COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

P R O J E T O I R U Í - B U T I Á

RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

BLOCO IRUÍ-CARVÃO MINERAL

VOLUME II

ALVARÁS

2.396/77

2.397/77

2.471/77

3.835/77

3.957/77

3.958/77

3.996/77

3.997/77

7.957/78

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

1980

CPRM

SUMÁRIO DO VOLUME II

ANEXOS

XIII - Perfil Composto do Furo 1IB-09-RS
XIV - Perfil Composto do Furo 1IB-10-RS
XV - Perfil Composto do Furo 1IB-11-RS
XVI - Perfil Composto do Furo 1IB-12-RS
XVII - Perfil Composto do Furo 1IB-13-RS
XVIII - Perfil Composto do Furo 1IB-15-RS
XIX - Perfil Composto do Furo 1IB-16-RS
XX - Perfil Composto do Furo 1IB-17-RS
XXI - Perfil Composto do Furo 1IB-18-RS
XXII - Perfil Composto do Furo 1IB-28-RS
XXIII - Perfil Composto do Furo 1IB-29-RS
XXIV - Perfil Composto do Furo 1IB-30-RS

002.11
v.2

Relatório encaminhado ao DNPM
em 28/07/80
Aprovado
Não aprovado
Arquivado
em __/__/__

CPRM
DICTEC

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO IRUÍ-BUTIÁ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

ESCALA VERTICAL 1:200

FURO	COTA	COORDENADAS			%	ÁREA	PERÍODO			ÍNDICE
		X	Y	Z			INÍCIO	TÉRMINO	TEMPO	
IRUÍ-SUPERIOR	100,00	7,25	1,65	—	—	27,00	28/06/77	28/06/77	1 DIA	
							20 de abril de 1977	20 de abril de 1977	1 dia	1,5 m/m
							20 de abril de 1977	20 de abril de 1977	1 dia	1,5 m/m
							27/04/1976	27/04/1976	1 dia	1,5 m/m
							27/04/1976	27/04/1976	1 dia	1,5 m/m
							4/03/84	4/03/84	1 dia	1,5 m/m
							4/03/84	4/03/84	1 dia	1,5 m/m

DATA DA PERFURAÇÃO	28/06/77		
ÁREA	RIO PARDO		
LOCALIDADE	PEDERNEIRAS		
COORDENADAS	X: 7,25 Y: 1,65 Z: 100,00		
FOLHA	IRUÍ-SUPERIOR		
		LOCALIZAÇÃO DA PERFURAÇÃO	ESQUERDA DA ESTRADA PEDERNEIRAS-RIO PARDO
		LOCAL DA SONDA	LOCAL DA SONDA

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO IRUI-BUTIÁ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

(ESCALA VERTICAL 1:200)

COORDENADAS DO FURO	COTA	PROFUNDIDADE		INCLINAÇÃO		DIAMETRO	DATA	INICIO	TERMINO
		PREVISTA	ATINGIDA	PREVISTA	ATINGIDA				
Irui Butiá/RS	195,00	180	6,00	—	—	NX/BX	07/09/77	07/09/77	08/09/77

DATA	07/09/77	08/09/77
	17 h	8 h
NÍVEL D'ÁGUA (m)	12,0	21,0
NÍVEL DE PERDA (m)	12,0	21,0
PRESSÃO DE BOMBA	0	0
PESO DA COLUNA DE PERFURAÇÃO	1	1
TIPO DE BOMBA	SACRO	SACRO
PERFURAÇÃO (PERFURADA/TOTAL)	10,00/10,00m	180,00/180,00m
TUBOS	BXSS 5m4	BXSS 5m4
ATAQUE DE PERFURAÇÃO	ATA: 47°,0;AM:4°,4'AT:1°;PM:0°	
TIPO DE PERFURAÇÃO	2,5 - ESTATIC ; 5 - ROTATIVA	

