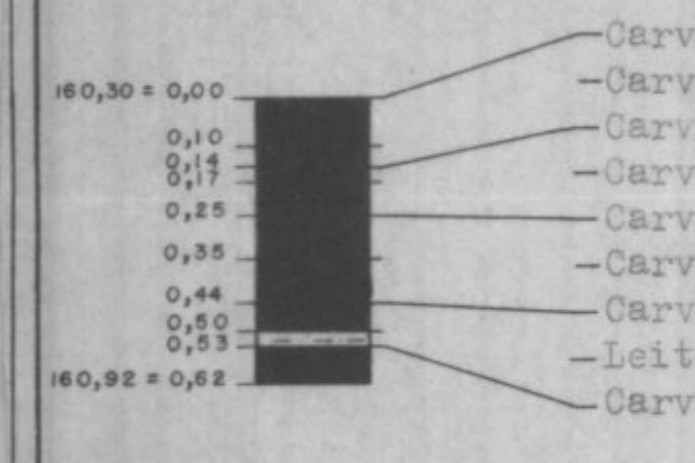
TOPO: 158,~~50~~30m BASE: 158,~~95~~75m CT: 0,45m CC: 0,45m REC: 95%



- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas médias de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Vitrênio. Fissuras contendo carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.

CAMADA DE CARVÃO "G"

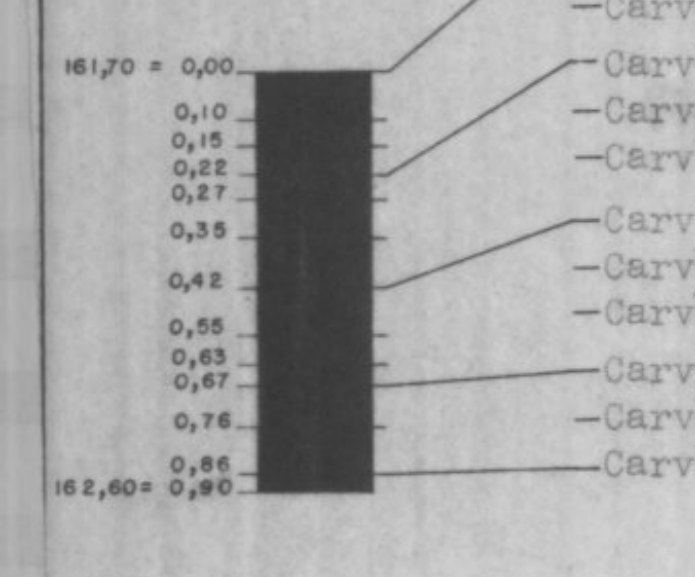
TOPO: 160,30m BASE: 160,92m CT: 0,62m CC: 0,59m REC: 100%



- Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas médias de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas médias de vitrênio.
- Leito de "tonstein". Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina grossa de vitrênio na base.

CAMADA DE CARVÃO "H"

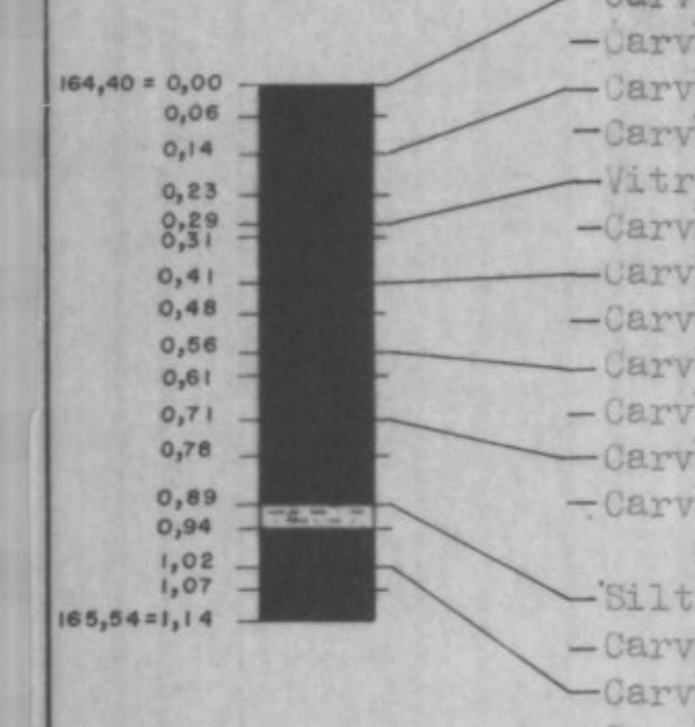
TOPO: 161,70m BASE: 162,60m CT: 0,90m CC: 0,90m REC: 98%



- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com moderadas lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com abundantes lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas médias de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com moderadas lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas finas descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com abundantes lâminas médias de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com abundantes lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com moderadas lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "I"

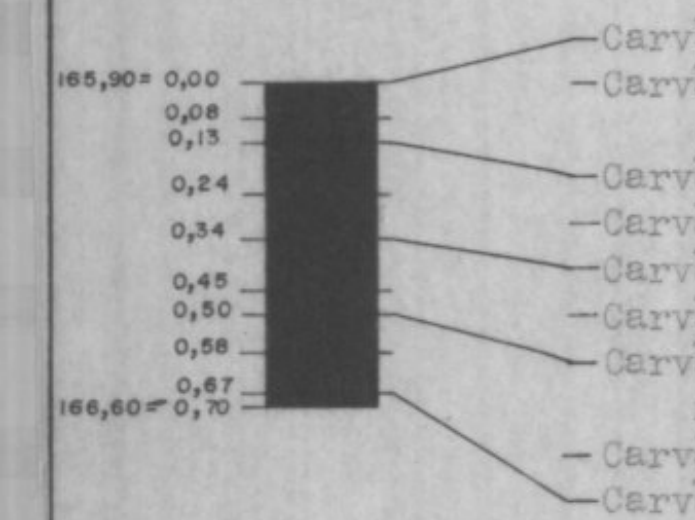
TOPO: 164,40m BASE: 165,54m CT: 1,14m CC: 1,09m REC: 100%



- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, parcialmente fragmentado.
- Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas de vitrênio. Megásporos fósseis.
- Carvão detrítico fosco.
- Vitrênio. Fissuras contendo carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas de vitrênio. Pirita disseminada.
- Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas médias de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas de vitrênio. Pirita disseminada.
- Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas médias de vitrênio. Parcialmente fragmentado.
- Siltito preto, muito carbonoso, maciço, homogêneo. Parcialmente fragmentado.
- Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "J"

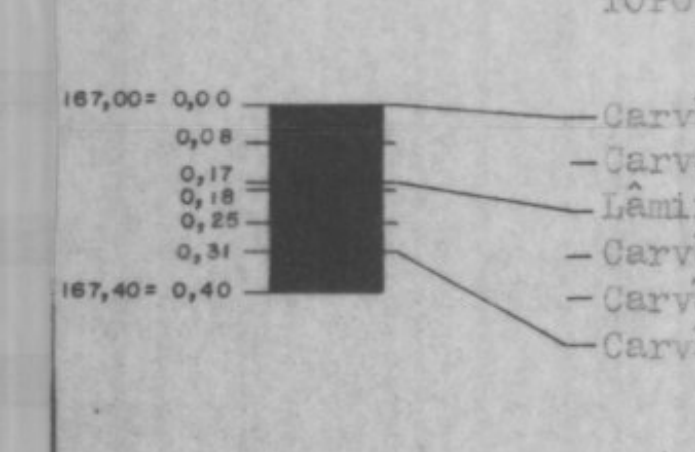
TOPO: 165,90m BASE: 166,60m CT: 0,70m CC: 0,70m REC: 90%



- Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas descontínuas de vitrênio. Parcialmente fragmentado.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com moderadas lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com esparsas lâminas finas de vitrênio. Parcialmente fragmentado.
- Carvão detrítico fosco, muito fragmentado.
- Carvão detrítico fosco.

CAMADA DE CARVÃO "K"

TOPO: 167,00m BASE: 167,40m CT: 0,40m CC: 0,40m REC: 95%



- Carvão detrítico fosco.
- Carvao detrítico fosco, com moderadas lâminas finas de vitrênio.
- Lâmina grossa de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com abundantes lâminas médias de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com moderadas lâminas finas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com raras lâminas finas de vitrênio.

Marco
Feito
18/1/95

SC 70

C P R M

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA SUL DE CANDIOTA

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO SC - 70 - RS

Escala vertical 1: 500 de 0,00m a 207,58m
Escala vertical 1: 100 de 110,00m a 207,58m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
A(CBI+CBS)	29,98	4,13	3,55	100
B (CI1)	29,21	0,21	0,21	100
C (CI2)	26,47	1,01	1,01	100
D	22,91	0,92	0,89	100
E	18,23	0,35	0,27	100
F	13,48	0,28	0,28	100

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: IVAN C. B. TEIXEIRA

Data: 04/09/82	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade	10 cps/div		20 Ω/div	
Constante de tempo	1s.			
Velocidade de registro	3,00 m/min			
Prof. Inicial/Pr. Final	205,50m /124,50m		206,00 m /125,00m	
Sonda	WIDCO 3200			

Município: PINHEIRO MACHADO — RS
Localidade: ESTANCIA QUERÊNCIA (Pedras Altas)
Coordenadas planas Faixa UTM 22 N: 6.491.066 m E: 248.933 m
Cota da boca: 178,08 m

Chefe do Projeto: Geól. CARLOS A. FAVILLA
Descrição litológica: Geól. RENATO G. SANTOS
Desenho: projeplast. Ltda. Visto:

Profundidade final: 207,58m
Diâmetros: N
Sonda: JOY 22 Nº 1 / PERFURO
Início: 03/07/82 Término: 06/09/82

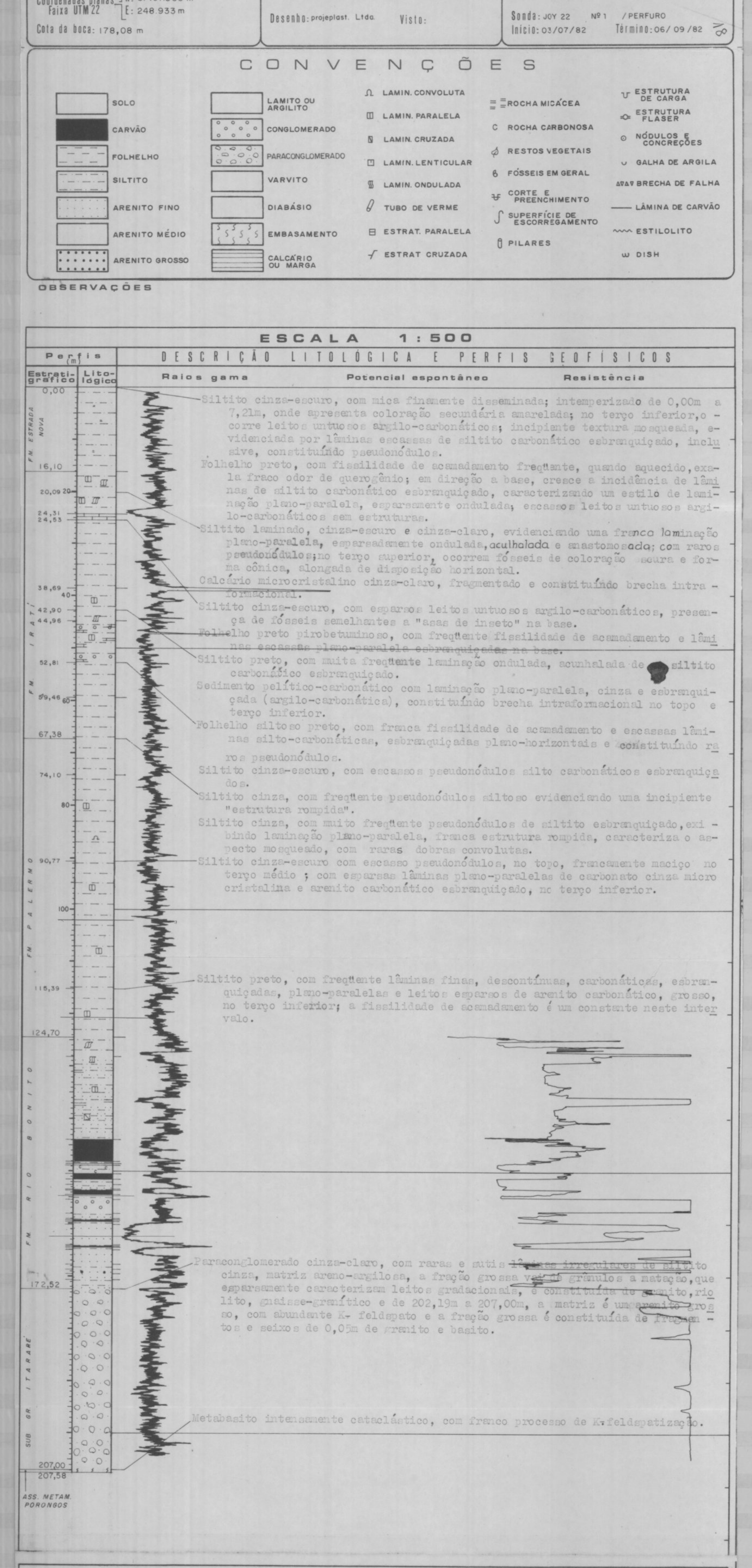
CONVENÇÕES

☐ SOLO	☐ LAMITO OU ARGILITO	Ω LAMIN. CONVOLUTA	≡ ROCHA MICÁCEA	ᕫ ESTRUTURA DE CARGA
■ CARVÃO	☐ CONGLOMERADO	◫ LAMIN. PARALELA	C ROCHA CARBONOSA	ESTRUTURA FLASER
☐ FOLHELHO	☐ PARACONGLOMERADO	◫ LAMIN. CRUZADA	ϕ 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	TUBO DE VERME	∫ SUPERFÍCIE DE ESCORREGAMENTO	— LÂMINA DE CARVÃO
☐ ARENITO GROSSO	☐ CALCÁRIO OU MARGA	⊟ ESTRAT. PARALELA	PILARES	〰 ESTILOLITO
		ESTRAT CRUZADA		ω DISH

OBSERVAÇÕES

ESCALA 1:500

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Siltito cinza-escuro, com mica finamente disseminada; intemperizado de 0,00m a 7,21m, onde apresenta coloração secundária amarelada; no terço inferior, ocorre leitos untuosos argilo-carbonáticos; incipiente textura mosqueada, evidenciada por lâminas escassas de siltito carbonático esbranquiçado, inclusive, constituindo pseudonódulos.

