COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

REL
2971

PROJETO GRANDE CANDIOTA

RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

BLOCO SUL DE CANDIOTA

PHL016368

Cumprimento de Exigência

Memo nº 1963/SUREG-PA/84

DNPM's Nºs 814.970/74
814.971/74
814.979/74
814.983/74

CPRM
DICTEC

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

DEZEMBRO/84

CPRM - DICTEC
Data:
001.19

tico, não apresentado FSI (free swelling index), índice de inchamento livre, tal análise foi dispensada pela CPRM.

Os principais dados físicos da produção podem ser visualizados a seguir:

Mapeamento Geológico	12.000 ha
Início da Sondagem (furos SC)	25/11/80
Término da Sondagem (furos SC)	14/12/81
Número de Furos Concluídos (ØN)	12
Metragem Total Realizada (ØN)	2.601,08 m
Sondas utilizadas:	
CPRM - BBS 45 e LY 38	
GEOSOL - LY 34; LY 38 e SONDEQ	
Metragem Perfilada (Escalas 1:500 + 1:200 + 1:100)	
GAMA	3.353,70 m
RTC	2.183,20 m
SP	2.519,20 m
Número de Furos Analisados (constantes neste relatório)	6
Número de Amostras Analisadas (constantes neste relatório)	12

O quadro 2 enumera a distribuição dos furos de sonda por área, bem como a metragem realizada.

A22		A23		A31		A32		A33		A35	
Nº DE FUROS	METR. EXEC.	Nº DE FUROS	METR EXEC.	Nº DE FUROS	METR. EXEC.	Nº DE FUROS	METR. EXEC.	Nº DE FUROS	METR. EXEC.	Nº DE FUROS	METR. EXEC.
02	341,30	02	150,70	03	721,20	01	293,18	02	431,75	02	664,50
SIGLA		SIGLA		SIGLA		SIGLA		SIGLA		SIGLA	
SC-04 CD-09		SC-16 SC-34		SC-05 SC-31 SC-32		SC-17		SC-06 SC-33		SC-13 CD-07	

QUADRO 2

Foram utilizados ainda, para cálculo de reservas, os furos SC-03, 07, 18 e 19, situados ao limite externo dos alvarás objeto deste relatório. As coordenadas UTM e profundidades finais destes furos são as seguintes:

FURO	PROF. FINAL (m)	COORDENADAS UTM (Km)
SC-03	240,00	N 6.487,90
		E 236,05
SC-07	138,36	N 6.492,21
		E 239,99
SC-18	171,00	N 6.491,00
		E 243,00
SC-19	105,65	N 6.494,00
		E 238,00

Os perfis descritivos destes estão anexados neste relatório.

2. GEOLOGIA REGIONAL

2.1 - Considerações Gerais

A área em estudo é constituída, predominantemente, por unidades litológicas gonduânicas, integrantes do sistema deposicional da região de Candiota, pertencentes aos grupos Passa Dois e Tubarão (Permiano e Permo-carbonífero). Faz parte da Depressão Periférica Sul-Riograndense, extensão da Bacia Intracratônica do Paraná.

Apenas no extremo sudeste das áreas afloram litótipos pertencentes ao Grupo Porongos, que se extende para leste, a partir da falha da Açotéia.

Unidades litológicas de idade Eo-Paleozóica foram detectadas apenas em subsuperfície.

Neste trabalho é utilizada a estratigrafia adotada no Projeto Carvão no Rio Grande do Sul (CPRM-SUREG PA, 1968), que é uma adaptação daquela proposta por SCHNEIDER et alii (1974) para o Rio Grande do Sul (Quadro 3).

Os dados litológicos ora expostos foram obtidos em perfis e seções, durante o mapeamento geológico de superfície e complementados com as descrições de testemunhos de sondagens.