MUNICÍPIO: RIO PARDO	LOT. TOPOGRAFICA DE ALVENARIA	DURO ANT NEW : 1900	
ESTADO: RIO GRANDE DO SUL		COTA DE REF:	TG.RS: m
Coordenadas UTM Zona 22 S: E: 392.000m	DURO ANT NEW: 1900	PROFUNDIDADE FINAL:	203,95 m
N: 6.680.000m			
DATA: 8/09/77 TEMPO: 23/08/77	LOT. LINHA DE BOMBA		FURO IIB-10-RS

CONVENÇÕES

Calcário — Arenito — Folhelho — Argilito — Arenito grosso — Siltito — Conglomerado — Tufo — Diabásio — Diabásio — Diabásio

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO IRUÍ-BUTIÁ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

ESCALA VERTICAL 1:200

FURO Nº	COORD. X	COORD. Y	COTA	INCLINAÇÃO	DIREÇÃO	PROF.
IRUÍ SUPERIOR	355.00	3,75	2,50	—	—	400

DATA: 22/06/77					
TIPO DE SONDAGEM	12MM/25M	6,7 A/25M	1,5 /25M	10 mm/25M	10 cm/25M
DIAMETRO DA TUBO	—	—	—	1	1
DIAMETRO DO BRUTIL	—	—	—	5,2 m/m	5,2 m/m
PESO DO TUBO	270,00/25M	270,00/25M	270,00/25M	270,00/25M	270,00/25M
LAMA	MUDO SEM	MUDO SEM	MUDO SEM	MUDO SEM	MUDO SEM
DIÂMETRO PERFURAÇÃO	76,2 m/m	76,2 m/m	76,2 m/m	76,2 m/m	76,2 m/m
GRAUS DE INCLINAÇÃO	0 G.	0,5 G.	1 G.	2 G.	3 G.

RIO PARDO PEDREIRAS	340.000 m. 6.600.000 m.	LUIZ FERNANDO PINTO DE ALBUQUERQUE	HUMBERTO PEREIRA GOMES
FURO: 1.IRU-77	TERMINO: 22/06/77	JORGE PEIXOTO DE MORAES	

FURO 1 IR - 11 - RS (4872)

CONVENÇÕES

Calcário Dolomítico — Calcário Calcítico — Calcário Arenoso — Calcário Argiloso — Calcário Silicificado — Calcário Recristalizado — Calcário Brecha — Calcário Oolítico — Calcário Pisolítico — Calcário Fossilífero — Calcário Cristalino — Calcário Cristalino Fossilífero — Calcário Cristalino Brecha — Calcário Cristalino Oolítico — Calcário Cristalino Pisolítico — Calcário Cristalino Fossilífero — Calcário Cristalino Brecha Fossilífero — Calcário Cristalino Oolítico Fossilífero — Calcário Cristalino Pisolítico Fossilífero

Calcário Metamórfico — Calcário Cristalino Metamórfico — Calcário Cristalino Metamórfico Fossilífero — Calcário Cristalino Metamórfico Brecha — Calcário Cristalino Metamórfico Oolítico — Calcário Cristalino Metamórfico Pisolítico — Calcário Cristalino Metamórfico Fossilífero Brecha — Calcário Cristalino Metamórfico Oolítico Fossilífero — Calcário Cristalino Metamórfico Pisolítico Fossilífero — Calcário Metamórfico Fossilífero — Calcário Metamórfico Brecha — Calcário Metamórfico Oolítico — Calcário Metamórfico Pisolítico — Calcário Metamórfico Fossilífero Brecha — Calcário Metamórfico Oolítico Fossilífero — Calcário Metamórfico Pisolítico Fossilífero

Calcário Cristalino Fossilífero — Calcário Cristalino Brecha — Calcário Cristalino Oolítico — Calcário Cristalino Pisolítico — Calcário Cristalino Fossilífero — Calcário Cristalino Brecha Fossilífero — Calcário Cristalino Oolítico Fossilífero — Calcário Cristalino Pisolítico Fossilífero