Folhelho preto, com fissilidade de acamadamento freqüente, quando aquecido, exala fraco odor de querogênio; em direção a base, cresce a incidência de lâminas de siltito carbonático esbranquiçado, caracterizando um estilo de laminação plano-paralela, esparsamente ondulada; escassos leitos untuosos argilo-carbonáticos sem estruturas.

Siltito laminado, cinza-escuro e cinza-claro, evidenciando uma franca laminação plano-paralela, esparsadamente ondulada, aculhalada e anastomosada; com raros pseudonódulos; no terço superior, ocorrem fósseis de coloração escura e forma cônica, alongada de disposição horizontal.

Calcário microcristalino cinza-claro, fragmentado e constituindo brecha intraformacional.

Siltito cinza-escuro, com esparsos leitos untuosos argilo-carbonáticos, presença de fósseis semelhantes a "asas de inseto" na base.

Folhelho preto pirobetuminoso, com freqüente fissilidade de acamadamento e lâminas escassas plano-paralela esbranquiçadas na base.

Siltito preto, com muita freqüente laminação ondulada, acunhalada de [illegible] siltito carbonático esbranquiçado.

Sedimento pelítico-carbonático com laminação plano-paralela, cinza e esbranquiçada (argilo-carbonática), constituindo brecha intraformacional no topo e terço inferior.

Folhelho siltoso preto, com franca fissilidade de acamadamento e escassas lâminas silto-carbonáticas, esbranquiçadas plano-horizontais e constituindo raros pseudonódulos.

Siltito cinza-escuro, com escassos pseudonódulos silto carbonáticos esbranquiçados.

Siltito cinza, com freqüente pseudonódulos siltoso evidenciando uma incipiente "estrutura rompida".

Siltito cinza, com muito freqüente pseudonódulos de siltito esbranquiçado, exibindo laminação plano-paralela, franca estrutura rompida, caracteriza o aspecto mosqueado, com raras dobras convolutas.

Siltito cinza-escuro com escasso pseudonódulos, no topo, francamente maciço no terço médio ; com esparsas lâminas plano-paralelas de carbonato cinza microcristalina e arenito carbonático esbranquiçado, no terço inferior.

Siltito preto, com freqüente lâminas finas, descontínuas, carbonáticas, esbranquiçadas, plano-paralelas e leitos esparsos de arenito carbonático, grosso, no terço inferior; a fissilidade de acamadamento é um constante neste intervalo.

Paraconglomerado cinza-claro, com raras e sutis lâminas irregulares de siltito cinza, matriz areno-argilosa, a fração grossa vai de grânulos a matacão, que esparsamente caracterizam leitos gradacionais, é constituída de granito, riolito, gnaisse-granítico e de 202,19m a 207,00m, a matriz é um arenito grosso, com abundante K- feldspato e a fração grossa é constituída de fragmentos e seixos de 0,05m de granito e basito.

Metabasito intensamente cataclástico, com franco processo de K-feldspatização.

ESCALA 1:100

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS

Siltito preto com freqüente lâminas finas, descontínuas, silto-carbonáticas, esbranquiçadas, plano-paralelas e leitos esparsos de arenito carbonático grosso, no terço inferior. A fissilidade de acamadamento é uma constante neste intervalo.

Siltito cinza-escuro, com sutil laminação sub-horizontal, ondulada, dada por lâminas finas arenos-siltosas (carbonáticas) esbranquiçadas. Leitos moderados de arenito conglomerático (conglomerado de grânulos) imaturo, com grânulos quartzo-feldspáticos e siltito subarredondado a angulares. Cimento carbonático e concreções piritosas. Os leitos grosseiros, apresentam na base, estruturas de corte e recheio e compactação diferencial associada a incipiente defluidização das feições pelíticas sendo o contato superior plano-paralelo. No intervalo basal, ainda dominantemente pelítico; ocorre feições areno-carbonáticas com franca estrutura coni-in-coni e defluidização.

Sedimento com franca laminação evidenciada pela alternância de lâminas de arenito fino, carbonático, com siltito cinza. Estruturas de defluidização, pseudo nódulos, laminação ondulada, plano-paralela e cruzada acanalada. O intervalo 136,52m a 137,59m, corresponde a um sedimento pelítico-carbonático, com escassa laminação cinza-clara e esbranquiçada exibindo nítida defluidização estruturas complexas e dobras convolutas. Já no intervalo de 140,78m a 141,42m, ocorre leito e lâminas de quartzo-arenito incluindo fragmentos do siltito cinza. Na base, denomina, o siltito com lâminas carbonáticas e dois leitos de conglomerados de grânulos e arenito carbonático.

Camada de carvão "A".

Sedimento pelítico, escassante carbonático, com sutil laminação suborizontal, cinza-escura e esbranquiçado; galhas carbonosas no terço superior. Superfície irregular na base. De 148,58m a 148,66m, siltito pouco carbonoso.

Camada de carvão "B".

Siltito cinza-claro, maciço e homogêneo; inclui o leito de carvão "1" - Carvão detrítico fosco de 149,98m a 150,10m, com superfícies subverticais espelhadas no terço médio e inferior. Muito carbonoso na base.

Camada de carvão "C".

Siltito argiloso, maciço e homogêneo. Escassamente carbonático na base.

Sedimento preto, constituído de grânulos de quartzo e feldspato, com matriz argilo-carbonosa. "Pedra areia", também chamado de "conglomerado de grânulos".

Siltito cinza-claro, maciço e homogêneo.

Camada de carvão "D".

Siltito cinza-claro, cinza-escuro e muito carbonoso no terço superior. Inclui o leito de carvão "2" - Carvão detrítico fosco, com lâminas finas moderadas de vitrênio. Megásporos fósseis disseminado (no intervalo de 155,12m a 155,17m.)

Conglomerado de grânulos cinza-claro, constituído de grânulos de quartzo e feldspato. A matriz tem granulometria de areia grossa escassamente caulínica no topo, areia média e escassamente caulínica no terço médio superior, passando a leitos gradacionais médios e grossos no terço médio inferior e finalmente a arenito fino a médio na base com abundante cimento carbonático. No intervalo de 157,80m a 157,84m, ocorre lâminas carbonosas onduladas.

Sedimento preto, constituído de grânulos de quartzo e carbonato; com matriz argilo-carbonosa. "Pedra areia", também chamado de "conglomerado de grânulos". Inclui o leito de carvão "3" - De 158,39m á 158,52m (vide detalhe) e o leito de carvão "4" - De 158,98m a 159,00 (carvão detrítico brilhante).

Siltito cinza-claro, com leitos arenosos, escassamente carbonático no terço inferior. Superfície irregular na base.

Camada de carvão "E".

Siltito cinza-claro, maciço e homogêneo; com superfície irregular na base.

Arenito esbranquiçado, fino a muito quartzoso, com "pontos" caulínicos e escasso cimento carbonático. Dominantemente maciço e homogêneo. Na base lâminas suborizontais de siltito cinza-escuro. Moderadamente consistente.

Siltito cinza argiloso, cinza-escuro, carbonoso.

Camada de carvão "F".

Siltito cinza-claro, maciço, homogêneo.

Arenito cinza-esbranquiçado, muito fino, quartzo caulínico e cimento algo carbonático. Na base leitos de granulometria média a grossa, com abundante cimento carbonático e lâminas de siltito cinza-escuro. Concreção piritosa sotoposta a superfície irregular da base (propriamente dits).

Siltito preto, muito carbonoso. Inclui o leito de carvão "5" - Carvão detrítico brilhante de 168,08m a 168,20m e o leito de carvão "6" - Carvão detrítico fosco de 168,58m a 168,62m. Passa a siltito cinza claro na base.

Arenito esbranquiçado fino a muito grosso, passando a fino a médio no terço inferior constituído de quartzo, feldspato e abundante cimento carbonático. Angular, má esfericidade e brilho graxo; muito consistente.

Arenito argiloso cinza-claro, fino a muito fino, com frequentes lâminas suborizontais e onduladas de siltito cinza escuro. Passando a siltito cinza-claro com lâminas de siltito cinza-escuro no terço inferior.

Intercalações de leitos centimétricos de arenito cinza e siltito cinza-escuro, ambos, com laminas raras suborizontais, que indicam fraca transição entre os referidos tipos litológicos.

Paraconglomerado cinza-claro, com raras e sutis lâminas irregulares de siltito cinza. Matriz areno-argilosa. A fração grossa vai de grânulos a matacão, que esparsamente caracterizam leitos gradacionais. É constituída de granito, riolito e gnaisse- granítico (de 202,19m a 207,00m, a matriz é um arenito muito grosso, com abundante k-feldspato e a fração grossa é constituída de fragmentos e seixos de até 0,05m de granito e basito).

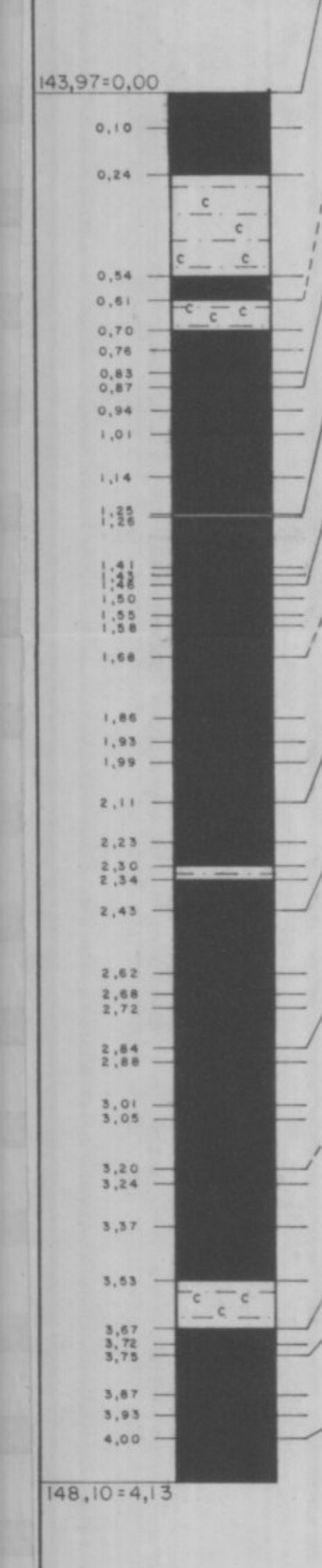
Metabasito intensamente cataclático, com franco processo de K- feldspatização.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

CAMADA DE CARVÃO "A" (CANDIOTA)

TOPO: 143,97m BASE: 148,10m CT: 4,13m CC: 3,55m REC: 100,00%

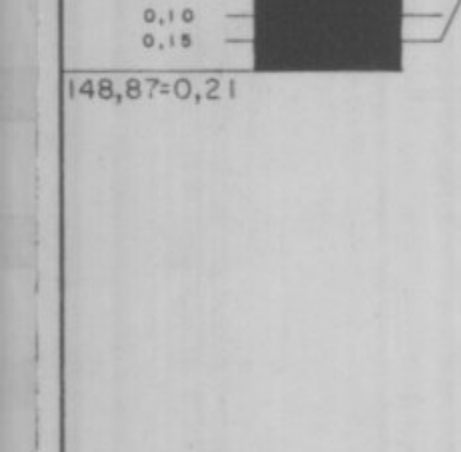
CBS - TOPO: 143,97m BASE: 144,21m CT: 0,24m CC: 0,24m REC: 100,00%
CBI - TOPO: 144,51m BASE: 148,10m CT: 3,59m CC: 3,31m REC: 100,00%



- Carvão detrítico fosco, com muita cinza; lâminas médias, contínuas e descontínuas, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, abundantes de vitrênio, concreções irregulares centimétricas de pirita no terço inferior.
- Siltito cinza, pouco carbonoso; carbonoso na base.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Siltito preto, muito carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina fina, descontínua de fusênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas médias, moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com uma lâmina grossa de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina grossa de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas de vitrênio.
- Pirita com laminação sub-horizontal evidenciadas por "filmes" carbonosos.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Vitrênio com fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com uma lente fina de siltito cinza-claro, pouco carbonoso.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Vitrênio, com abundantes fissuras verticais preenchidas por carbonato e concreções piritosas milimétricas.
- Carvão detrítico fosco, uma lâmina grossa de vitrênio na base.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina grossa de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Siltito cinza-claro com lâminas finas, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com três lâminas finas de vitrênio; lentes finas de fusênio (esparsas).
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico medianamente brilhante; lentes finas de fusênio (esparsas).
- Carvão detrítico fosco, com duas lâminas grossas de vitrênio.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, descontínuas, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, megásporos fósseis na base.
- Siltito preto, carbonoso.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas de vitrênio; lâminas piritosas na base, fusênio disseminado.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza; fusênio disseminado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas, de vitrênio; fusênio disseminado.
- Carvão detrítico fosco com fusênio disseminado.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza; fusênio disseminado.