PROJETO GRANDE CANDIOTA

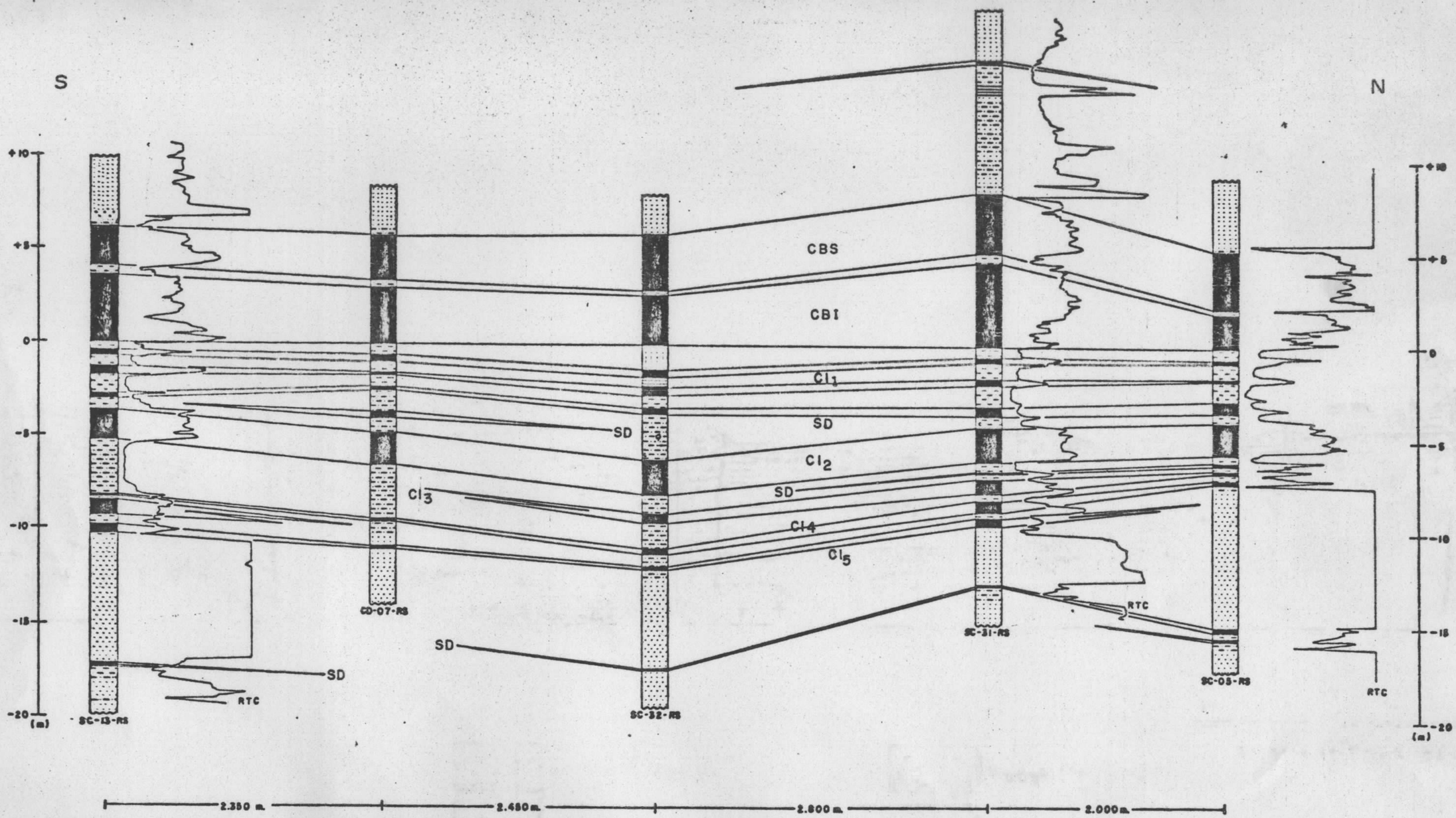
ÁREA SUL DE CANDIOTA

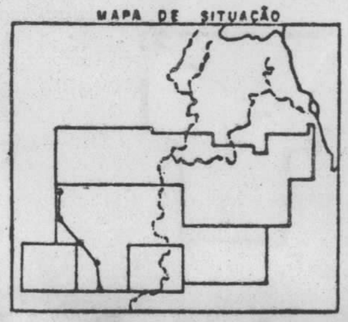
FURO				SC-34-RS	CD-07-RS	CD-09-RS	SC-03-RS*	SC-07-RS*	SC-18-RS*	SC-19-RS*
COORDENADAS UTM		N	Km	6.486,14	6.486,35	6.486,46	6.487,90	6.492,21	6.491,00	6.494,00
		E	Km	245,87	231,61	242,79	236,05	239,99	243,00	238,00
COTAS		BOCA	m	174,70	168,40	132,80	117,06	121,35	156,22	117,53
		TOPO.FM RIO BONITO	m	174,70	-70,80	73,20	-30,78	33,75	28,52	61,05
		BASE FM RIO BONITO	m	112,60	-148,60	0,45	-79,50	-12,65	-13,02	14,35
		TOPO EMBASAMENTO	m	111,90	-	-18,90	-92,25	-12,65	-13,02	14,35
PROFUNDIDADE			m	71,00	322,00	152,25	240,00	138,36	171,00	105,65
CAMADA DE CARVÃO	CS_2	COTA DA LAPA	m	NEG	NEG	53,37	NEG	NEG	11,74	NEG
		CAMADA TOTAL	m			0,66			1,03	
		CARVÃO NA CAMADA	m			0,56			0,69	
		RECUPERAÇÃO	%			100			100	
	CS_1	COTA DA LAPA	m	NEG	NEG	51,35	NEG	11,35	9,32	37,07
		CAMADA TOTAL	m			0,71		0,96	0,71	1,76
		CARVÃO NA CAMADA	m			0,66		0,57	0,59	0,32
		RECUPERAÇÃO	%			100		98	100	90
	CBS + CBI	COTA DA LAPA	m	132,92	-106,00	43,18	-58,04	1,54	-0,93	28,58
		CAMADA TOTAL	m	6,70	5,55	6,27	5,94	6,04	6,80	5,15
		CARVÃO NA CAMADA	m	6,08	4,65	5,40	5,43	5,22	6,08	4,58
		RECUPERAÇÃO	%	100	94	100	100	96	95	91
	CI_1	COTA DA LAPA	m	130,51	-107,80	42,21	-59,59	-1,45	-2,58	26,02
		CAMADA TOTAL	m	1,31	1,08	0,29	1,33	1,30	0,45	1,05
		CARVÃO NA CAMADA	m	0,48	0,51	0,27	0,41	0,44	0,45	0,50
		RECUPERAÇÃO	%	100	-	100	100	98	95	96
	CI_2	COTA DA LAPA	m	126,75	-112,72	35,07	-63,44	-5,69	-6,43	21,17
		CAMADA TOTAL	m	1,50	1,72	0,85	1,79	1,64	1,90	1,90
		CARVÃO NA CAMADA	m	1,38	1,38	0,59	1,78	1,20	1,90	1,50
		RECUPERAÇÃO	%	100	-	100	96	98	98	96
	CI_3	COTA DA LAPA	m	123,09	NEG	32,49	-66,37	-7,75	-10,98	16,53
		CAMADA TOTAL	m	1,56		0,75	0,68	0,70	1,50	1,00
		CARVÃO NA CAMADA	m	1,26		0,54	0,68	0,70	1,30	0,70
		RECUPERAÇÃO	%	100		94	99	97	90	99
	CI_4	COTA DA LAPA	m	121,80	-115,75	30,51	-	-8,65		
		CAMADA TOTAL	m	0,52	0,15	0,69		0,49		
		CARVÃO NA CAMADA	m	0,44	0,15	0,42		0,46		
		RECUPERAÇÃO	%	100	N.E.	100		97		
	CI_5	COTA DA LAPA	m				-	-9,56		
		CAMADA TOTAL	m					0,10		
		CARVÃO NA CAMADA	m					0,10		
		RECUPERAÇÃO	%					97		
	CI_6	COTA DA LAPA	m	-	-	-	-70,74	-		
		CAMADA TOTAL	m				0,27			
		CARVÃO NA CAMADA	m				0,27			
		RECUPERAÇÃO	%				96			
	CI_7	COTA DA LAPA	m							
		CAMADA TOTAL	m							
		CARVÃO NA CAMADA	m							
		RECUPERAÇÃO	%							
	CI_8	COTA DA LAPA	m				-84,15	-		
		CAMADA TOTAL	m				0,26			
		CARVÃO NA CAMADA	m				0,25			
		RECUPERAÇÃO	%				100			
	SD	COTA DA LAPA	m	129,02	-108,75	28,82				
		CAMADA TOTAL	m	0,30	0,25	0,38				
		CARVÃO NA CAMADA	m	0,30	0,23	0,29				
		RECUPERAÇÃO	%	100	-	-				
	SD	COTA DA LAPA	m	114,65	-110,21	-				
		CAMADA TOTAL	m	0,25	0,33					
		CARVÃO NA CAMADA	m	0,25	0,25					
		RECUPERAÇÃO	%	90	-					
		OUTROS LEITOS	m	2 leitos	1 leito	2 leitos				
		QUANT./ESPES.		0,14	0,19	0,25				
		ESPESSURA TOTAL DE CARVÃO (CC)	m	10,33	7,36	8,99	8,82	8,69	11,01	7,60

* Furos utilizados no cálculo de reservas, situados fora dos alvarás - objeto deste relatório

TABELA IV - DADOS DAS CAMADAS DE CARVÃO

Fl. 2/2





LEGENDA

- ARENITO
- ARGILITO
- CALCÁRIO
- CARVÃO
- CONGLOMERADO
- SILTITO
- EMBASAMENTO

PROJETO GRANDE CANDIOTA

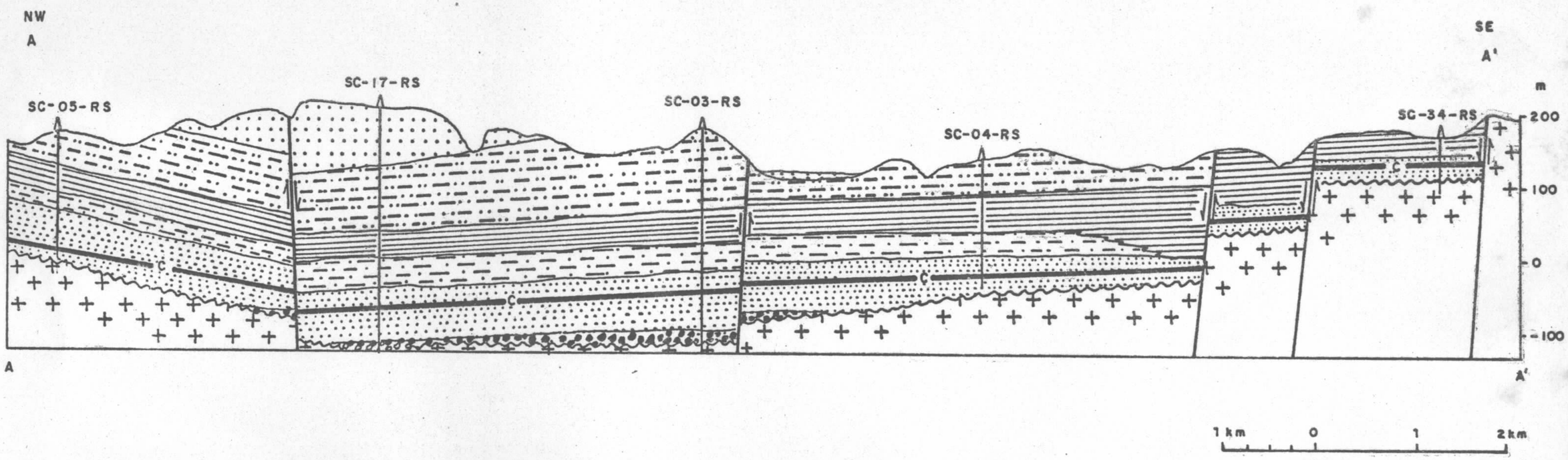
ÁREA SUL DE CANDIOTA
SEÇÃO ESTRATIGRÁFICA
1982