Calcário Metamórfico Fossilífero — Calcário Metamórfico Brecha — Calcário Metamórfico Oolítico — Calcário Metamórfico Pisolítico — Calcário Metamórfico Fossilífero Brecha — Calcário Metamórfico Oolítico Fossilífero — Calcário Metamórfico Pisolítico Fossilífero

Calcário Cristalino Metamórfico — Calcário Cristalino Metamórfico Fossilífero — Calcário Cristalino Metamórfico Brecha — Calcário Cristalino Metamórfico Oolítico — Calcário Cristalino Metamórfico Pisolítico — Calcário Cristalino Metamórfico Fossilífero Brecha — Calcário Cristalino Metamórfico Oolítico Fossilífero — Calcário Cristalino Metamórfico Pisolítico Fossilífero

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO RIO GRANDE DO SUL

PROJETO IRUÍ-BUTIÁ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

ESCALA VERTICAL: 1:200

ORIFÍCIO	COORDENADAS		COTA	INCLINAÇÃO	DIÂMETRO	INÍCIO	TÉRMINO
PROF. SUPERFÍCIE	6.000,00N	5,00	1,00	90,00°	76 mm	08/06/79	10/06/79

	CAMADA	ESPESSURA
COTA DA PRIMEIRA CAMADA	08/06/79	10/06/79
COTA DA ÚLTIMA CAMADA	10/06/79	10/06/79
ESPESSURA DA CAMADA	1,00	0,50
COTA DO NÍVEL D'ÁGUA	08/06/79	10/06/79
COTA DO NÍVEL DE PERDA	08/06/79	10/06/79
COTA DO FUNDO DO FURO	08/06/79	10/06/79
COTA DO TUBO DE REVESTIMENTO	08/06/79	10/06/79
COTA DO PRIMEIRO CAMPO	08/06/79	10/06/79
COTA DO ÚLTIMO CAMPO	08/06/79	10/06/79
COTA DO PRIMEIRO CAMPO	08/06/79	10/06/79
COTA DO ÚLTIMO CAMPO	08/06/79	10/06/79
COTA DO PRIMEIRO CAMPO	08/06/79	10/06/79
COTA DO ÚLTIMO CAMPO	08/06/79	10/06/79
COTA DO PRIMEIRO CAMPO	08/06/79	10/06/79
COTA DO ÚLTIMO CAMPO	08/06/79	10/06/79
COTA DO PRIMEIRO CAMPO	08/06/79	10/06/79
COTA DO ÚLTIMO CAMPO	08/06/79	10/06/79

MUNICÍPIO: RIO PARDO		ZONA: PAULINA - B	
LOCALIDADE: PEDERNEIRAS		FOLHA DE REF.: SH.22 Y-B	
COORDENADAS: 6.000 N		PROJEÇÃO: UTM	
5 ORIENTAL			
DATA: 08/06/79	TÉRMINO: 10/06/79		FURO IIB-12-RS

CONVENÇÕES

ARENITO		ARENITO CONGLOMERÁTICO	
ARGILITO		ARGILITO CARBONOSO	
ARGILITO CALCÍFERO		ARGILITO CARBONOSO CALCÍFERO	
ARGILITO CONCRECIONÁRIO		ARGILITO CARBONOSO CONCRECIONÁRIO	
ARGILITO CALCÍFERO CONCRECIONÁRIO		ARGILITO CARBONOSO CALCÍFERO CONCRECIONÁRIO	
CARVÃO		CARVÃO CARBONOSO	
CARVÃO CALCÍFERO		CARVÃO CARBONOSO CALCÍFERO	
CARVÃO CONCRECIONÁRIO		CARVÃO CARBONOSO CONCRECIONÁRIO	
CARVÃO CALCÍFERO CONCRECIONÁRIO		CARVÃO CARBONOSO CALCÍFERO CONCRECIONÁRIO	
CALCÍFERO		CALCÍFERO CONCRECIONÁRIO	
CONCRECIONÁRIO		CARVÃO CONCRECIONÁRIO	
CARVÃO CONCRECIONÁRIO			