CAMADA DE CARVÃO "B" (CI_1)

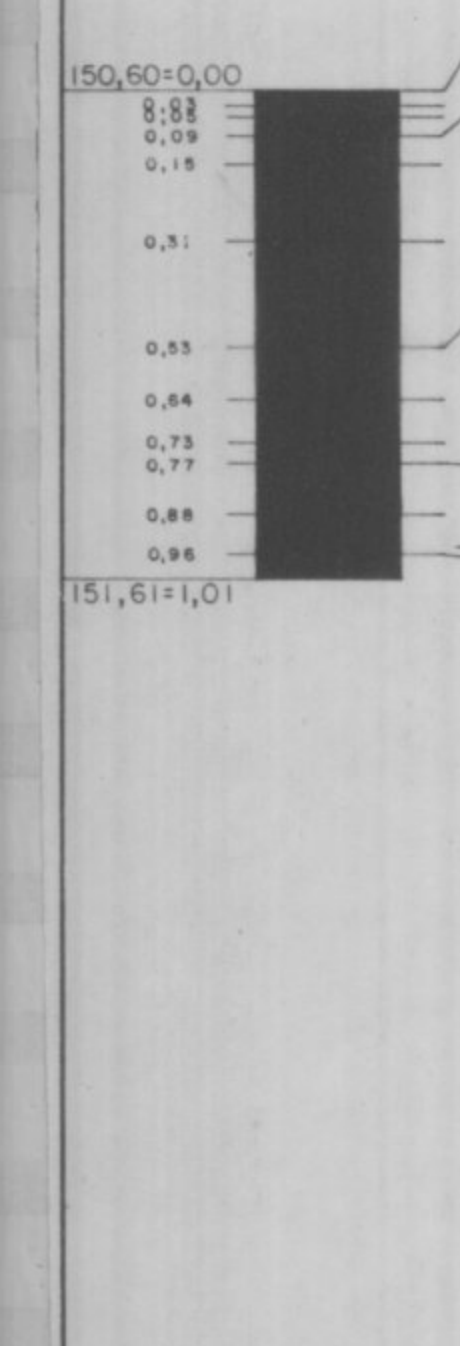
TOPO: 148,66m BASE: 148,87m CT: 0,21m CC: 0,21m REC: 100,00%



- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas de vitrênio; lâminas finas de pirita na base.

CAMADA DE CARVÃO "C" (CI_2)

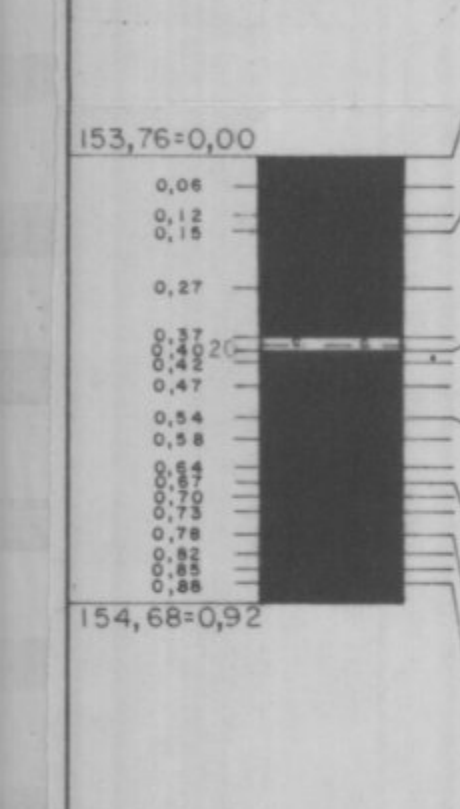
TOPO: 150,60m BASE: 151,61m CT: 1,01m CC: 1,01m REC: 100,00%



- Carvão detrítico fosco.
- Vitrênio, com fissuras verticais, preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza; lâminas com grande incidência de megásporos fósseis.
- Carvão detrítico fosco com fusênio disseminado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas contínuas e descontínuas, esparsas de vitrênio; fusênio disseminado.
- Carvão detrítico fosco, com lentes finas moderadas de fusênio.
- Carvão detrítico fosco, com duas lâminas finas, descontínuas de vitrênio; fusênio disseminado.
- Carvão detrítico fosco com megásporos disseminado.
- Carvão detrítico medianamente brilhante.
- Carvão detrítico fosco.

CAMADA DE CARVÃO "D"

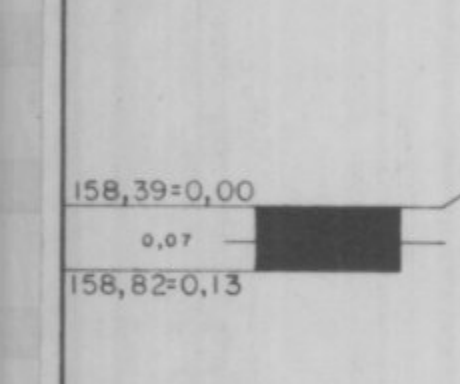
TOPO: 153,76m BASE: 154,68m CT: 0,92m CC: 0,89m REC: 100,00%



- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas, descontínuas, esparsas de vitrênio.
- ~~Carvão detrítico brilhante.~~
- Carvão detrítico medianamente brilhante, megásporos fósseis disseminados.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, contínuas e descontínuas, esparsas de vitrênio; megásporos fósseis disseminados.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza, lentes finas, raras de vitrênio; megásporos fósseis disseminados.
- Siltito preto, muito carbonoso.
- Vitrênio, com pirita em lâminas suborizontais.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, esparsas de vitrênio; fusênio disseminado.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina média de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente , com lâminas finas, descontínuas, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico brilhante, com uma lâmina fina, descontínua de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, descontínuas, abundante de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, abundantes de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas moderadas de vitrênio.

LEITO DE CARVÃO "3"

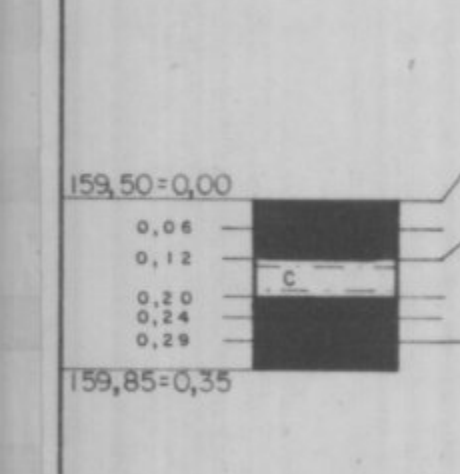
TOPO: 158,39m BASE: 158,52m



- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico brilhante, com lentes finas, esparsas de pirita.

CAMADA DE CARVÃO "E"

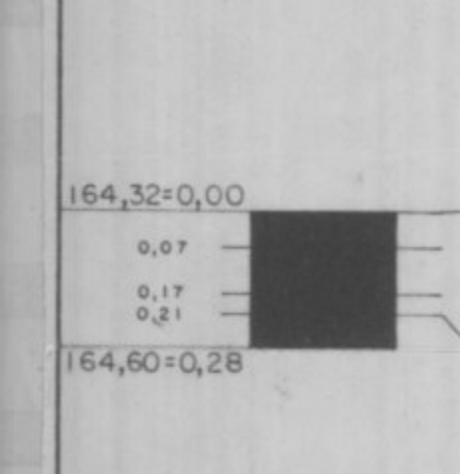
TOPO: 159,50m BASE: 159,85m CT: 0,35m CC: 0,27m REC: 100,00%



- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico brilhante, com uma lâmina fina de vitrênio.
- Siltito cinza, pouco carbonoso.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina grossa de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco, com uma lâmina média de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "F"

TOPO: 164,32m BASE: 164,60m CT: 0,28m CC: 0,28m REC: 100,00%



- Carvão detrítico brilhante, com uma lâmina grossa de vitrênio; concreção piritosa na base.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas raras de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico brilhante, com lâminas finas esparsas de vitrênio.

FURO SC - 70 - RS

Marco
feito
18/1/95

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

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

FURO SC - 72 - RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m a 143,56m
Escala vertical 1:100 de 90,00m a 143,56m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
A	6,92	5,99	5,35	98
B	5,07	0,36	0,36	100
C	2,28	0,92	0,92	97
D	0,13	0,70	0,70	90
E	-5,66	0,59	0,59	90
F	-6,47	0,27	0,27	89

Perfilagem geofísica — Técnico responsável: IVAN C. TEIXEIRA

Data: 26/10/83	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade	10cps/div		5Ω/div	
Constante de tempo	1s			
Velocidade de registro	3m/min		3m/min	
Prof. Inicial/Pr. Final	142,50m/79,50m		143,00m/80,00m	
Sonda	WIDCO	Mod. 3200 Nº 35		

Município: PINHEIRO MACHADO - RS
Localidade: PEDRAS ALTAS
Coordenadas planas Faixa UTM 22 N: 6.490.797,78m ✓
E: 245.114,34m ✓
Cota da boca: 129,83m ✓

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

Profundidade final: 143,56m
Diâmetros
Sonda: MACH 1200 Nº 4 - PERFURO
Início: 16/09/82 Término: 28/10/82

CONVENÇÕES

☐	SOLO	☰	LAMITO OU ARGILITO	Ω	LAMIN. CONVOLUTA	≡	ROCHA MICÁCEA
■	CARVÃO	⁘	PARACONGLOMERADO	◫	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	∫	GNAISSE	0	TUBO DE VERME	∫	SUPERFÍCIE DE ESCORREGAMENTO
⁙	ARENITO GROSSO	☐	CALCÁRIO OU MARGA	⊟	ESTRAT. PARALELA	0	PILARES
				⌐	ESTRAT CRUZADA		

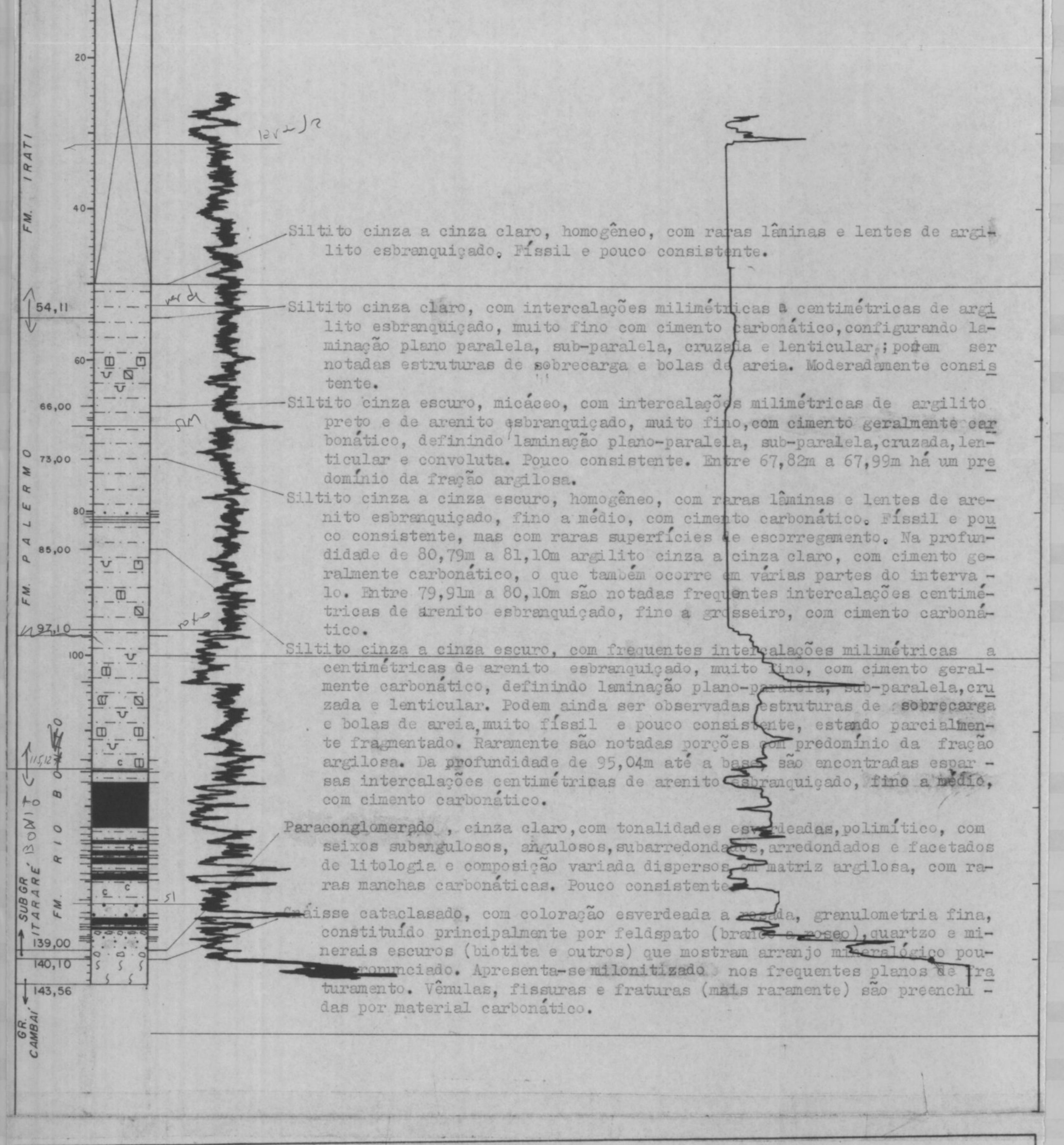
- Ʊ ESTRUTURA DE CARGA
- ⊸ ESTRUTURA FLASER
- ⊙ NÓDULOS E CONCREÇÕES
- ◡ GALHA DE ARGILA
- ▽△▽ BRECHA DE FALHA
- — LÂMINA DE CARVÃO
- 〰 ESTILOLITO
- ω DISH

OBSERVAÇÕES

FURO INICIADO EM ALUVIÕES DO RECENTE. PROVAVELMENTE, O TOPO DA FORMAÇÃO IRATI ESTA A CERCA DE 10,00 m DE PROFUNDIDADE.