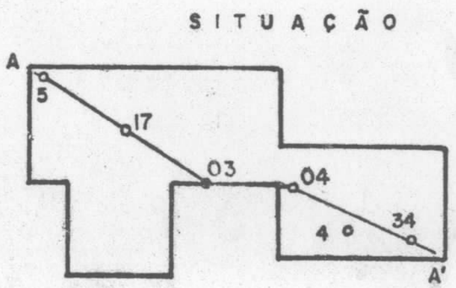
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM

PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA SUL DE CANDIOTA

SEÇÃO ESTRATIGRÁFICA

SUREG PORTO ALEGRE	JORGE A. P. MAROS RICARDO DA C. LOPES WILSON WILANDY	Fig.6





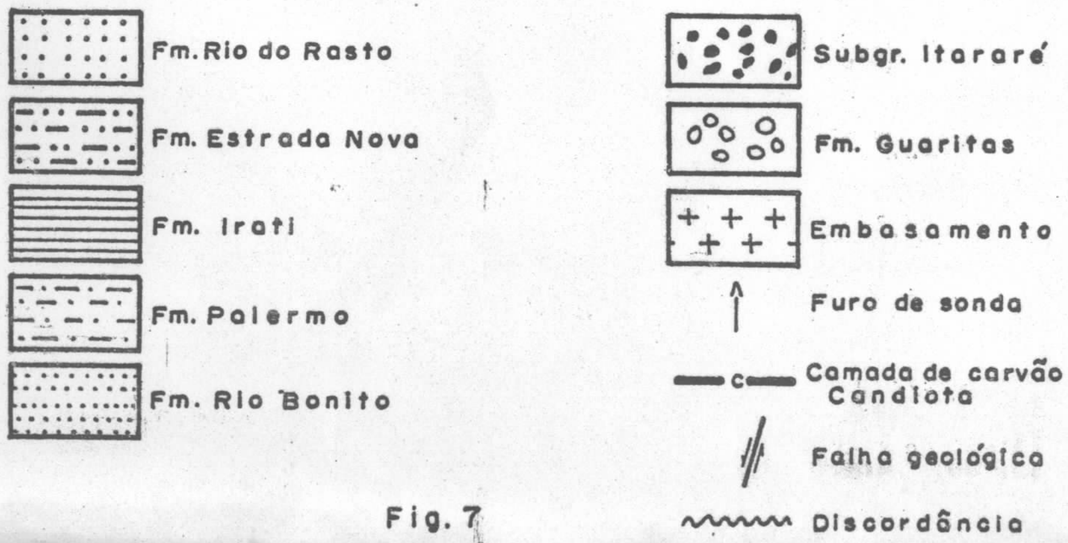
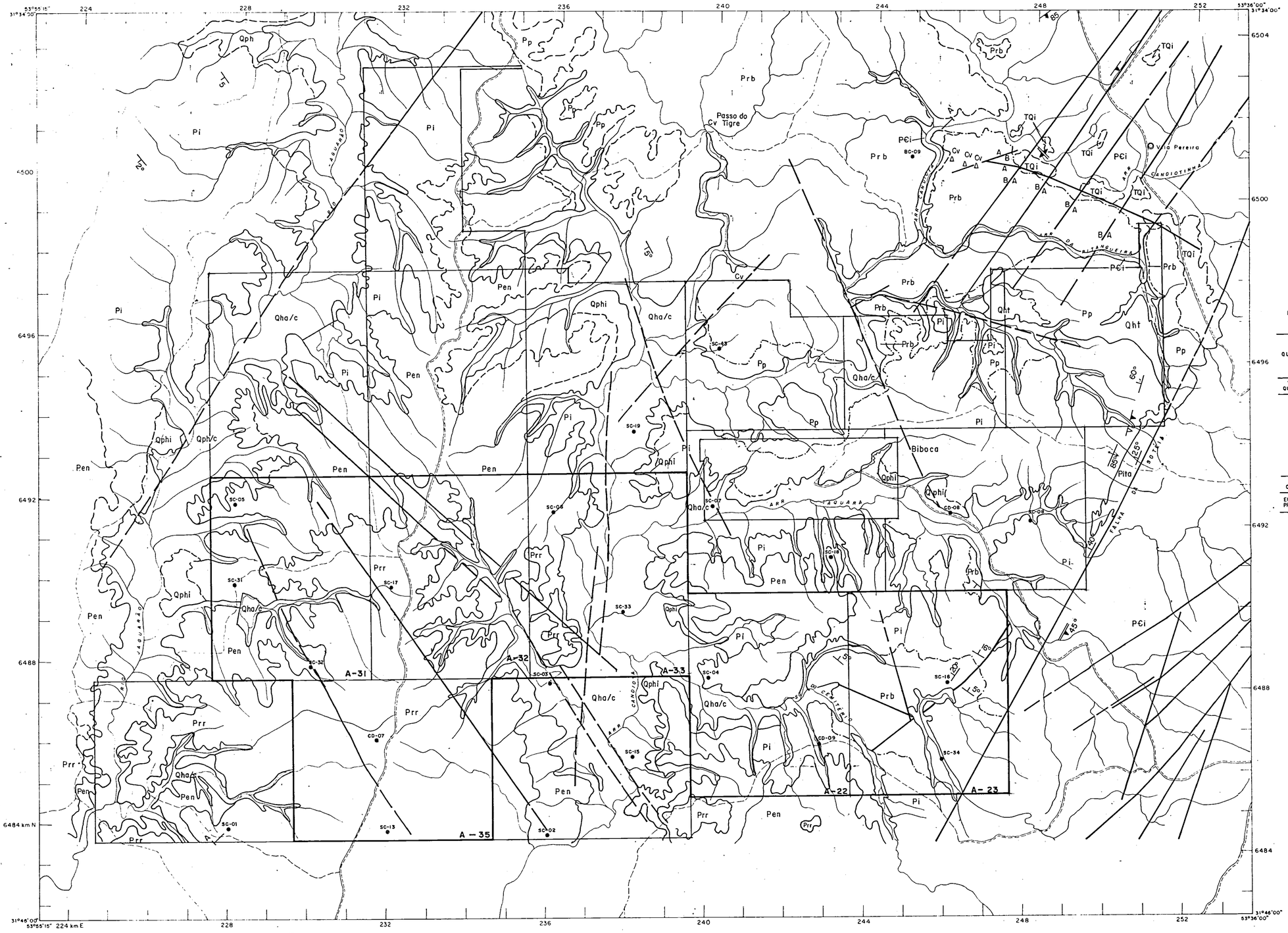
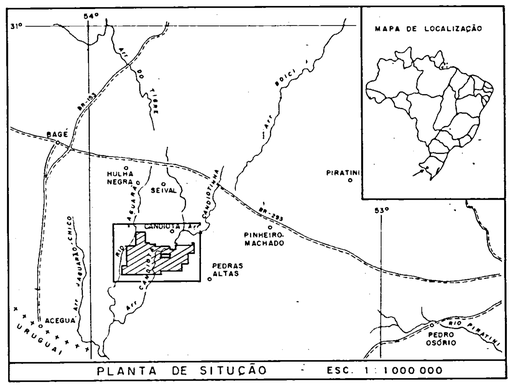


Fig. 7

PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA SUL DE CANDIOTA

SEÇÃO GEOLÓGICA





PLANTA DE SITUÇÃO · ESC. 1:1 000 000

PERÍODO	GRUPO	SUB-GRUPO	FORMAÇÃO	MAIOR ESPESSURA ESTIMADA NA ESTRUTURA DO FURO	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
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, LAMITO, RITMITOS, CARVÃO, PSEFITOS
PERMO-CARBONÍFERO		TATARÉ	RIO DO SUL		Pita	PSEFITOS (PARA E ORTOCONGLOMERADOS).
EO-PALEOZÓICO PRÉ-CAMBRIANO	ROCHAS PRÉ-GONDUÂNICAS				PCi	ROCHAS IGNEAS E METAMÓRFICAS PREDOMINANTES