AMOSTRAGEM DE CALHA DE ZERO ATÉ ENSÃO TESTEMUNHAGEM: CONTÍNUA DE 1100,00M ATÉ O FIM DO FURO

CAUSA CALHA	COTA	COTA	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA DE CAMPO SEDIMENTOS	FORMAÇÃO
			Siltito cinza, com manchas de areia e argila.	RIO BONITO
			Arenito cinza, médio, quartzoso e cinza, sílico e fino com intercalações de argila e siltito, cinzento também, siltitos cinza e cinza-escuro calcífero. Um siltito e pirita.	
			Siltitos cinza, sílicos, de fino cinzento, cinzento fosfático cinzento, cinzento, intercalações de arenito cinza, fino.	
			Siltito cinza-escuro a preto, carbonoso, sílico, plástico, cinzento intercalações de arenito cinza, fino e argilito com matéria orgânica. Os veios, de flamboyantes associados por pirita.	
			Siltito fino com areia, cinzento intercalações de arenito médio a grosso, cinza escuro, argilito cinzento, carbonoso, sílico, plástico, cinzento e marrom claro. Os veios, de flamboyantes associados a pirita. Um siltito e arenito conglomerático cinzento, com cores amarelas e apresentando estruturas "slump".	
			Arenito esbranquiçado, médio a grosso, quartzo-feldspático, sílico.	
			Siltito cinza-escuro, sílico, fratura cúbica.	
			Arenito esbranquiçado, fino, sílico, quartzo-feldspático, de textura fina, com cores amarelas e impressões carbonosas.	
			Siltito cinza-escuro, sílico e muito carbonoso em direção a base.	
			Carvão de cor negra, semifosco duro, (Mud Seam).	
			Siltito cinza com impressões fósseis vegetais, em direção a base, cinza-escuro, sílico e com fósseis pequenos.	
			Arenito esbranquiçado, sílico quartzo-feldspático, grosso, cinzento, lâminas paralelas e cruzadas, com cores amarelas e impressões carbonosas. Um siltito cinza escuro contendo manchas verde claro. Os veios, de cores amarelas e impressões carbonosas.	
			Arenito sílico com lâminas cruzadas siltitos sílicos.	
			Siltito verde-escuro, macio, com impressões fósseis.	
			Arenito brunh, fraturas concoidais, 296,00 metros perfurados sílico com setores compactos de feldspatos e quartzo.	
			Siltito verde-escuro, macio, fraturas irregular. Aos 298,10 metros sílico.	
			Arenito marrom, grosso cinzento e descolorido, sílico. Bancos cinzento carbonosos.	
			Siltito cinza-escuro, sílico, com lâminas cruzadas. Bancos cinzento carbonosos.	
			Siltito cinza-escuro, macio.	
			Siltito cinza-escuro, sílico, carbonoso, com manchas carbonosas.	
			Siltito esverdeado, macio, sílico, fóssil, com plantas e antropomorfos.	
			Siltito cinza-escuro.	
			Arenito esbranquiçado, grosso, sílico, estratificação cruzada.	
			Arenito fino, cinza, preto carbonoso, sílico.	
			Siltito esverdeado com alguns areia e argila, macio.	
			Lentes brunh e verde-escuro.	
			Siltito verde-escuro, macio, apresentando planos de escorregamento.	
			Conglomerado instável com orientação caótica. Seixos sílico, e moldes.	
			Siltito.	