ESCALA 1:500

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Intervalo destruído. Pelos gráficos obtidos da perfilagem geofísica, o furo foi iniciado na Formação Estrada Nova.

Siltito cinza a cinza claro, homogêneo, com raras lâminas e lentes de argilito esbranquiçado. Físsil e pouco consistente.

Siltito cinza claro, com intercalações milimétricas a centimétricas de argilito esbranquiçado, muito fino com cimento carbonático, configurando laminação plano paralela, sub-paralela, cruzada e lenticular; podem ser notadas estruturas de sobrecarga e bolas de areia. Moderadamente consistente.

Siltito cinza escuro, micáceo, com intercalações milimétricas de argilito preto e de arenito esbranquiçado, muito fino, com cimento geralmente carbonático, definindo laminação plano-paralela, sub-paralela, cruzada, lenticular e convoluta. Pouco consistente. Entre 67,82m a 67,99m há um predomínio da fração argilosa.

Siltito cinza a cinza escuro, homogêneo, com raras lâminas e lentes de arenito esbranquiçado, fino a médio, com cimento carbonático. Físsil e pouco consistente, mas com raras superfícies de escorregamento. Na profundidade de 80,79m a 81,10m argilito cinza a cinza claro, com cimento geralmente carbonático, o que também ocorre em várias partes do intervalo. Entre 79,91m a 80,10m são notadas frequentes intercalações centimétricas de arenito esbranquiçado, fino a grosseiro, com cimento carbonático.

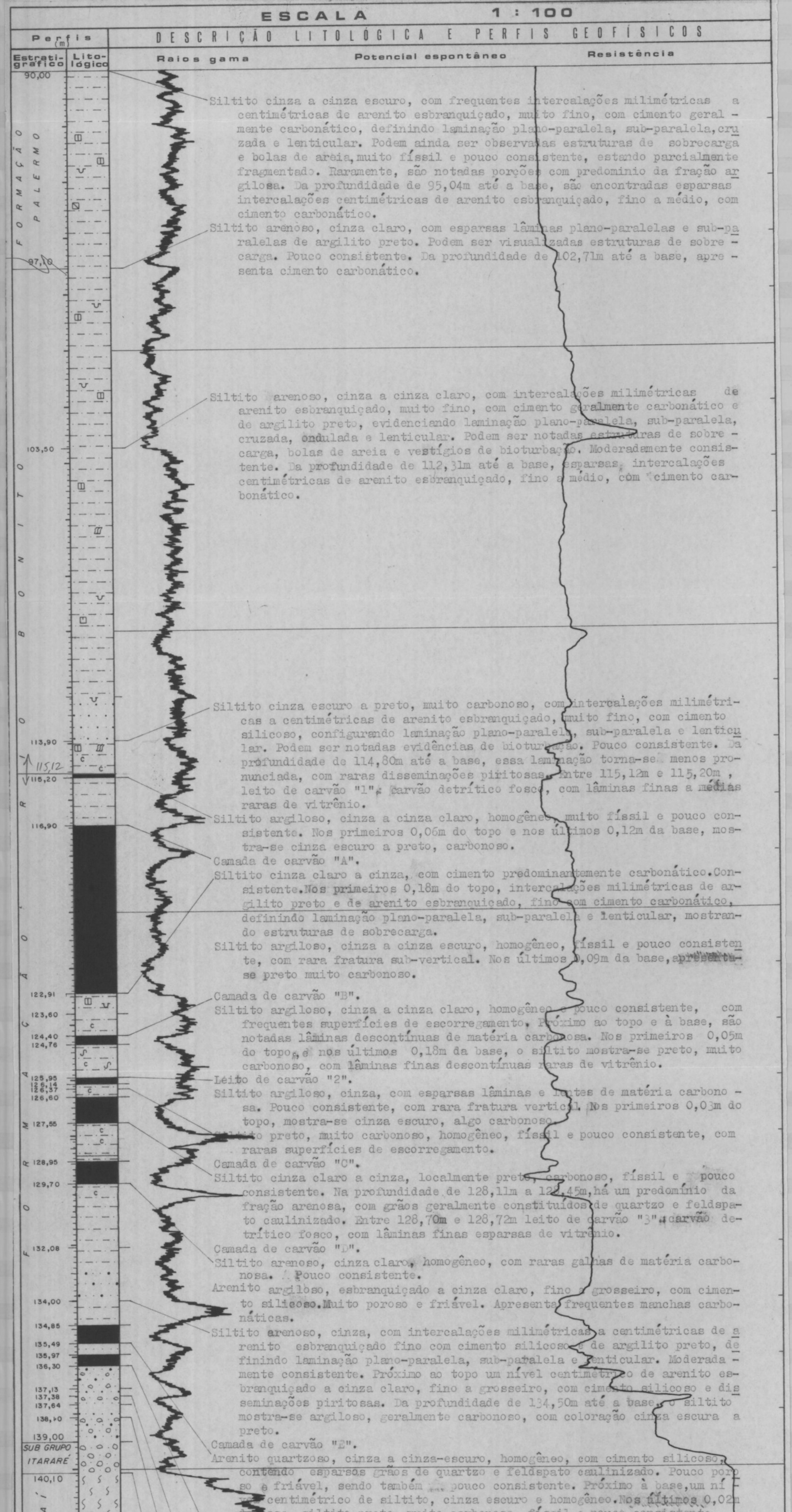
Siltito cinza a cinza escuro, com frequentes intercalações milimétricas a centimétricas de arenito esbranquiçado, muito fino, com cimento geralmente carbonático, definindo laminação plano-paralela, sub-paralela, cruzada e lenticular. Podem ainda ser observadas estruturas de sobrecarga e bolas de areia, muito físsil e pouco consistente, estando parcialmente fragmentado. Raramente são notadas porções com predomínio da fração argilosa. Da profundidade de 95,04m até a base, são encontradas esparsas intercalações centimétricas de arenito esbranquiçado, fino a médio, com cimento carbonático.

Paraconglomerado, cinza claro, com tonalidades esverdeadas, polimítico, com seixos subangulosos, angulosos, subarredondados, arredondados e facetados de litologia e composição variada dispersos em matriz argilosa, com raras manchas carbonáticas. Pouco consistente.

Gnáisse cataclasado, com coloração esverdeada a rosada, granulometria fina, constituído principalmente por feldspato (branco a róseo), quartzo e minerais escuros (biotita e outros) que mostram arranjo mineralógico pouco pronunciado. Apresenta-se milonitizado nos frequentes planos de faturamento. Vênulas, fissuras e fraturas (mais raramente) são preenchidas por material carbonático.

ESCALA 1:100

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS



Siltito cinza a cinza escuro, com frequentes intercalações milimétricas a centimétricas de arenito esbranquiçado, muito fino, com cimento geralmente carbonático, definindo laminação plano-paralela, sub-paralela, cruzada e lenticular. Podem ainda ser observadas estruturas de sobrecarga e bolas de areia, muito físsil e pouco consistente, estando parcialmente fragmentado. Raramente, são notadas porções com predomínio da fração argilosa. Da profundidade de 95,04m até a base, são encontradas esparsas intercalações centimétricas de arenito esbranquiçado, fino a médio, com cimento carbonático.

Siltito arenoso, cinza claro, com esparsas lâminas plano-paralelas e sub-paralelas de argilito preto. Podem ser visualizadas estruturas de sobrecarga. Pouco consistente. Da profundidade de 102,71m até a base, apresenta cimento carbonático.

Siltito arenoso, cinza a cinza claro, com intercalações milimétricas de arenito esbranquiçado, muito fino, com cimento geralmente carbonático e de argilito preto, evidenciando laminação plano-paralela, sub-paralela, cruzada, ondulada e lenticular. Podem ser notadas estruturas de sobrecarga, bolas de areia e vestígios de bioturbação. Moderadamente consistente. Da profundidade de 112,31m até a base, esparsas intercalações centimétricas de arenito esbranquiçado, fino a médio, com cimento carbonático.

Siltito cinza escuro a preto, muito carbonoso, com intercalações milimétricas a centimétricas de arenito esbranquiçado, muito fino, com cimento silicoso, configurando laminação plano-paralela, sub-paralela e lenticular. Podem ser notadas evidências de bioturbação. Pouco consistente. Da profundidade de 114,80m até a base, essa laminação torna-se menos pronunciada, com raras disseminações piritosas. Entre 115,12m e 115,20m, leito de carvão "1": carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias raras de vitrênio.

Siltito argiloso, cinza a cinza claro, homogêneo, muito físsil e pouco consistente. Nos primeiros 0,06m do topo e nos últimos 0,12m da base, mostra-se cinza escuro a preto, carbonoso.

Camada de carvão "A".

Siltito cinza claro a cinza, com cimento predominantemente carbonático. Consistente. Nos primeiros 0,18m do topo, intercalações milimétricas de argilito preto e de arenito esbranquiçado, fino com cimento carbonático, definindo laminação plano-paralela, sub-paralela e lenticular, mostrando estruturas de sobrecarga.

Siltito argiloso, cinza a cinza escuro, homogêneo, físsil e pouco consistente, com rara fratura sub-vertical. Nos últimos 0,09m da base, apresenta-se preto muito carbonoso.

Camada de carvão "B".

Siltito argiloso, cinza a cinza claro, homogêneo e pouco consistente, com frequentes superfícies de escorregamento. Próximo ao topo e à base, são notadas lâminas descontínuas de matéria carbonosa. Nos primeiros 0,05m do topo, e nos últimos 0,18m da base, o siltito mostra-se preto, muito carbonoso, com lâminas finas descontínuas raras de vitrênio.

Leito de carvão "2".

Siltito argiloso, cinza, com esparsas lâminas e lentes de matéria carbonosa. Pouco consistente, com rara fratura vertical. Nos primeiros 0,03m do topo, mostra-se cinza escuro, algo carbonoso.

Siltito preto, muito carbonoso, homogêneo, físsil e pouco consistente, com raras superfícies de escorregamento.

Camada de carvão "C".

Siltito cinza claro a cinza, localmente preto, carbonoso, físsil e pouco consistente. Na profundidade de 128,11m a 128,45m, há um predomínio da fração arenosa, com grãos geralmente constituídos de quartzo e feldspato caulinizado. Entre 128,70m e 128,72m leito de carvão "3": carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio.

Camada de carvão "D".

Siltito arenoso, cinza claro, homogêneo, com raras galhas de matéria carbonosa. Pouco consistente.

Arenito argiloso, esbranquiçado a cinza claro, fino a grosseiro, com cimento silicoso. Muito poroso e friável. Apresenta frequentes manchas carbonáticas.

Siltito arenoso, cinza, com intercalações milimétricas a centimétricas de arenito esbranquiçado fino com cimento silicoso e de argilito preto, definindo laminação plano-paralela, sub-paralela e lenticular. Moderadamente consistente. Próximo ao topo um nível centimétrico de arenito esbranquiçado a cinza claro, fino a grosseiro, com cimento silicoso e disseminações piritosas. Da profundidade de 134,50m até a base, o siltito mostra-se argiloso, geralmente carbonoso, com coloração cinza escura a preto.

Camada de carvão "E".

Arenito quartzoso, cinza a cinza-escuro, homogêneo, com cimento silicoso, contendo esparsos grãos de quartzo e feldspato caulinizado. Pouco poroso e friável, sendo também pouco consistente. Próximo à base, um nível centimétrico de siltito, cinza escuro e homogêneo. Nos últimos 0,02m da base, siltito preto, muito carbonoso, físsil e pouco consistente.

Camada de carvão "F".

Arenito argiloso, esbranquiçado, fino a conglomerático, com grãos e grânulos de composição geralmente quartzosa. Apresenta cimento predominantemente carbonático, com esparsas disseminações piritosas. Pouco consistente.

Arenito quartzoso, esbranquiçado, fino a médio, com cimento carbonático, consistente. Nos primeiros 0,07m do topo, seixos subangulosos, subarredondados e arredondados de litologia e composição variada.

Paraconglomerado, polimítico, com seixos subangulosos, angulosos e arredondados de litologia e composição variada, imersos em matriz areno-argilosa com cimento silicoso. Localmente, podem se notar manchas carbonáticas. Pouco consistente, estando parcialmente fragmentado.

Arenito argiloso, fino a médio, com cimento silicoso e frequentes manchas carbonáticas. Pouco poroso e friável, sendo também pouco consistente.