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

PROJETO GRANDE CANDIOTA

CC: 4038

ÁREAS SUL DE CANDIOTA

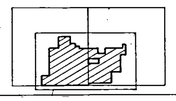
MAPA GEOLÓGICO

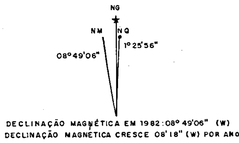
- CONTATO DEFINIDO
- CONTATO APROXIMADO
- CONTATO TRANSICIONAL
- FALHA DEFINIDA
- FALHA APROXIMADA
- FALHA PROVÁVEL
- FALHA ENCOBERTA
- FALHA DIRECIONAL
- FALHA NORMAL (A = BLOCO ALTO, B = BLOCO BAIXO)
- ACAMAMENTO COM MERGULHO MEDIDO
- FOLIAÇA CATACLÁSTICA
- MILONITOS E/OU CATACLASITOS
- FOLIAÇÃO
- SINCLINAL
- Cv A OCORRÊNCIA MINERAL (CARVÃO)
- FURO DE SONDA
- A B SEÇÃO GEOLÓGICA ESQUEMÁTICA
- RODOVIA COM REVESTIMENTO SOLTO
- TRILHA
- VILA
- CAMPO DE POUSO
- PONTE
- DRENAGEM
- ÁREA DE MINERAÇÃO
- BARRAGEM OU DEPRESSÃO PREENCHIDA POR ÁGUA

ANEXO I

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 U.T.M. "EQUADOR E MERIDIANO 51° W.GR.", ACRESCIDAS AS CONSTANTES 10.000 Km. E 500 Km. RESPECTIVAMENTE.

ENQUADRAMENTO



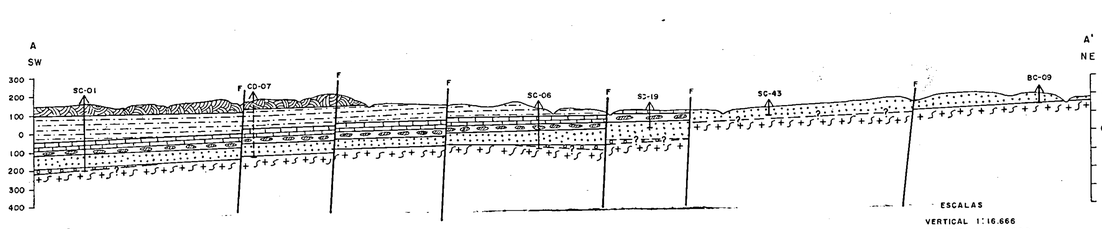


DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1982: 08° 49'06" (W)
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 08'18" (W) POR ANO

1 : 50 000

1000 m 0 1000 2000 m

PROJEÇÃO UTM

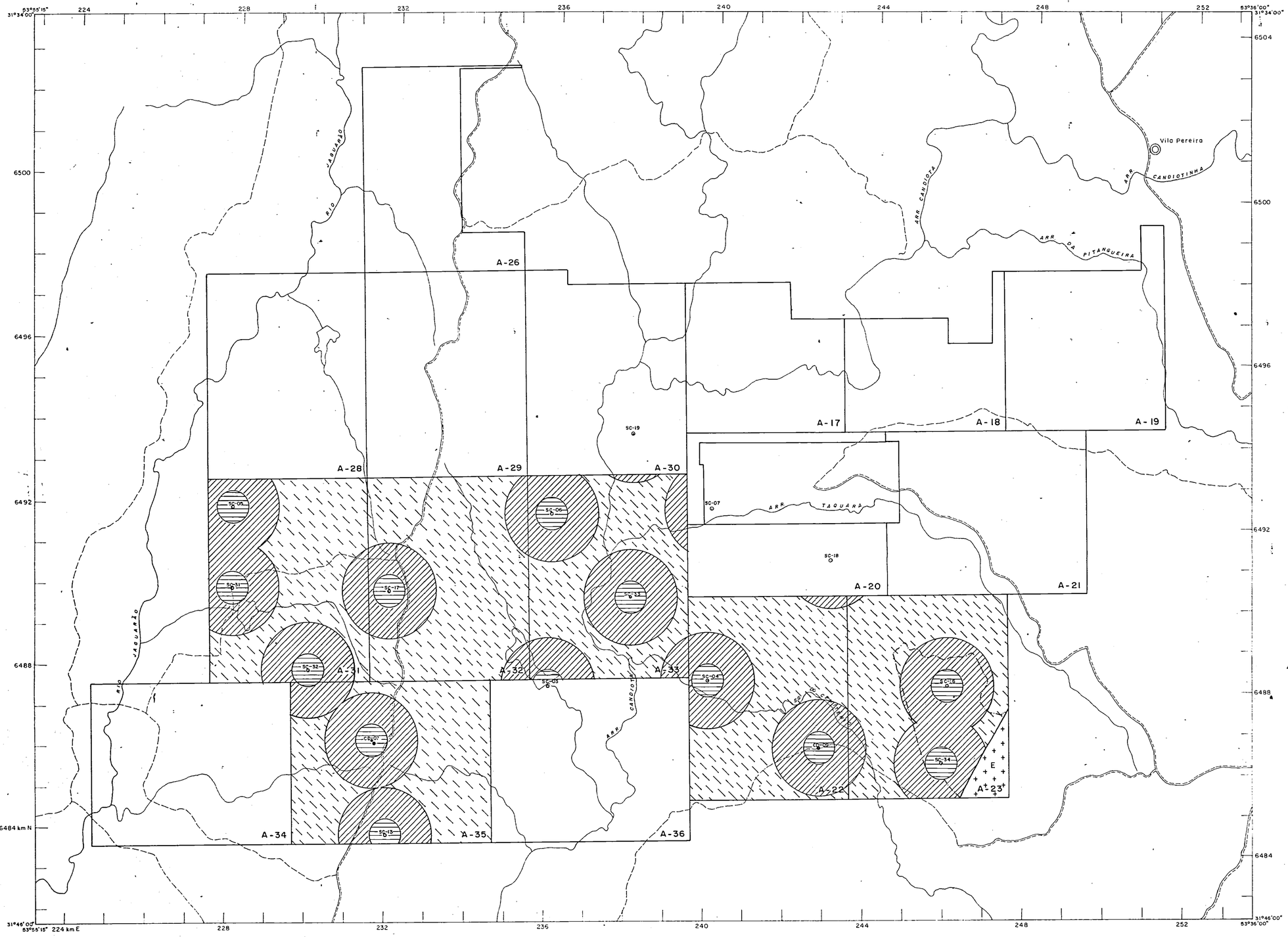


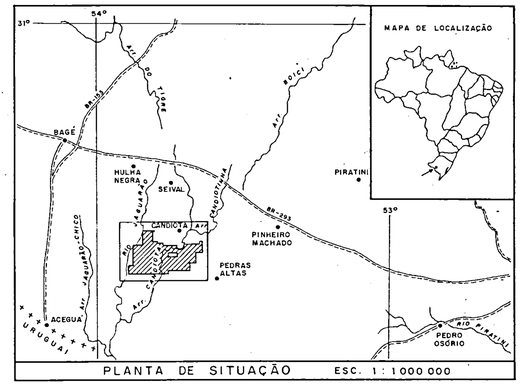
ESCALAS
VERTICAL 1:16.666
HORIZONTAL 1:75.000
EXAGERO 4,5 Vezes

- ALUVIÃO
- FM. RIO DO RASTRO
- FM. ESTADA NOVA
- FM. IRATI
- FM. PALERMO
- FM. RIO BONITO
- SUB-GRUPO ITARARÉ
- ROCHAS PRE-GONDUÂNICAS

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
TUPI SILVEIRA, PEDRAS ALTAS	BAGÉ, ERVAL, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, ERVAL, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, ERVAL, PINHEIRO MACHADO	R.S.
PESQUISA DE		ÁREA		ESCALA
CARVÃO MINERAL		12.000 ha.		1:50 000
REQUERENTE		RESPONSÁVEL TÉCNICO		
CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRM				

MAP 08-2125





PLANTA DE SITUAÇÃO ESC. 1 : 1 000 000

CONVENÇÕES

- o FURO PREFIXO SC-
- • FURO PREFIXO CD-
- A-19 LIMITE DE ÁREA DE PESQUISA
- VILA
- RODOVIA
- RODOVIA SECUNDÁRIA
- RIO, ARROIO
- AÇÚDE
- ÁREA DE RESERVA MEDIDA
- ÁREA DE RESERVA INDICADA
- ÁREA DE RESERVA INFERIDA
- E EMBASAMENTO AFLORANTE
- CA/S LIMITE PROVAVEL DE MINERAÇÃO CA – CÉU ABERTO S – SUBTERRÂNEA

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

PROJETO GRANDE CANDIOTA

CC: 4038

ÁREAS SUL DE CANDIOTA

MAPA DE CUBAGEM DAS CAMADAS: CI_2 E CANDIOTA.