FORMAÇÃO RIO BONITO

FORMAÇÃO ESTRADA NOVA

FORMAÇÃO PALERMO

FORMAÇÃO TEREZINA

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO 1:20

CAMADA IRUÍ SUPERIOR

	Carvão detritico fosco com meio cinza e intercalações milimétricas de siltito.
	Siltito cinza meio carbonoso.
	Carvão detritico fosco com meio cinza.
	Siltito cinza meio carbonoso e cinza, e carvão detritico fosco. Lentes de siltitos pretos, sílicos e carbonosos ("Clinker"). Sílicos de pirita.
	Siltito cinza claro fosco esparsos de siltitos. Carvão detritico fosco, dando sílicos de pirita ao topo.
	Siltito cinza-escuro a preto, carbonoso com cores claras finas de siltitos.
	Carvão de cinza fosco, esparsos de siltitos. Carvão detritico fosco. Sílicos de pirita.
	Carvão detritico fosco com cores claras finas de siltitos.
	Siltito cinza-escuro meio carbonoso, macio.
	Carvão detritico fosco com cores claras finas de siltitos.
	Siltito cinza-escuro meio carbonoso, macio.
	Carvão detritico fosco com cores claras finas de siltitos.
	Carvão detritico fosco com cores claras finas de siltitos. Sílicos de pirita.
	Siltito cinza-escuro meio carbonoso.
	Carvão detritico fosco com cores claras finas de siltitos.
	Siltito cinza-escuro meio carbonoso, macio.
	Carvão detritico fosco com cores claras finas de siltitos.
	Carvão detritico fosco com cores claras finas de siltitos. Sílicos de pirita.
	Siltito cinza.
	Carvão detritico fosco com cores claras sílicos de siltitos no base.

IIB-12-RS

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO IRUÍ-BUTIÁ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

ESCALA VERTICAL 1:200

CAMADAS DE GARÃO	COTA (m)	ESPESSURA (m) TOTAL	ESPESSURA (m) CURSO DE GARÃO	COTA (m)	ESPESSURA (m) CURSO DE GARÃO	VÁLVULA %
NEGATIVO						

PERFILAGEM GEOFÍSICA			
DATA 09/09/77	1º	2º	Detalhe 1º e 2º	Consolidada	Comp.
ESCALA DE SENSIBILIDADE (Ω/cm)	10mV/DIV	10Ω.m/DIV	10,5 Ω/DIV	10 mV/DIV	10 mV/DIV
CONSTANTE DE TEMPO	—	—	—	—	1s
VELOCIDADE DO REGISTRO	—	—	—	6,0 m/min	5,0 m/min
IPLETURA/FOLTMS LEITURA	227,50/ND2m	237,20/1m	215,5/1m(Ω) 227,50/ND2m	227,40/0,20m	226,70/0,20m
SONDA	6	WSDS 5/6	WSDS 5/6	WSDS 5/6	WSDS 3200-38	WSDS 5/6 A
DIÂMETRO DE PERFURAÇÃO	4⅝" ATÉ 203,00m; 4" ATÉ O FIM DO FURO				
EQUIPE DE PERFILAGEM	W. S. ROCHA; J.M. SANTOS				

EQUIPE DE SONDAGEM

MUNICÍPIO: RIO PARDO
LOCALIDADE: PEDREIRINHAS
Coordenadas UTM: Fuso 22 { X: 391,970 m; Y: 6.669.000 m