Arenito argiloso, fino a conglomerático, com seixos subangulosos, angulosos, subarredondados de litologia e composição variada, cimentados por material silicoso. Pouco consistente.

Paraconglomerado, cinza claro, com tonalidades esverdeadas, polimítico, com seixos subangulosos, angulosos, subarredondados e facetados de litologia e composição variada dispostos em matriz argilosa, com raras manchas carbonáticas. Pouco consistente.

Gnáisse cataclasado, com coloração esverdeada a rósea, granulometria fina, constituído principalmente por feldspato (branco a róseo), quartzo e minerais escuros (biotita e outros), que mostram arranjo mineralógico. Apresenta-se milonitizado nos frequentes planos de fraturamento. Vênulas, fissuras e fraturas (mais raramente) são preenchidas por material carbonático.

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

116,90=0,00
0,08
0,14
0,31
0,43
0,54
0,64
0,82
0,99
1,11
1,20
1,39
1,45
1,51
1,68
1,83
1,94
2,06
2,20
2,30
2,49
2,79
2,84
2,89
3,01
3,17
3,29
3,40
3,58
3,70
3,87
4,01
4,18
4,32
4,37
4,50
4,67
4,87
5,02
5,04
5,24
5,37
5,55
5,62
5,72
5,86
122,91=6,01
124,40=0,00
0,12
0,22
124,76=0,36
125,95=0,00
0,10
0,17
126,14=0,19
126,60=0,00
0,12
0,25
0,43
0,64
0,78
127,55=0,95
128,95=0,75
0,11
0,24
0,35
0,53
129,70=0,75
134,85=0,00
0,10
0,24
0,44
0,58
135,49=0,64
135,97=0,00
0,13
0,25
136,30=0,33

CAMADA DE CARVÃO "A" (CANDIOTA)

TOPO: 116,90m BASE: 122,91m CT: 6,01m CC: 5,37m REC: 98,00%

(Bs) Banco Superior: TOPO: 116,90m BASE: 119,39m CT: 2,49m CC: 2,34m
(Bi) Banco Inferior: TOPO: 119,69m BASE: 122,91m CT: 3,22m CC: 3,03m

- Carvão detrítico fosco com muita cinza. Contendo lâminas finas esparsas de vitrênio. Apresenta fissilidade.
- Siltito preto, muito carbonoso, com lâminas finas descontínuas raras de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias moderadas de vitrênio. Fratura vertical e fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas moderadas de vitrênio. Superfícies de deslizamento e fissuras preenchidas por carbonato. No topo e na base do intervalo, disseminações piritosas.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias moderadas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Pouco consistente.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas a médias esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas moderadas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. No topo, nódulo lenticular de pirita. Na base, nível (0,01m) de argilito esbranquiçado, com lâminas finas descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias moderadas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Argilito bege a cinza claro, com galhas e lâminas finas descontínuas de matéria carbonosa. Nos primeiros 0,02m do topo, mostra-se cinza escuro a preto, carbonoso, com lâminas finas descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias moderadas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâmina média rara de vitrênio, e, frequentes lentes finas de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza, contendo lâminas finas, raras de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas moderadas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio, e, frequentes lentes finas de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas a grossa moderadas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias esparsas de vitrênio, e lentes esparsas de fusênio mineralizado. Apresenta superfícies de escorregamento na parte mediana inferior.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas abundantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias moderadas de vitrênio. Fratura vertical e fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas a grossas dominantes de vitrênio. Fratura vertical e fissuras preenchidas por carbonato.
- Siltito argiloso, cinza a cinza escuro, mostrando-se preto, muito carbonoso, no topo e na base. Pouco consistente, com frequentes superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza, contendo lâminas finas moderadas de vitrênio.
- Siltito argiloso, cinza escuro, carbonoso, com galhas e lâminas descontínuas de matéria carbonosa.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias esparsas de vitrênio, e, raras lentes finas de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossa moderadas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a média esparsas de vitrênio, e, lentes finas esparsas de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias abundantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas moderadas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Na base, superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias moderadas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Próximo à base, lâminas finas esparsas de argilito esbranquiçado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas esparsas de vitrênio, e, lentes finas esparsas de fusênio mineralizado. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas moderadas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas esparsas de vitrênio, e, lentes finas esparsas de fusênio mineralizado. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias moderadas de vitrênio, e, lentes finas raras de fusênio mineralizado. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Siltito argiloso, preto, muito carbonoso, na parte mediana superior, gradando a cinza claro na parte mediana inferior. Ao longo do intervalo lâminas finas descontínuas de vitrênio. Na base, argilito esbranquiçado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas contínuas e descontínuas esparsas de vitrênio, e, raras lentes de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias esparsas de vitrênio, e, lentes finas esparsas de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas moderadas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias moderadas de vitrênio, e, esparsas lentes finas de fusênio mineralizado. Fissuras preenchidas por carbonato. Pouco consistente na base.
- Siltito argiloso, cinza claro, com raras galhas de matéria carbonosa. Pouco consistente.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossa esparsas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas contínuas e descontínuas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias moderadas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Ao longo de todo o intervalo, disseminações piritosas.
- Siltito preto, muito carbonoso, com lâminas finas descontínuas de vitrênio. Apresenta superfícies de escorregamento. Pirita disseminada ao longo do intervalo e preenchendo fraturas.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias moderadas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas raras de vitrênio, e, lentes finas raras de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio, e, frequentes lentes finas de fusênio mineralizado.

CAMADA DE CARVÃO "B"

TOPO: 124,40m BASE: 124,76m CT: 0,36m CC: 0,36m REC: 100,00%

- Carvão detrítico fosco com muita cinza e frequentes lentes finas de fusênio mineralizado. Na parte mediana, raras disseminações piritosas.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas raras de vitrênio, e, frequentes lentes finas de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas moderadas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Próximo ao topo, nódulos lenticulares diminutos, de pirita.

LEITO DE CARVÃO "2"

TOPO: 125,95m BASE: 126,14m

- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias moderadas de vitrênio. Apresenta superfície de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a média contínuas abundantes de vitrênio. Apresenta superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas descontínuas esparsas de vitrênio. Apresenta superfícies de escorregamento.

CAMADA DE CARVÃO "C"

TOPO: 126,60m BASE: 127,55m CT: 0,95m CC: 0,95m REC: 97,00%

- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias esparsas de vitrênio, e, lentes finas esparsas de fusênio mineralizado. Fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias raras de vitrênio, e, frequentes lâminas e lentes finas de fusênio mineralizado. Megásporos fósseis, esparsos no intervalo.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas contínuas e descontínuas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias moderadas de vitrênio, e, frequentes lentes finas de fusênio mineralizado. Fissuras preenchidas por carbonato. Na base, nódulos tabulares finos de pirita, paralelos à laminação do carvão.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias esparsas de vitrênio, e, lentes finas esparsas de fusênio mineralizado.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias abundantes de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Apresenta frequentes pontuações argilosas.

CAMADA DE CARVÃO "D"

TOPO: 128,95m BASE: 129,70m CT: 0,75m CC: 0,75m REC: 90,00%

- Carvão detrítico fosco com lâminas finas a médias esparsas de vitrênio. Apresenta fissilidade na parte mediana. Na base raros megásporos fósseis.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossa raras de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Localmente, megásporos fósseis.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias esparsas de vitrênio. Na parte mediana superior, pirita preenchendo fratura subvertical e constituindo nódulos.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias moderadas de vitrênio, e, frequentes lâminas finas de fusênio mineralizado. Fissuras preenchidas por carbonato. Na parte mediana superior, nódulo lenticular de pirita. Na base, superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias esparsas de vitrênio. Fratura subvertical preenchida por material argiloso. Próximo ao topo, nódulo tabular de pirita. Na base, apresenta-se fragmentado.

CAMADA DE CARVÃO "E"

TOPO: 134,85m BASE: 135,49m CT: 0,64m CC: 0,64m REC: 90,00%

- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a média moderadas de vitrênio. Superfícies de deslizamento e fissuras preenchidas por carbonato.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias raras de vitrênio, e, raras lentes finas de fusênio mineralizado. Na parte mediana, nódulo fino tabular de pirita, paralelo à laminação do carvão.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas esparsas de vitrênio, e, frequentes lentes finas de fusênio mineralizado. Na base, nódulo tabular fino de pirita.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias moderadas de vitrênio, e, esparsas lentes finas de fusênio mineralizado. Fissuras preenchidas por carbonato. Apresenta nódulos tabulares finos de pirita, paralelos à laminação do carvão.
- Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias esparsas de vitrênio. Fissuras preenchidas por carbonato. Apresenta níveis centimétricos de arenito quartzoso cinza escuro, contendo galhas e lâminas descontínuas de matéria carbonosa.

CAMADA DE CARVÃO "F"

TOPO: 135,97m BASE: 136,30m CT: 0,33m CC: 0,33m REC: 89,00%

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

Marco
feito
18/1/95

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA SUL DE CANDIOTA

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO SC - 90 - RS

Escala vertical 1:500 de 0,00m a 154,25m
Escala vertical 1:100 de 100,00m a 154,25m

ANEXO

Camadas de carvão	Cota da lapa (m)	Camada total (m)	Carvão na camada (m)	Recup %
A		4,03	3,54	100
B		1,09	1,09	100
C		1,04	1,04	100
D		0,42	0,42	100

Perfilagem geofísica — Técnico responsável:

Data: 25.06.82	GAMA	SP	RTC	RTV
Escala de sensibilidade	10cps/div		10 Ω/div	
Constante de tempo	1seg			
Velocidade de registro	3,0m/min			
Prof. Inicial/Pr. Final	152,50/1,20m		153,00/1,70m	
Sonda WIDCO	3.200	Nº 36		

Município: PINHEIRO MACHADO
Localidade: ESTÂNCIA QUERÊNCIA
Coordenadas planas Faixa UTM 22: N: 6491054,74 m; E: 247931,03 m
Cota da boca: 175,53 m

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

Profundidade final: 154,25m
Diâmetro: N
Sonda: LY 38 - CPRM CC: 8249
Início: 04.06.82 Término: 25.06.82

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
- ∅ RESTOS VEGETAIS
- 6 FÓSSEIS EM GERAL
- ∓ CORTE E PREENCHIMENTO
- ∫ SUPERFÍCIE DE ESCORREGAMENTO
- 0 PILARES
- Ʊ ESTRUTURA DE CARGA
- ⊸ ESTRUTURA FLASER
- ⊙ NÓDULOS E CONCREÇÕES
- ◡ GALHA DE ARGILA
- ▲▼ BRECHA DE FALHA
- — LÂMINA DE CARVÃO
- 〰 ESTILOLITO
- ω DISH

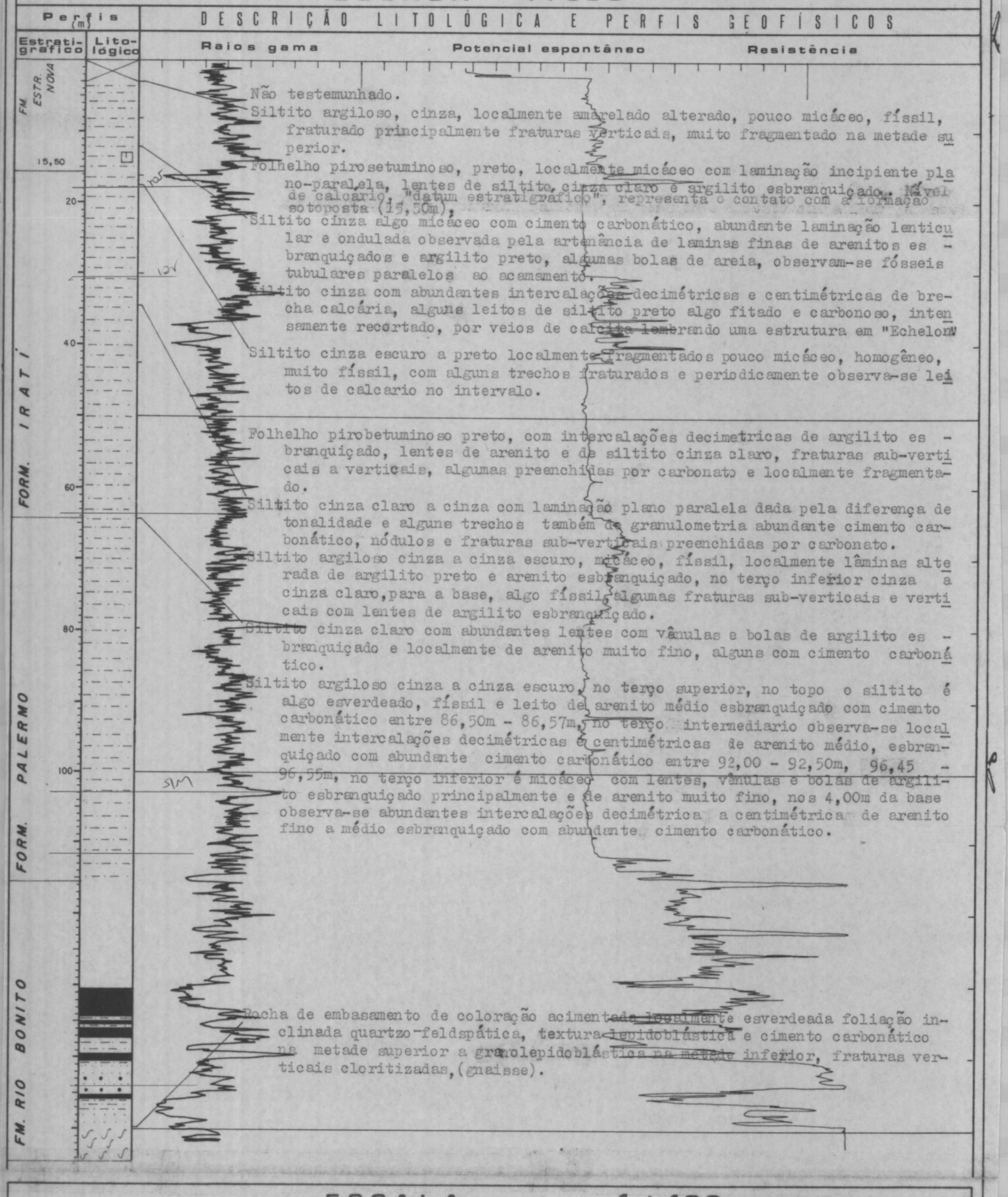
OBSERVAÇÕES

ESCALA 1:500

Perfis (m) — Estratigráfico | Litológico

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS

Raios gama — Potencial espontâneo — Resistência



Não testemunhado.