ANEXO IV

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
TUPI SILVEIRA, PEDRAS ALTAS	BAGÉ, ERVAL, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, ERVAL, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, ERVAL, PINHEIRO MACHADO	RS
PESQUISA DE		ÁREA		ESCALA
CARVÃO MINERAL		12.000 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		

MAP. 08-228

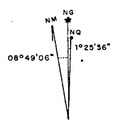
BASE PLANIMÉTRICA A PARTIR DE CARTAS DA D.S.G.E. (ESCALA 1:50.000), DE NOMES:
TUPI SILVEIRA (SH.22-Y-C-IV-1) 3017.1
PEDRAS ALTAS (SH.22-Y-C-IV-2) 3017.2
PASSO SÃO DIOGO (SH.22-Y-C-IV-3) 3017.3
PASSO DA AREIA (SH.22-Y-C-IV-4) 3017.4
ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM "EQUADOR E MERIDIANO 51°W.GR.", ACRESCIDAS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

ESCALA 1:50.000

1km 0 1 2 3 4km

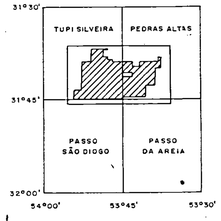
PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

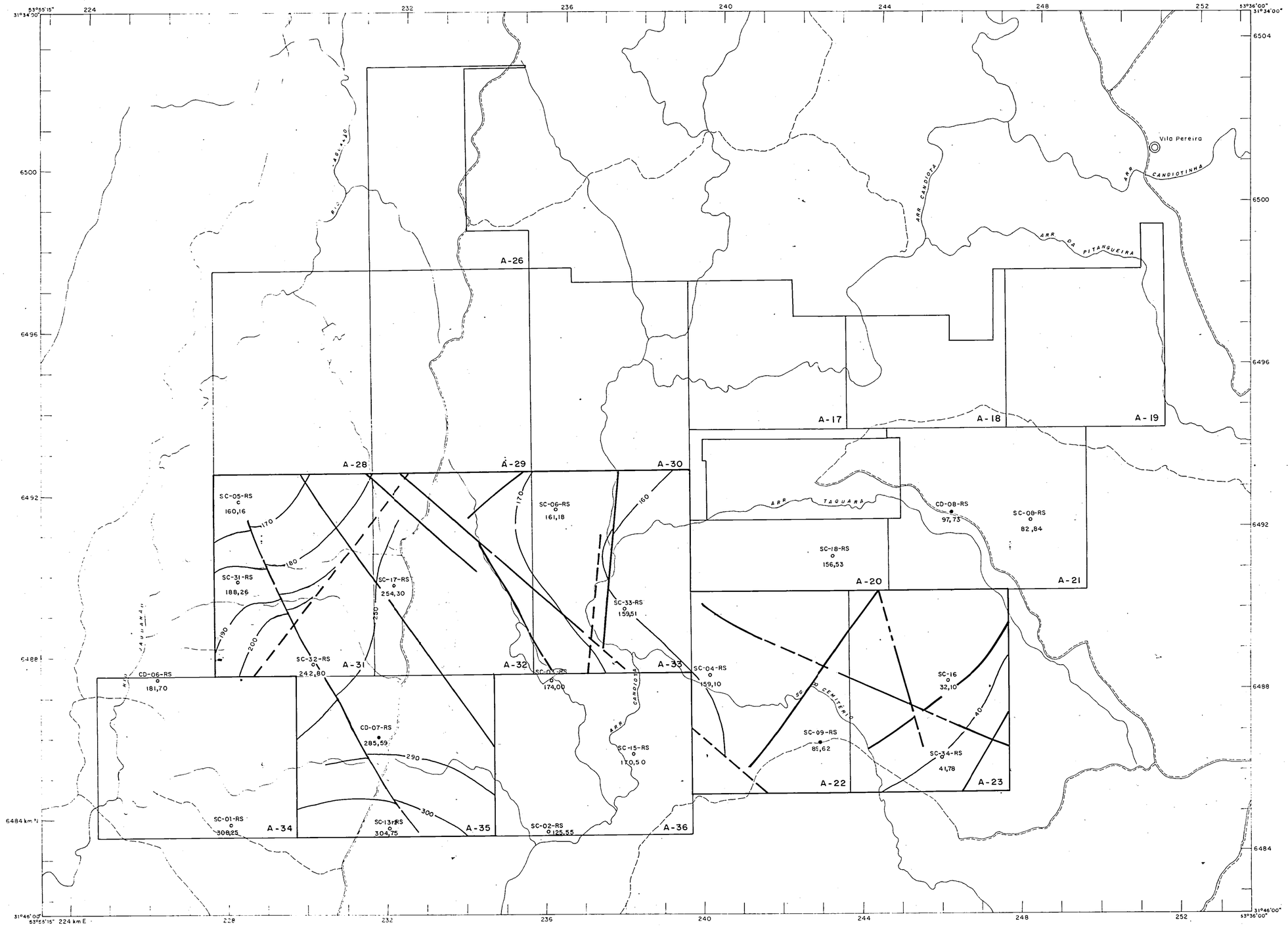
1982

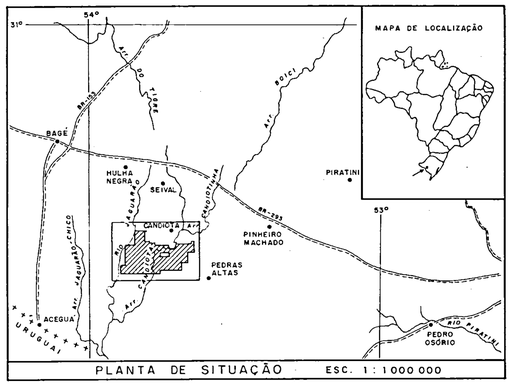


DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1982: 08°49'06" (W)
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 08'18" (W) POR ANO

ENQUADRAMENTO







PLANTA DE SITUAÇÃO ESC. 1:1000 000

CONVENÇÕES

- o FURO PREFIXO SC-
- • FURO PREFIXO CD-
- A-19 LIMITE DE ÁREA DE PESQUISA
- VILA
- RODOVIA
- RODOVIA SECUNDÁRIA
- RIO, ARROIO
- AÇÚDE
- FALHA DEFINIDA
- FALHA PROVÁVEL
- 40 CURVA DE CONTORNO ESTRUTURAL
- 82,84 FURO DE SONDA COM INDICAÇÃO DA COTA DA LAPA (m)

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

PROJETO GRANDE CANDIOTA

C.C. 4038

ÁREAS SUL DE CANDIOTA

MAPA DE CONTORNO ESTRUTURAL DA LAPA DA CAMADA CANDIOTA (CBS+CBI)

ANEXO V

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
TUPI SILVEIRA, PEDRAS ALTAS	BAGÉ, ERVAL, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, ERVAL, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, ERVAL, PINHEIRO MACHADO	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	12.000 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-RS	

MAP. 08-2129

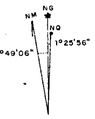
BASE PLANIMÉTRICA A PARTIR DE CARTAS DA D.S.G.E. (ESCALA 1:50.000), DE NOMES:
TUPI SILVEIRA (SH.22-Y-C-IV-1) 3017.1
PEDRAS ALTAS (SH.22-Y-C-IV-2) 3017.2
PASSO SÃO DIOGO (SH.22-Y-C-IV-3) 3017.3
PASSO DA AREIA (SH.22-Y-C-IV-4) 3017.4
ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM "EQUADOR E MERIDIANO 51°W.GR.", ACRESCIDAS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

ESCALA 1:50.000

1km 0 1 2 3 4km

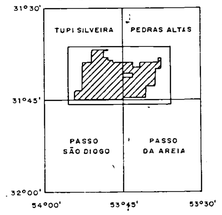
PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