Luiz Fernando Fontes de Albuquerque
Técnico de Projeto

Arnaldo José Moreira Gomes
Descrição Litológica

Luiz Carlos de Bondy
Supervisor

SONDA: FAILING - X
COTA DA BOCA: 37,41 m
PROFUNDIDADE FINAL: 227,60 m

INÍCIO: 23/08/77 TÉRMINO: 09/09/77

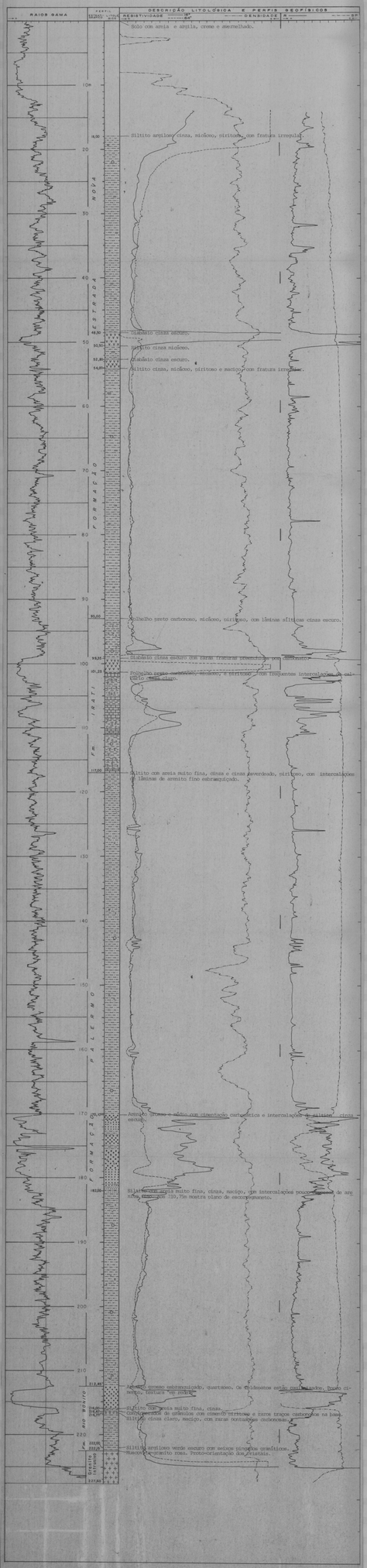
FURO 1IB-13-RS ANEEL

CONVENÇÕES

Cascalho — Siltito/Argilito — Siltito — Folhelho — Arenito fino — Arenito médio — Arenito grosso — Conglomerado/Brecha — Diamictito/Paraconglomerado — Folhelho — Granito — Gnaisse

Laminação paralela — Laminação lenticular — Laminação cruzada — Laminação ondulada — Laminação convoluta — Rocha micácea — Rocha carbonosa — Estrutura flaser — Escorregamento — Brecha de falha — Estrutura de carga — Corte e preenchimento — Lâmina de carvão — Selha de argila — Módulos e concreções — Restos vegetais — Fóssil em geral — Estilolito — Furo de verme

Observações: AMOSTRAGEM DE CALHA ATÉ OS 207,00m. TESTEMUNHAGEM CONTÍNUA DOS 207,00m ATÉ O FIM DO FURO.



1IB-13-RS

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO IRUÍ-BUTIÁ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

ESCALA VERTICAL 1:200

SONDAGEM DE CONTROLE	COTA TOPOGRÁFICA (m)	COORDENADAS TOPOGRÁFICAS (m) LATITUDE	LONGITUDE	COORDENADAS UTM (m) LATITUDE	LONGITUDE	COTA (m)
NEGATIVO						

PERFURAÇÃO	1ª	2ª	3ª	4ª
DATA - 19/08/77				
BOCA DE POÇO/DIÂMETRO	19 m/Ø 76	19 m/Ø 76	19 m/Ø 76	9 m/Ø 76
COMPRIMENTO DE TUBOS	—	—	—	14
ÂNGULO DE MERGULHO	—	—	—	0,5 m/m
PLATAFORMA/ELEVAÇÃO	102,50/42,0m	102,50/42,0m	102,50/42,0m 101,40/-1,0m	102,50/42,0m 101,40/-1,0m
COORDENADAS UTM	#0000 000 E	#0000 000 E	#0000 000 E	#0000 000 E
COORDENADAS GEOGRÁFICAS	#0° 00' 00,000" S, #0° 00' 0,000" W			
CHAVE DE PERFURAÇÃO	A. D. MIRIELLO, S. S. SOUZA SANTOS, J. M. SANTOS.			