Siltito argiloso, cinza, localmente amarelado alterado, pouco micáceo, físsil, fraturado principalmente fraturas verticais, muito fragmentado na metade superior.

Folhelho pirosetuminoso, preto, localmente micáceo com laminação incipiente plano-paralela, lentes de siltito, cinza claro e argilito esbranquiçado. Nível de calcario, "datum estratigrafico", representa o contato com a formação sotoposta (15,50m).

Siltito cinza algo micáceo com cimento carbonático, abundante laminação lenticular e ondulada observada pela artenância de laminas finas de arenitos esbranquiçados e argilito preto, algumas bolas de areia, observam-se fósseis tubulares paralelos ao acamamento.

Siltito cinza com abundantes intercalações decimétricas e centimétricas de brecha calcária, alguns leitos de siltito preto algo fitado e carbonoso, intensamente recortado, por veios de calcita lembrando uma estrutura em "Echelon".

Siltito cinza escuro a preto localmente fragmentados pouco micáceo, homogêneo, muito físsil, com alguns trechos fraturados e periodicamente observa-se leitos de calcario no intervalo.

Folhelho pirobetuminoso preto, com intercalações decimetricas de argilito esbranquiçado, lentes de arenito e de siltito cinza claro, fraturas sub-verticais a verticais, algumas preenchidas por carbonato e localmente fragmentado.

Siltito cinza claro a cinza com laminação plano paralela dada pela diferença de tonalidade e alguns trechos também de granulometria abundante cimento carbonático, nódulos e fraturas sub-verticais preenchidas por carbonato.

Siltito argiloso cinza a cinza escuro, micáceo, físsil, localmente lâminas alterada de argilito preto e arenito esbranquiçado, no terço inferior cinza a cinza claro, para a base, algo físsil, algumas fraturas sub-verticais e verticais com lentes de argilito esbranquiçado.

Siltito cinza claro com abundantes lentes com vênulas e bolas de argilito esbranquiçado e localmente de arenito muito fino, alguns com cimento carbonático.

Siltito argiloso cinza a cinza escuro, no terço superior, no topo o siltito é algo esverdeado, físsil e leito de arenito médio esbranquiçado com cimento carbonático entre 86,50m - 86,57m, no terço intermediario observa-se localmente intercalações decimétricas e centimétricas de arenito médio, esbranquiçado com abundante cimento carbonático entre 92,00 - 92,50m, 96,45 - 96,55m, no terço inferior é micáceo com lentes, vênulas e bolas de argilito esbranquiçado principalmente e de arenito muito fino, nos 4,00m da base observa-se abundantes intercalações decimétrica a centimétrica de arenito fino a médio esbranquiçado com abundante cimento carbonático.

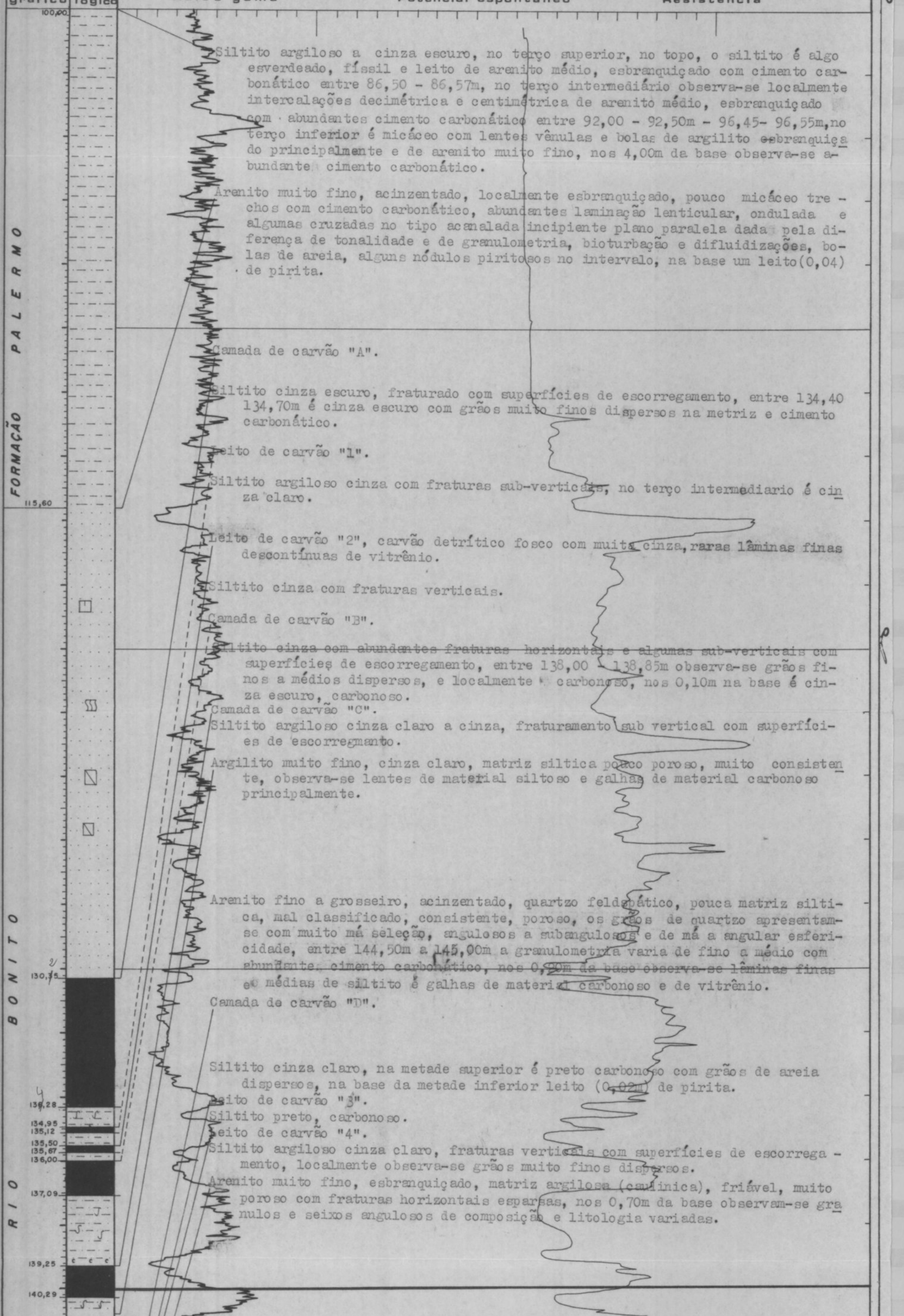
Rocha de embasamento de coloração acimentada localmente esverdeada foliação inclinada quartzo-feldspática, textura lepidoblástica e cimento carbonático na metade superior a granolepidoblástica na metade inferior, fraturas verticais cloritizadas, (gnaisse).

ESCALA 1:100

Perfis (m) — Estratigráfico | Litológico

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIS GEOFÍSICOS

Raios gama — Potencial espontâneo — Resistência



Siltito argiloso a cinza escuro, no terço superior, no topo, o siltito é algo esverdeado, físsil e leito de arenito médio, esbranquiçado com cimento carbonático entre 86,50 - 86,57m, no terço intermediário observa-se localmente intercalações decimétrica e centimétrica de arenito médio, esbranquiçado com abundantes cimento carbonático entre 92,00 - 92,50m - 96,45- 96,55m, no terço inferior é micáceo com lentes vênulas e bolas de argilito esbranquiçado principalmente e de arenito muito fino, nos 4,00m da base observa-se abundante cimento carbonático.

Arenito muito fino, acinzentado, localmente esbranquiçado, pouco micáceo trechos com cimento carbonático, abundantes laminação lenticular, ondulada e algumas cruzadas no tipo acanalada incipiente plano paralela dada pela diferença de tonalidade e de granulometria, bioturbação e difluidizações, bolas de areia, alguns nódulos piritosos no intervalo, na base um leito (0,04) de pirita.

Camada de carvão "A".

Siltito cinza escuro, fraturado com superfícies de escorregamento, entre 134,40 134,70m é cinza escuro com grãos muito finos dispersos na metriz e cimento carbonático.

Leito de carvão "1".

Siltito argiloso cinza com fraturas sub-verticais, no terço intermediario é cinza claro.

Leito de carvão "2", carvão detrítico fosco com muita cinza, raras lâminas finas descontínuas de vitrênio.

Siltito cinza com fraturas verticais.

Camada de carvão "B".

Siltito cinza com abundantes fraturas horizontais e algumas sub-verticais com superfícies de escorregamento, entre 138,00 - 138,85m observa-se grãos finos a médios dispersos, e localmente carbonoso, nos 0,10m na base é cinza escuro, carbonoso.

Camada de carvão "C".

Siltito argiloso cinza claro a cinza, fraturamento sub vertical com superfícies de escorregmanto.

Argilito muito fino, cinza claro, matriz siltica pouco poroso, muito consistente, observa-se lentes de material siltoso e galhas de material carbonoso principalmente.

Arenito fino a grosseiro, acinzentado, quartzo feldspático, pouca matriz siltica, mal classificado, consistente, poroso, os grãos de quartzo apresentam-se com muito má seleção, angulosos a subangulosos e de má a angular esfericidade, entre 144,50m a 145,00m a granulometria varia de fino a médio com abundante cimento carbonático, nos 0,90m da base observa-se lâminas finas e médias de siltito e galhas de material carbonoso e de vitrênio.

Camada de carvão "D".

Siltito cinza claro, na metade superior é preto carbonoso com grãos de areia dispersos, na base da metade inferior leito (0,02m) de pirita.

Leito de carvão "3".

Siltito preto, carbonoso.

Leito de carvão "4".

Siltito argiloso cinza claro, fraturas verticais com superfícies de escorregamento, localmente observa-se grãos muito finos dispersos.

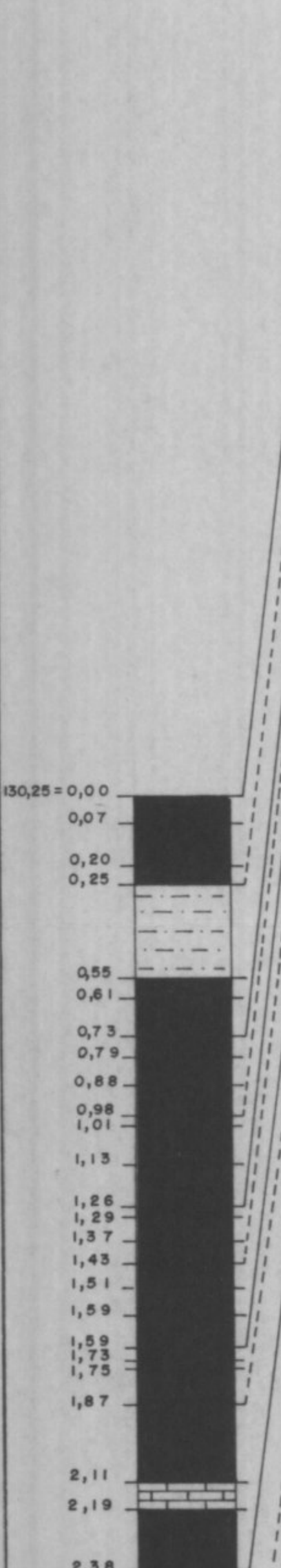
Arenito muito fino, esbranquiçado, matriz argilosa (caulinica), friável, muito poroso com fraturas horizontais esparsas, nos 0,70m da base observam-se granulos e seixos angulosos de composição e litologia variadas.

Rocha de embasamento de coloração acinzentada localmente esverdeada quartzo feldspatica na metade superior a grano lepidoblástica na metade inferior fraturas verticais cloritizadas, (gnaisse).

DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1:20

CAMADA DE CARVÃO "A"

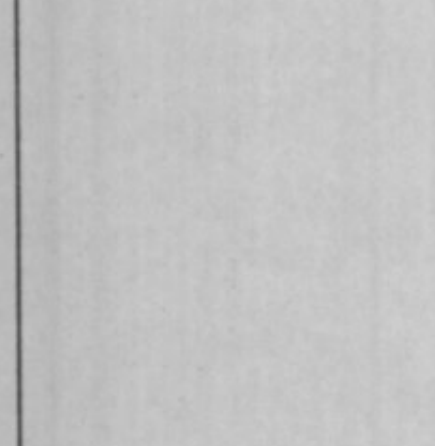
TOPO: 130,25m BASE: 134,28m CT: 4,03m CC: 3,54m REC: 100,00%



- Carvão detrítico fosco com raras lâminas finas descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas e médias esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com raras lâminas finas de vitrênio. Nódulo de pirita. Carbonato preenchendo fratura sub-vertical.
- Siltito cinza, no topo apresenta-se fragmentado.
- Carvão detrítico fosco com raras lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas e médias moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas médias moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com lâmina grossa de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com raras lâminas finas, descontínuas de vitrênio.
- Vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas e médias moderadas de vitrênio.
- Vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas e médias moderadas de vitrênio. Lâmina finas de argilito esbranquiçado.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com raras lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas médias raras de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas moderadas de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico fosco com raras lâminas finas descontínuas de vitrênio, lentes de fusênio.
- Carvão detrítico brilhante.
- Carvão detrítico fosco com raras lâminas finas de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas esparsas e uma grossa de vitrênio, algumas lentes de fusênio, lâmina fina de pirita.
- Calcário, filmes de materia orgânica carbonizada.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas e médias esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas, descontínuas, moderadas de vitrênio. Lentes de fusênio, físsil.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas e médias esparsas de vitrênio. Lentes de fusênio, Físsil.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com abundantes lâminas finas descontínuas de vitrênio, Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas médias moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas esparsas de vitrênio, algumas lentes de fusênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas descontínuas moderadas de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas e médias moderadas de vitrênio. Fratura vertical preenchida por carbonato.
- Carvão detrítico brilhante com lâminas finas dominantes de vitrênio. Fratura vertical preenchida por carbonato.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com abundantes lâminas finas, descontínuas de vitrênio.
- Siltito preto, algumas lâminas finas, descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas e médias, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com raras lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco com lâminas médias, esparsas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com raras lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.

LEITO DE CARVÃO "1"

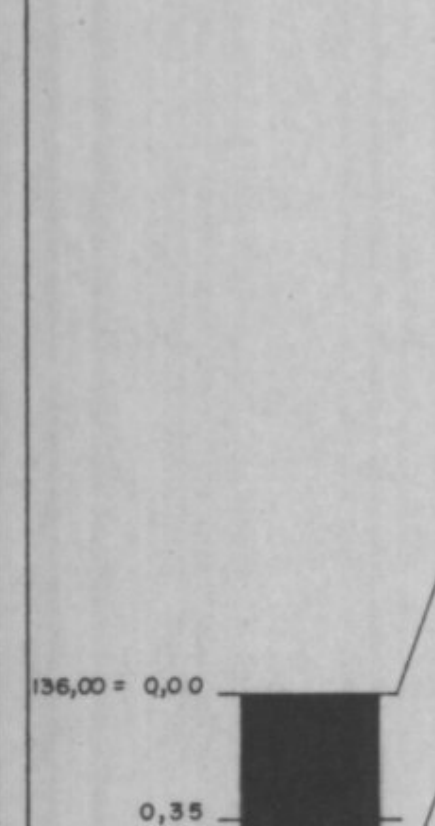
TOPO: 134,95m BASE: 135,12m



- Carvão detrítico fosco.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza, pequenos nódulos de pirita.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com raras lâminas finas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas médias esparsas de vitrênio. Lentes de fusênio.

CAMADA DE CARVÃO "B"

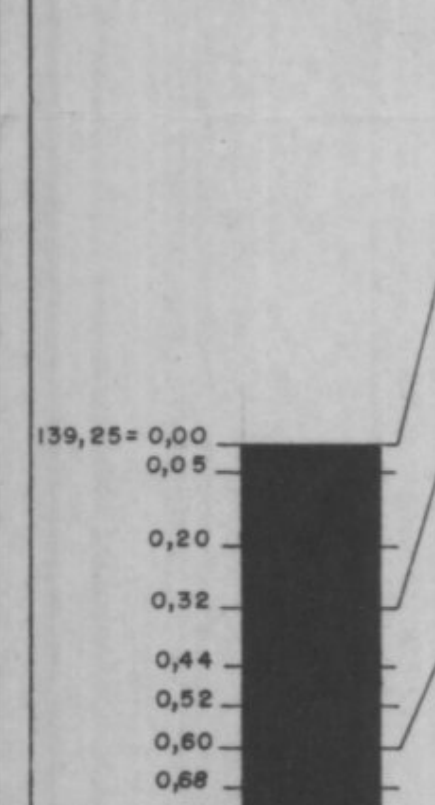
TOPO: 136,00m BASE: 137,09m CT: 1,09m CC: 1,09m REC: 100,00%



- Carvão detrítico fosco com muita cinza, raras lâminas finas, descontínuas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas médias esparsas de vitrênio. Lâmina fina de argilito esbranquiçado na base.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza, lâmina média de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas e médias esparsas de vitrênio. Fratura sub-vertical com superfície de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza, superfície de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas moderadas de vitrênio.
- Vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas e médias moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com raras lâminas finas de vitrênio. Superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico medianamente brilhante com lâminas finas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco com lâmina média e grossa de vitrênio.

CAMADA DE CARVÃO "C"

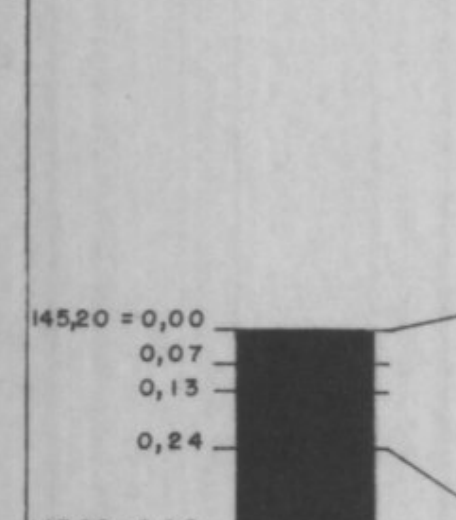
TOPO: 139,25m BASE: 140,29m CT: 1,04m CC: 1,04m REC: 100,00%



- Carvão detrítico fosco com lâminas finas moderadas de vitrênio. Fraturas sub-verticais com superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas e médias esparsas de vitrênio. Lâmina e lentes de fusênio, nódulo de pirita.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza, raras lâminas médias de vitrênio. Lentes de fusênio algumas mineralizadas, megasporos fósseis.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas e médias moderadas de vitrênio. Fraturas sub-verticais com superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza, raras lâminas finas, descontínuas de vitrênio. Fraturas sub-verticais com superfícies de escorregamento. Megasporos fósseis.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza, fraturamento sub-vertical com superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco com raras lâminas finas de vitrênio. Pequenos nódulos de pirita, fraturamento sub-vertical com superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco com raras lâminas finas descontínuas de vitrênio, fraturas sub-vertical com superfícies de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco com lâminas médias e grossas moderadas de vitrênio, lentes de fusênio, pirita disseminada, fraturas sub-verticais com superfície de escorregamento.
- Carvão detrítico fosco com muita cinza, raras lâminas finas, descontínuas de vitrênio, lâminas finas de megasporos fósseis.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas moderadas de vitrênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas raras de vitrênio, nódulo de pirita, megasporos fósseis.

CAMADA DE CARVÃO "D"

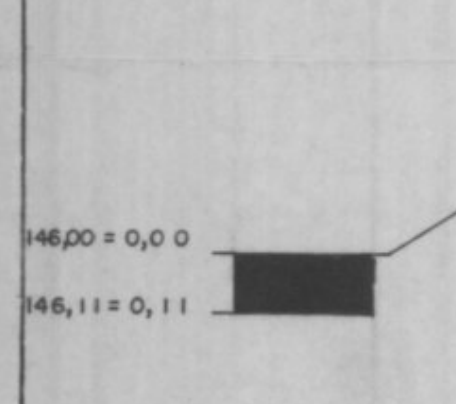
TOPO: 145,20m BASE: 145,62m CT: 0,42m CC: 0,42m REC: 100,00%



- Carvão detrítico fosco com raras lâminas finas, descontínuas de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico fosco com raras lâminas finas de vitrênio, lentes de fusênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas esparsas de vitrênio. Lentes de fusênio.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas moderadas de vitrênio, nódulos de pirita, fraturas sub-verticais e verticais com superfícies de escorregamento e preenchimento de carbonato.

LEITO DE CARVÃO "3"

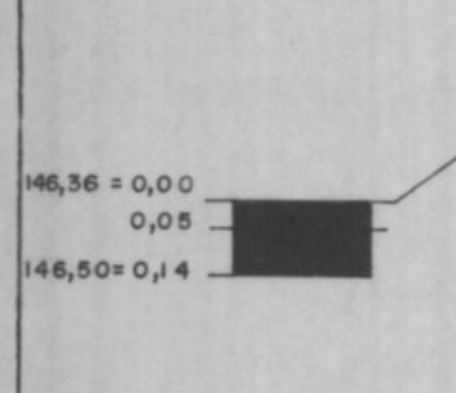
TOPO: 146,00m BASE: 146,11m CT: 0,11m CC: 0,11m REC: 100,00%



- Carvão detrítico medianamente brilhante, com lâminas finas abundantes de vitrênio, nódulos de pirita, fratura sub-vertical preenchida por carbonato.

LEITO DE CARVÃO "4"

TOPO: 146,36m BASE: 146,50m



- Carvão detrítico fosco com muita cinza.
- Carvão detrítico fosco com lâminas finas moderadas de vitrênio.

Marcos CAND 1
feito
18/1/95

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO CANDIOTA

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

ESCALA VERTICAL 1 200

CAMADAS DE CARVÃO	COTA DA CAPA m	ESPESS. RECUPERADA m CAMADA TOTAL	ESPESS. RECUPERADA m CARVÃO NA CAMADA	ESPESS. CALCULADA m CAMADA TOTAL	ESPESS. CALCULADA m CARVÃO NA CAMADA	RECUP. %
A		52,27	5,35		1º MANOBRA 2º MANOBRA	92,92 100
B		48,15	0,87			76
C		41,09	0,33			98

EQUIPE DE SONDAGEM

PERFILAGEM GEOFÍSICA

DATA 03/03/79	SP	R	Resistiv. 16" e 64"	Densidade	Gama
ESCALA DE SENSIBILIDADE	10 Mv/DIV	10 Ω/DIV			0 – 100 cps
CONSTANTE DE TEMPO					1 s
VELOCIDADE DE REGISTRO	5 m/min	5 m/min			5 m/min
1º LEITURA/ÚLTIMA LEITURA	114,00/2,20 m	114,00/2,20 m			113,50 / 1,20 m
SONDA	WIDCO 3200 Nº 38	WIDCO 3200 Nº 38			WIDCO 3200 Nº 38

DIÂMETRO DE PERFURAÇÃO NW
EQUIPE DE PERFILAGEM L. SANTOS

MUNICÍPIO: PINHEIRO MACHADO, RS
LOCALIDADE: BIBOCA
Coordenadas UTM fuso 22 E 245,950 m N 6.492,150 m

INÍCIO TERMINO

LUIZ FERNANDO FONTES DE ALBUQUERQUE
Chefe do Projeto

ARAMIS JOSÉ PEREIRA GOMES
Descrição litológica

Desenho

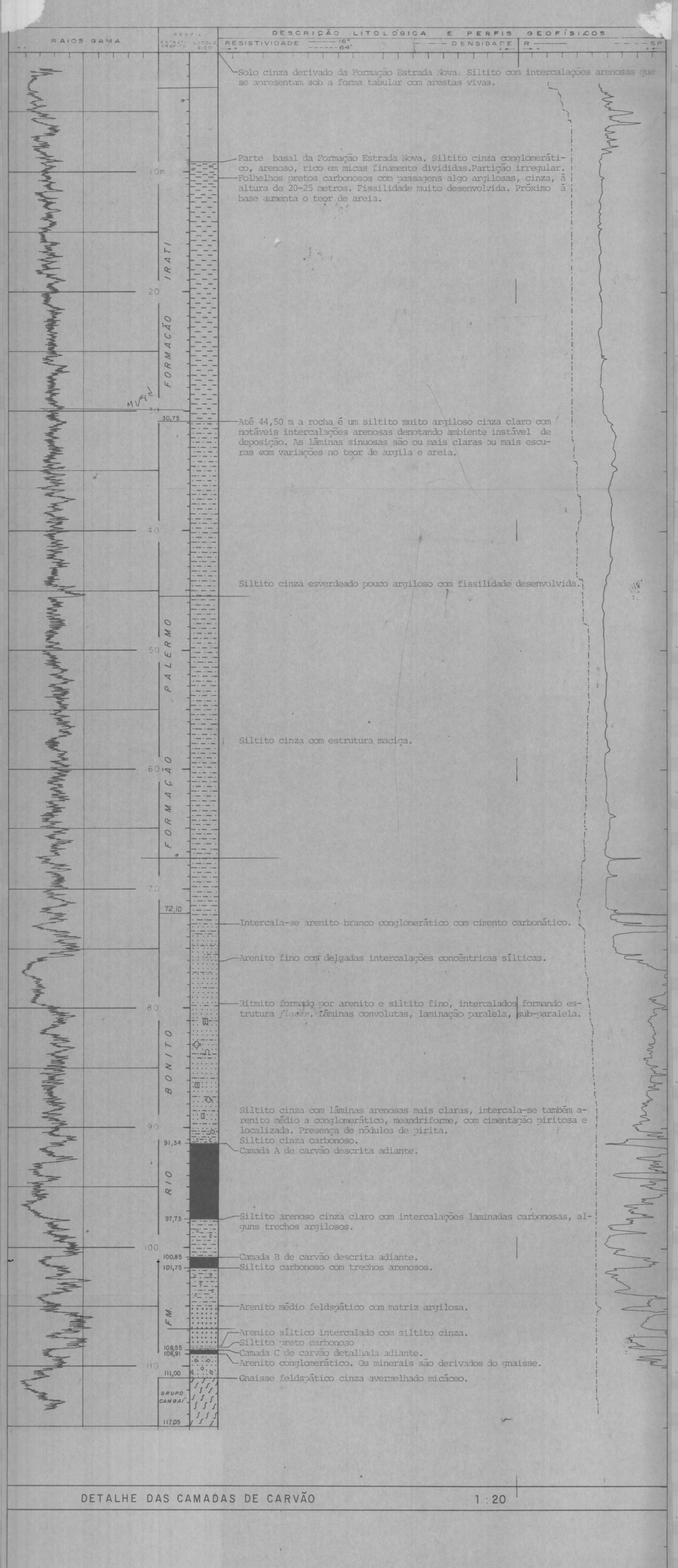
SONDA
COTA DA BOCA: 150 m
PROFUNDIDADE FINAL: 117,05 m