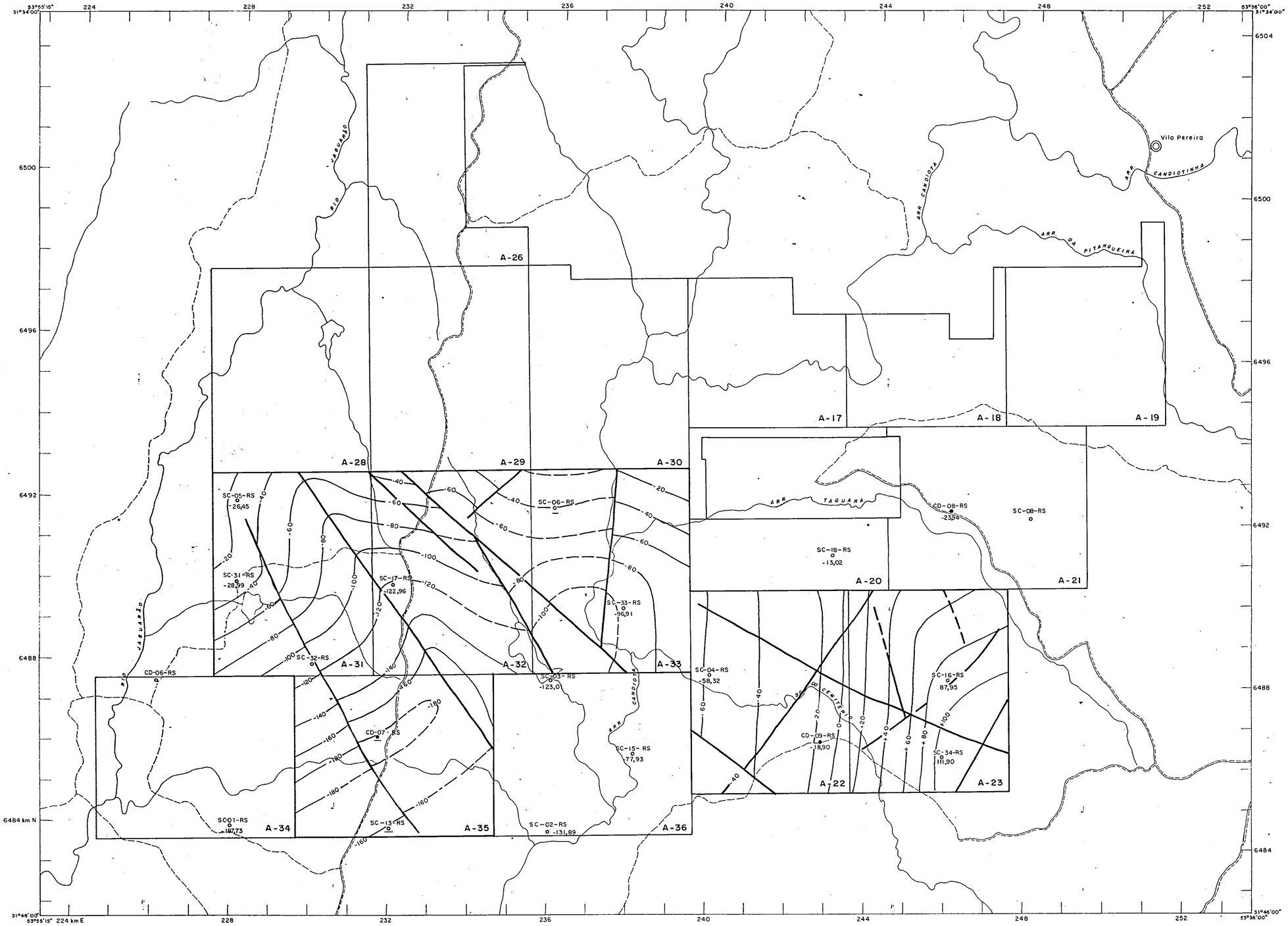
1982

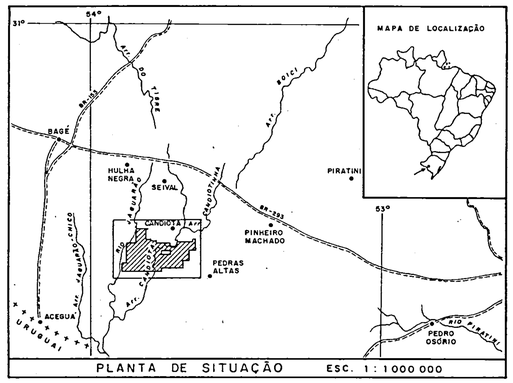


DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1982: 08°49'06" (W)
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 08'18" (W) POR ANO

ENQUADRAMENTO







PLANTA DE SITUAÇÃO ESC. 1:1000 000

CONVENÇÕES

- o FURO PREFIXO SC-
- • FURO PREFIXO CD-
- A-19 LIMITE DE ÁREA DE PESQUISA
- VILA
- RODOVIA
- RODOVIA SECUNDÁRIA
- RIO, ARROIO
- AÇÚDE
- FALHA DEFINIDA
- FALHA PROVÁVEL
- 100 CURVA DE CONTORNO ESTRUTURAL
- 100 CURVA DE CONTORNO ESTRUTURAL INFERIDA
- -23,94 FURO DE SONDA COM INDICAÇÃO DA COTA DO EMBASAMENTO (m)

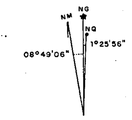
BASE PLANIMÉTRICA A PARTIR DE CARTAS DA D.S.G.E. (ESCALA 1:50.000), DE NOMES:
TUPI SILVEIRA (SH.22-Y-C-IV-1) 3017.1
PEDRAS ALTAS (SH.22-Y-C-IV-2) 3017.2
PASSO SÃO DIOGO (SH.22-Y-C-IV-3) 3017.3
PASSO DA AREIA (SH.22-Y-C-IV-4) 3017.4
ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM "EQUADOR E MERIDIANO 51°W.GR.", ACRESCIDAS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

ESCALA 1:50.000

1km 0 1 2 3 4km

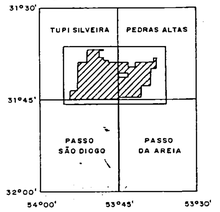
PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

1982



DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1982: 08°49'06" (W)
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 08'18" (W) POR ANO

ENQUADRAMENTO



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

PROJETO GRANDE CANDIOTA

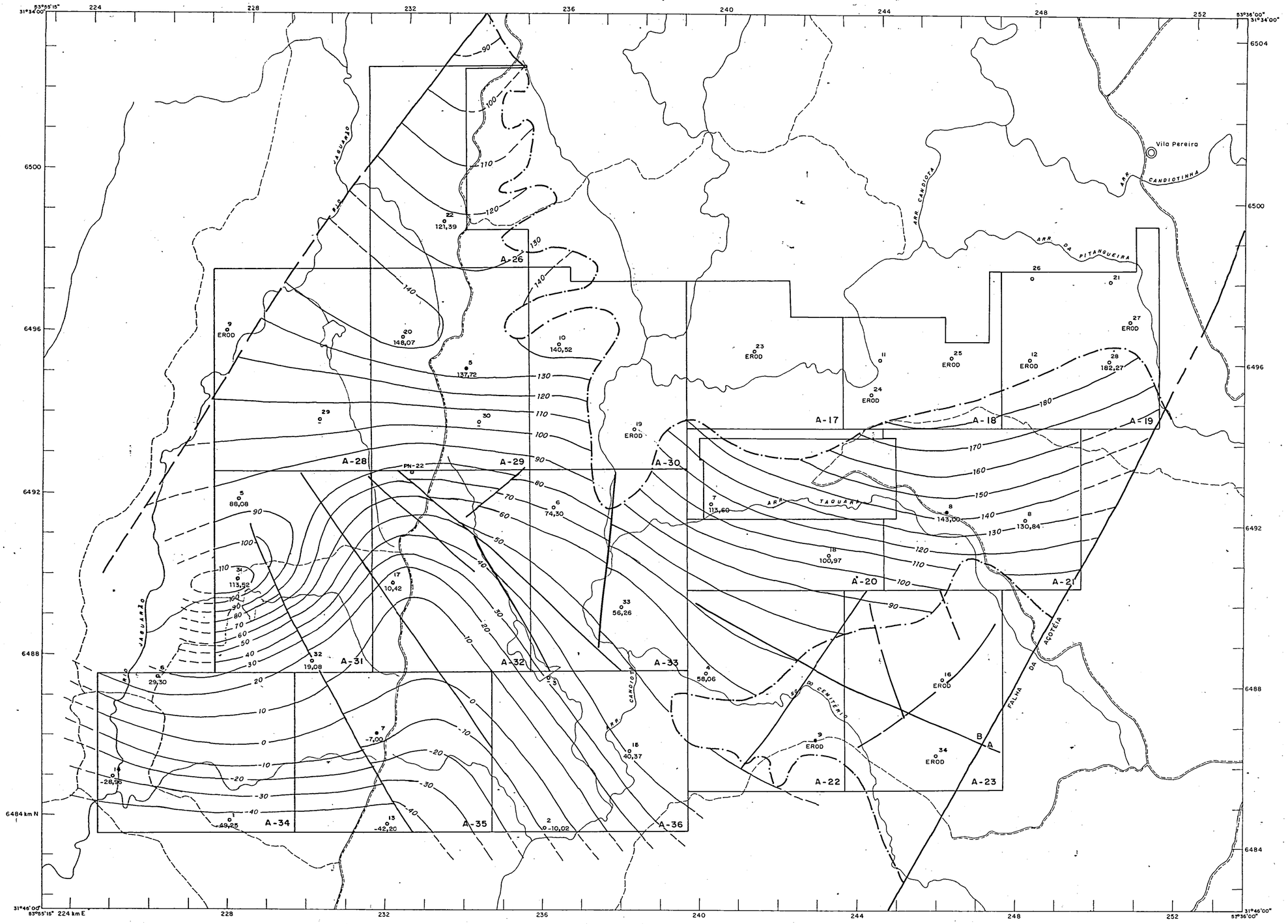
CC: 4038
ÁREAS SUL DE CANDIOTA

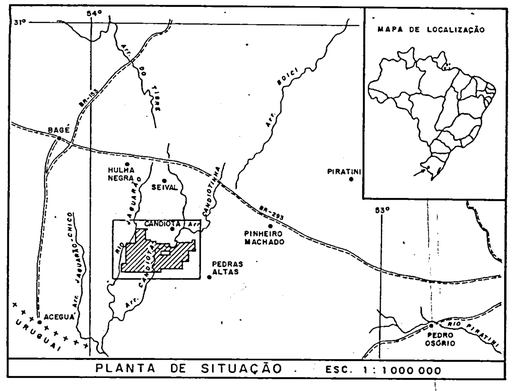
MAPA DE CONTORNO ESTRUTURAL DO EMBASAMENTO

ANEXO VI

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
TUPI SILVEIRA, PEDRAS ALTAS	BAGÉ, ERVAL, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, ERVAL, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, ERVAL, PINHEIRO MACHADO	RS
PESQUISA DE		ÁREA		ESCALA
CARVÃO MINERAL		12.000 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		

MAP 08-2136





PLANTA DE SITUAÇÃO . ESC. 1:1000 000

CONVENÇÕES

- o FURO PREFIXO SC-
- • FURO PREFIXO CD-
- A-19 LIMITE DE ÁREA DE PESQUISA
- VILA
- RODOVIA
- RODOVIA SECUNDÁRIA
- RIO, ARROIO
- AÇÚDE
- B/A FALHA GEOLÓGICA (TRACEJADA = INFERIDA)
- 90 CURVA DE CONTORNO ESTRUTURAL (EQUIDISTÂNCIA 10m)
- PROVÁVEL LINHA DE EROSÃO DO FOLHELHO PIROBETUMINOSO
- o 40,37 COTA DA LAPA DO FOLHELHO PIROBETUMINOSO
- o EROD FURO DE SONDA NEGATIVO PARA O FOLHELHO PIROBETUMINOSO
- o FURO DE SONDA SEM DADOS DISPONÍVEIS

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

PROJETO GRANDE CANDIOTA

ÁREAS SUL DE CANDIOTA

MAPA DE CONTORNO ESTRUTURAL DA LAPA DO FOLHELHO PIROBETUMINOSO

ANEXO VIII

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
TUPI SILVEIRA, PEDRAS ALTAS	BAGÉ, ERVAL, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, ERVAL, PINHEIRO MACHADO	BAGÉ, ERVAL, PINHEIRO MACHADO	RS
PESQUISA DE		ÁREA		ESCALA
CARVÃO MINERAL		12.000 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		

MAP 08-2132

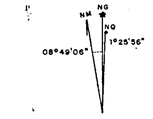
BASE PLANIMÉTRICA A PARTIR DE CARTAS DA D.S.G.E. (ESCALA 1:50.000), DE NOMES:
TUPI SILVEIRA (SH.22-Y-C-IV-1) 3017.1
PEDRAS ALTAS (SH.22-Y-C-IV-2) 3017.2
PASSO SÃO DIOGO (SH.22-Y-C-IV-3) 3017.3
PASSO DA AREIA (SH.22-Y-C-IV-4) 3017.4
ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM "EQUADOR E MERIDIANO 51°W.GR.", ACRESCIDAS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

ESCALA 1:50.000

1km 0 1 2 3 4km

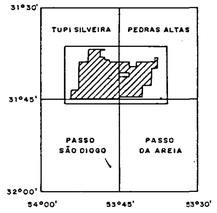
PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

1982



DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1982: 08°49'06" (W)
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 06'18" (W) POR ANO

ENQUADRAMENTO



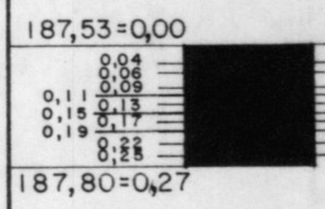
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM
PROJETO ARAÇUAÍ-CANDIOTA
ÁREA SUL DE CANDIOTA

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO SC-01

CAMADA DE CARVÃO "H"

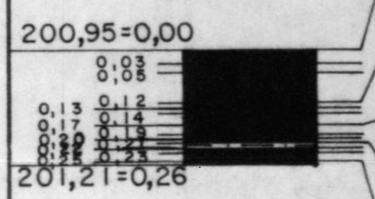
TOPO: 187,53m BASE: 187,80m CT: 0,27m CC: 0,27m REC: 96%



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

CAMADA DE CARVÃO "I"

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



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

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional do Porto Alegre

PROJETO GRANDE CANDIOTA

ÁREA SUL DE CANDIOTA

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO SC-07-RS — ANÉIS

Coordenadas Geográficas		Cota	Coordenadas UTM	
Latitude	Longitude		Leste	Norte
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Data inicio: [illegible] 1980 Data término: [illegible] 1980 Sondagem nº: [illegible]
Sondagem nº: [illegible] Sondagem nº: [illegible] Sondagem nº: [illegible]
Sondagem nº: [illegible] Sondagem nº: [illegible] Sondagem nº: [illegible]

Diâmetro	Profundidade
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

Nível d'água: [illegible] m
Profundidade final: [illegible] m
Diâmetro final: [illegible] mm
Data de fim: [illegible]

Data de Fração:
Sondagem executada por: [illegible]
Operador responsável: [illegible]
Sondador: [illegible]

Profundidade final: [illegible] m
Diâmetro: [illegible] mm
Data: [illegible]

Observações: [illegible]

CONVENÇÕES

- Solo
- Cascalho
- Areia
- Argila
- Areia com cascalho
- Argila com areia
- Argila com cascalho
- Areia argilosa
- Areia cinzenta
- Cinza
- Carvão
- Calcário
- Calcário com cascalho
- Calcário com areia
- Calcário com argila
- Calcário com areia e argila
- Calcário com argila e cascalho
- Calcário com areia e cascalho
- Calcário com areia, argila e cascalho
- Calcário com areia, argila e cascalho
- Calcário com areia, argila