FURO 1CD-08-RS ANEXO 03

CONVENÇÕES

- ■ Carvão
- ▤ Folhelho / Argilito
- ▤ Siltito
- ▤ Varvito
- ▨ Arenito fino
- ▨ Arenito médio
- ▨ Arenito grosso
- ▨ Ortoconglomerado
- ▨ Diamictito Paraconglomerado
- ▨ Diabásio
- ▨ Granito
- ▨ Gnaisse

LAMINAÇÃO PARALELA	ROCHA MICÁCEA	ESTRUTURA DE CARGA	RESTOS VEGETAIS
LAMINAÇÃO LENTICULAR	ROCHA CARBONOSA	CORTE E PREENCHIMENTO	FÓSSEIS E EM GERAL
LAMINAÇÃO CRUZADA	ESTRA [illegible] ASER	LÂMINA DE CARVÃO	ESTILOLITO
LAMINAÇÃO ONDULADA	ESCORREGAMENTO	GALHA DE ARGILA	TUBO DE VERME
LAMINAÇÃO CONVOLUTA	BRECHA DE FALHA	NÓDULOS E CONCREÇÕES	



Solo cinza derivado da Formação Estrada Nova. Siltito com intercalações arenosas que se apresentam sob a forma tabular com arestas vivas.

Parte basal da Formação Estrada Nova. Siltito cinza conglomerático, arenoso, rico em micas finamente divididas. Partição irregular.
Folhelhos pretos carbonosos com passagens algo argilosas, cinza, à altura de 20-25 metros. Fissilidade muito desenvolvida. Próximo à base aumenta o teor de areia.

Até 44,50 m a rocha é um siltito muito argiloso cinza claro com notáveis intercalações arenosas denotando ambiente instável de deposição. As lâminas sinuosas são ou mais claras ou mais escuras com variações no teor de argila e areia.

Siltito cinza esverdeado pouco argiloso com fissilidade desenvolvida.

Siltito cinza com estrutura maciça.

Intercala-se arenito branco conglomerático com cimento carbonático.

Arenito fino com delgadas intercalações concêntricas sílticas.

Ritmito formado por arenito e siltito fino, intercalados formando estrutura *flaser*. Lâminas convolutas, laminação paralela, sub-paralela.

Siltito cinza com lâminas arenosas mais claras, intercala-se também arenito médio a conglomerático, meandriforme, com cimentação piritosa e localizada. Presença de nódulos de pirita.
Siltito cinza carbonoso.
Camada A de carvão descrita adiante.

Siltito arenoso cinza claro com intercalações laminadas carbonosas, alguns trechos argilosos.

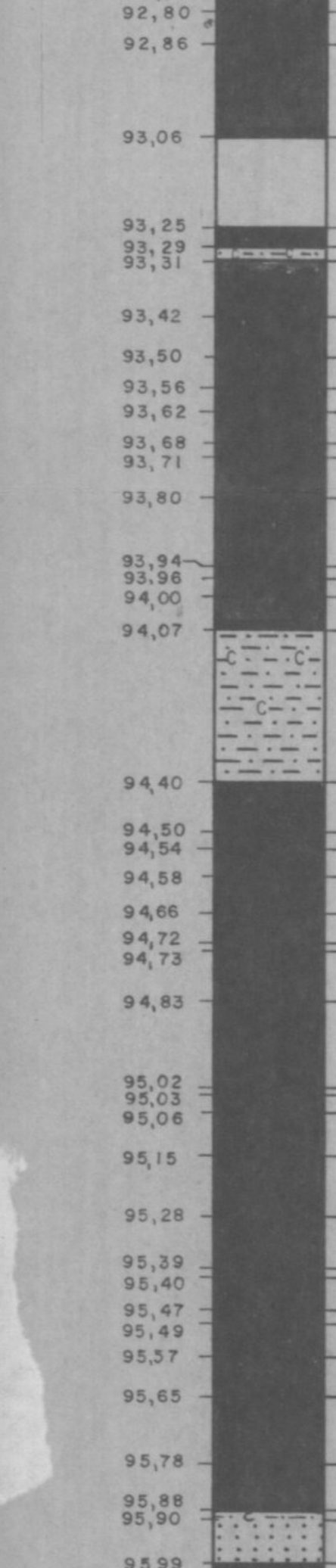
Camada B de carvão descrita adiante.
Siltito carbonoso com trechos arenosos.

Arenito médio feldspático com matriz argilosa.

Arenito síltico intercalado com siltito cinza.
Siltito preto carbonoso
Camada C de carvão detalhada adiante.
Arenito conglomerático. Os minerais são derivados do gnaisse.
Gnaisse feldspático cinza avermelhado micáceo.

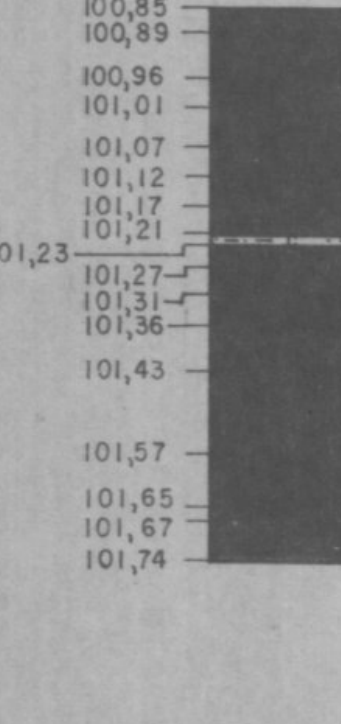
DETALHE DAS CAMADAS DE CARVÃO 1 : 20

CAMADA A
TOPO : 91,31 m C.T. : 6,42 m
BASE : 97,73 m C.C. : 5,35 m
REC. : 1ª MAN : 92,92% 2ª MAN : 100%



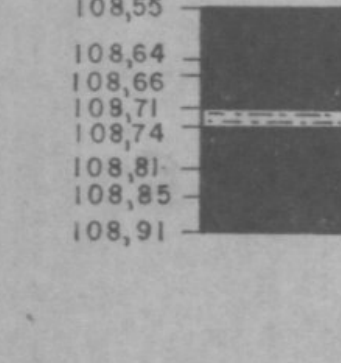
Carvão com lâminas finas dominantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas finas abundantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Siltito preto muito carbonoso.
Carvão com lâminas médias esparsas de vitrênio. Carvão detrítico fosco dominante.
Siltito preto carbonoso.
Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Carvão com lâminas médias de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Carvão com lâminas finas abundantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas finas de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas muito finas de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas finas abundantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Carvão com lâminas médias abundantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco. Lentes de pirita.
Carvão com lâminas muito finas abundantes de vitrênio. Carvão detrítico brilhante.
Carvão com lâminas muito finas abundantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Camadinha *tonstein* silte e argila esbranquiçados.
Carvão com lâminas finas esparsas de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas finas abundantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas médias esparsas de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas finas abundantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Argilito branco com impressões e fósseis vegetais carbonizados. Pontuações de fusênio.
Siltito preto carbonoso.
Carvão detrítico fosco com lâminas médias de vitrênio.
Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas grossas esparsas de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas médias dominantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco com uma lâmina média de vitrênio.
Carvão com lâminas finas esparsas de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Siltito cinza escuro estéril.
Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas médias de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas esparsas, médias de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico com muita cinza.
Carvão com lâminas finas, médias de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico medianamente brilhante.
Sem recuperação.
Carvão detítico medianamente brilhante.
Siltito preto muito carbonoso.
Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Carvão com lâminas muito finas esparsas de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Carvão com lâminas médias esparsas de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas médias abundantes. Carvão detrítico brilhante.
Carvão com lâminas grossas dominantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas médias e grossas esparsas de vitrênio. Carvão detrítico brilhante.
Carvão com lâminas grossas de vitrênio. Carvão detrítico brilhante. *Cleats* carbonáticas.
Carvão com lâminas muito grossas de vitrênio dominantes.
Carvão com lâminas médias esparsas de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas médias esparsas de vitrênio. Carvão detrítico brilhante.
Siltito cinza claro, argiloso, estéril, pouco carbonoso.
Carvão com lâminas finas abundantes de vitrênio. Carvão detrítico brilhante.
Carvão detrítico brilhante.
Carvão com lâminas grossas de vitrênio dominantes.
Carvão com finas lâminas moderadas de vitrênio. Carvão detrítico fosco dominante.
Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas grossas dominantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas finas moderadas de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico brilhante.
Carvão com lâminas grossas de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas muito finas dominantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas muito finas abundantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas médias moderadas de vitrênio.
Carvão detrítico brilhante.
Carvão com lâmina muito grossa de vitrênio (100%). Fissura carbonática.
Carvão com finas lâminas dominantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas muito grossas dominantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas finas e médias abundantes de vitrênio. Carvão detrítico brilhante.
Carvão detrítico fosco.
Carvão com finíssimas lâminas dominantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco com finas lâminas de vitrênio.
Siltito muito carbonoso.
Arenito carbonático esbranquiçado com lâminas intergranulares, carbonosas, descontínuas.
Carvão detrítico com espelho de falha e *slicken-sides*.
Carvão com finíssimas lâminas dominantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Carvão com lâminas grossas de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas médias e finas esparsas de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico medianamente brilhante.
Carvão com finas lâminas abundantes de vitrênio. Carvão detrítico brilhante.
Carvão com lâminas médias moderadas de vitrênio. Carvão detrítico brilhante.
Carvão detrítico medianamente brilhante.
Carvão com lâminas médias abundantes de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico fosco com pouca cinza.
Carvão com lâminas grossas de vitrênio e nódulos de pirita.
Carvão detrítico fosco com nódulos de pirita.
Carvão com finas lâminas de vitrênio. Carvão detrítico fosco. Nódulos de pirita.
Carvão com lâminas médias e grossas de vitrênio. Nódulos de pirita.
Carvão com lâminas médias de vitrênio. Concentrações de pirita.
Carvão com lâminas finas de vitrênio. Concentrações de pirita.
Carvão com lâminas finas abundantes de vitrênio. Nódulos de pirita.
Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Siltito preto carbonoso.
Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas finas e médias de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Siltito preto carbonoso.
Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Siltito preto estéril.
Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Carvão detrítico fosco.

CAMADA B
TOPO : 100,85 m C.T. : 0,89 m
BASE : 101,74 m C.C. : 0,87 m
REC. : 76%



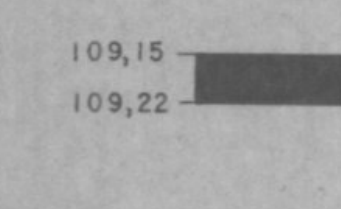
Carvão detrítico fosco com muita cinza, uma lâmina média de vitrênio.
Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Carvão detrítico fosco com muita cinza e intercalações mais amaronadas em vários níveis.
Carvão detrítico fosco com muita cinza. Fraturas verticais preenchidas por pirita.
Carvão detrítico fosco. Grande nódulo de pirita.
Carvão detrítico fosco, finas lâminas descontínuas de vitrênio.
Carvão detrítico fosco, finas lâminas de vitrênio.
Siltito preto carbonoso.
Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Carvão detrítico com finas lâminas de vitrênio.
Carvão com lâminas médias moderadas de vitrênio. Carvão detrítico fosco.
Carvão com lâminas médias esparsas de vitrênio. Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Carvão detrítico brilhante.
Carvão com lâminas médias esparsas de vitrênio. Carvão detrítico fosco a brilhante.
Carvão detrítico medianamente brilhante.
Carvão detrítico brilhante.

CAMADA C
TOPO : 108,55 m C.T. : 0,36 m
BASE : 108,91 m C.C. : 0,33 m
REC. : 98%



Carvão detrítico com muita cinza, com finas lâminas de vitrênio.
Carvão detrítico brilhante.
Carvão detrítico fosco com muita cinza.
Siltito preto.
Carvão com lâmina grossa intermediária. Carvão detrítico fosco.
Carvão detrítico medianamente brilhante.
Carvão detrítico fosco.

LEITO DE CARVÃO
TOPO : 109,15 m
BASE : 109,22 m



Carvão detrítico medianamente brilhante.

1CD-08-RS