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 - IT - 85 | Data: 10/05/85 | Cota: 100,00 m | **1411**

Coordenadas:	Norte: 6.600.000,00			Nível Estático:		Data:	Cota:	Fonte:	
				Nível Dinâmico:					
Inclinação:	90°	Azimute:		Vazão:					
Diâmetro:	0	0	0	Rebaixamento:					
	0	0	0	Tempo de Bombeamento:					
	0	0	0	Data da Medição:					
	0	0	0	Data da Perfuração:					

Revestimento:	Tipo:	Diâmetro:	Profundidade:	Cimentação:	Processo:

Coordenadas UTM: Norte: 6.600.000,00 m
Leste: 0,00 m
Fuso: 22 J
Datum: Córrego Alegre

Coordenadas Geográficas: Latitude: 29°24'00" S
Longitude: 53°48'00" W

Perfurador: Geólogo Jose Luiz Marques Marques

Desenho: Fátima

CONVENÇÕES

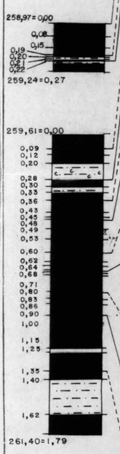
- Areia
- Cascalho
- Argila
- Calcário
- Arenito Frio
- Arenito Médio
- Arenito Grosso
- Conglomerado
- Folhelho
- Siltito
- Carvão
- Hidrocarbonetos
- Rocha Ígnea
- Rocha Metamórfica
- Lente Arenosa
- Lente Cascalhosa
- Lente Argilosa
- Lente Calcárea
- Lente de Carvão
- Estratificação Cruzada
- Estrat. Gradada
- Estrat. Paralela
- Estrat. Ondulada
- Estrat. Convoluta
- Estrat. Lenticular
- Estrat. Flaser
- Estrat. Wavy
- Estrat. Sigmoidal
- Estrat. Hummocky
- Estrat. Tabular
- Estrat. Cruz

CAMADA DE CARVÃO "E"

TOPO: 258,97m BASE: 259,24m CT: 0,27m CC: 0,24m REC: 92,00%

CAMADA DE CARVÃO "F"

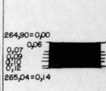
TOPO: 259,61m BASE: 261,40m CT: 1,79m CC: 1,42m REC: 92,00%



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

LEITO DE CARVÃO "3"

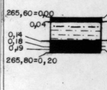
TOPO: 264,90 m BASE: 265,04 m CT: 0,14 m CC: 0,14 m



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

LEITO DE CARVÃO "4"

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



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

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 — COORD. UTM: 6.600.000 N / 0.000.000 E — COTA: 0,00 m — INCLINAÇÃO: 90° — DIÂMETRO: 76 mm — ANEXO 3

Nº de ordem	Prof. de amostragem (m)	Espessura (m)	Espessura acumulada (m)	Espessura (m)	Espessura acumulada (m)	Espessura (m)	Espessura acumulada (m)
1	25,00	0,20	0,20	00			
2	25,20	0,20	0,40	00			
3	25,40	0,20	0,60	00			
4	25,60	0,20	0,80	00			
5	25,80	0,20	1,00	00			
6	26,00	0,20	1,20	00			
7	26,20	0,20	1,40	00			
8	26,40	0,20	1,60	00			
9	26,60	0,20	1,80	00			
10	26,80	0,20	2,00	00			
11	27,00	0,20	2,20	00			
12	27,20	0,20	2,40	00			
13	27,40	0,20	2,60	00			
14	27,60	0,20	2,80	00			
15	27,80	0,20	3,00	00			
16	28,00	0,20	3,20	00			
17	28,20	0,20	3,40	00			
18	28,40	0,20	3,60	00			
19	28,60	0,20	3,80	00			
20	28,80	0,20	4,00	00			
21	29,00	0,20	4,20	00			
22	29,20	0,20	4,40	00			
23	29,40	0,20	4,60	00			
24	29,60	0,20	4,80	00			
25	29,80	0,20	5,00	00			
26	30,00	0,20	5,20	00			
27	30,20	0,20	5,40	00			
28	30,40	0,20	5,60	00			
29	30,60	0,20	5,80	00			
30	30,80	0,20	6,00	00			
31	31,00	0,20	6,20	00			
32	31,20	0,20	6,40	00			
33	31,40	0,20	6,60	00			
34	31,60	0,20	6,80	00			
35	31,80	0,20	7,00	00			
36	32,00	0,20	7,20	00			
37	32,20	0,20	7,40	00			
38	32,40	0,20	7,60	00			
39	32,60	0,20	7,80	00			
40	32,80	0,20	8,00	00			
41	33,00	0,20	8,20	00			
42	33,20	0,20	8,40	00			
43	33,40	0,20	8,60	00			
44	33,60	0,20	8,80	00			
45	33,80	0,20	9,00	00			
46	34,00	0,20	9,20	00			
47	34,20	0,20	9,40	00			
48	34,40	0,20	9,60	00			
49	34,60	0,20	9,80	00			
50	34,80	0,20	10,00	00			
51	35,00	0,20	10,20	00			
52	35,20	0,20	10,40	00			
53	35,40	0,20	10,60	00			
54	35,60	0,20	10,80	00			
55	35,80	0,20	11,00	00			
56	36,00	0,20	11,20	00			
57	36,20	0,20	11,40	00			
58	36,40	0,20	11,60	00			
59	36,60	0,20	11,80	00			
60	36,80	0,20	12,00	00			
61	37,00	0,20	12,20	00			
62	37,20	0,20	12,40	00			
63	37,40	0,20	12,60	00			
64	37,60	0,20	12,80	00			
65	37,80	0,20	13,00	00			
66	38,00	0,20	13,20	00			
67	38,20	0,20	13,40	00			
68	38,40	0,20	13,60	00			
69	38,60	0,20	13,80	00			
70	38,80	0,20	14,00	00			
71	39,00	0,20	14,20	00			
72	39,20	0,20	14,40	00			
73	39,40	0,20	14,60	00			
74	39,60	0,20	14,80	00			
75	39,80	0,20	15,00	00			
76	40,00	0,20	15,20	00			
77	40,20	0,20	15,40	00			
78	40,40	0,20	15,60	00			
79	40,60	0,20	15,80	00			
80	40,80	0,20	16,00	00			
81	41,00	0,20	16,20	00			
82	41,20	0,20	16,40	00			
83	41,40	0,20	16,60	00			
84	41,60	0,20	16,80	00			
85	41,80	0,20	17,00	00			
86	42,00	0,20	17,20	00			
87	42,20	0,20	17,40	00			
88	42,40	0,20	17,60	00			
89	42,60	0,20	17,80	00			
90	42,80	0,20	18,00	00			
91	43,00	0,20	18,20	00			
92	43,20	0,20	18,40	00			
93	43,40	0,20	18,60	00			
94	43,60	0,20	18,80	00			
95	43,80	0,20	19,00	00			
96	44,00	0,20	19,20	00			
97	44,20	0,20	19,40	00			
98	44,40	0,20	19,60	00			
99	44,60	0,20	19,80	00			
100	44,80	0,20	20,00	00			

Amostra Perdida: 00 — Amostra Contaminada: 00 — Amostra Danificada: 00 — Amostra Não Recuperada: 00 — Total de Amostras: 100

Data do Início: 17-08-87 — Data do Fim: 17-08-87

Operador: Perfuratriz Sondeq — Sondador: Carlos — Ajudante: Luis — Geólogo responsável: Rita

Perfuratriz Tipo: CL-15 — Bomba: 00 — Revestimento: 00 — Broca: 00 — Sondagem Nº: 00 — Nível Estático: 00 — Nível Dinâmico: 00 — Vazão: 00 l/min

CONVENÇÕES

- Areia
- Silte
- Argila
- Siltito
- Folhelho
- Arenito médio
- Arenito fino
- Leito de carvão
- Leito de folhelho betuminoso
- Leito de folhelho betuminoso com carvão
- Leito de folhelho betuminoso com pirita
- Leito de folhelho betuminoso com carvão e pirita
- Leito de folhelho betuminoso com carvão e pirita
- Leito de folhelho betuminoso com carvão e