MUNICÍPIO: RIO PARDO LOCALIDADE: PEDERNEIRAS Coordenadas UTM: Fuso 22 E 249.250 m N 6.671.180 m	LOCALIZAÇÃO PRECISA DA SONDAGEM: Cruzeiro do Sul LOCAL EXATO DO MEIO: Pedreira Pederneiras ENGº JOSÉ PEREIRA GOMES Responsável Técnico
INÍCIO: 19/08/77 TÉRMINO: 01/09/77	TOPOGR.: MAY-NEW 1:500 COTA DO POÇO: 40,00 m PROFUNDIDADE TOTAL: 302,00m **FURO 11B-15-RS** ARCOS

CONVENÇÕES

Cascalho — Arenito fino — Dolomito/Calcarenito
Arenito/Conglomerado — Arenito médio — Siltito
Siltito — Arenito grosso — Folhelho
Folhelho — Conglomerado/Lado — Seixos

LEGENDA PERFILIS — LEGENDA CENTIMALS — LEGENDA ISOTOPOS — LEGENDA ZONA-ESA — LEGENDA CONCLUSÃO

ESCALA MICROTEX — ESCALA CAMPESTRE — ESCALA DE FOLHA — ESTRATURA DE CAMPO — LINHA DE CAMPO — VALOR DE CAMPO — ÂNGULO DE FOLHA — LIMITE E FREQUÊNCIA — LINHA DE CAMPO — VÉRGULA E CONVERSÕES — MEDIDA VERTICAL — TÉCNICO — ESTATÍSTICA — FURO DE CAMPO

OBSERVAÇÃO: AMOSTRAGEM DE CALHA DE ZERO ATÉ 280,00m. TESTEMUNHAGEM CONTÍNUA DE 280,00m ATÉ O FIM DO FURO. FURO JORRANTE.

RAIOS GAMA	PROFUNDIDADE (m)	COTA (m)	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA E PERFIL GEOFÍSICO

Solo arenoso-siltoso avermelhado.

Arenito médio/fino-argilo-feldspático, siltoso, com intercalações de siltito arenoso vermelho e folhelho cinzento de calcário também se intercalam, encontrados no terço inferior da ocorrência.

Siltito algo arenoso, argiloso, siltroso, micáceo, com fraturas irregular.

Folhelho cinzento, siltoso, siltroso. No seu topo a base, passam a se intercalar e se predominar camadas de calcário e margas de cor bege.

Siltito com areia muito fina, cinza escurecido, siltoso, siltroso, que mostra intercalação de arenito siltoso e siltito esverdeado, mais frequentes em direção à base.

Arenito fino a médio, esverdeado, grosso na base, quartzoso, esverdeado, micáceo. No topo ocorre intercalações siltosas esverdeadas.

Arenito quartzoso, siltoso esverdeado. Nota diminuição da granulação à base, ocorrem bais gromerlos, estratificação paralela.

Siltito cinza escurecido, duro. Arenito fino em intercalações siltosas, esverdeado.

Intercalações arenosas, com cimento de 1,5m. Observação de fraturas verticais. Arenito fino, esverdeado, siltoso, micáceo, com fraturas verticais e fino no compartimento de maior 1 bancos, siltoso. No base ocorre lentes siltosas cinzentas, com fraturas lisas e siltosas, estando o siltito silicificado.

Arenito médio/fino, esverdeado, quartzo-feldspático, siltoso. Granulação à base, com fraturas verticais.

Arenito médio, quartzo-feldspático, com rara cimentação, meio friável, com pequenas lentes de siltito esverdeado.

Siltito com areia muito fina, cinza, siltoso, com fraturas irregular.

Arenito quartzo-feldspático, esverdeado, micáceo, muito siltoso na base.

Siltito com areia muito fina, cinza escurecido, micáceo.

Arenito fino/médio, quartzo-feldspático, com lentes siltosas esverdeadas. Na base, ocorrem um fragmento cinzento e uma siltito-folhelho, com micas grossas.

1 IB - 15 - RS

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO IRUÍ-BUTIÁ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

ESCALA VERTICAL 1:100

COORDS. DO FURO	COTA DO TERRENO	COTAS ESPESSURAS PROFUNDIDADES					PROF.	DATA	PERFILAGEM E ANÁLISES				
		ESPESSURA	COTA	PROFUNDIDADE	COTA	PROFUNDIDADE			RX	γ	Gamma γγ(d)	Densidade	Gama
IRUÍ SUPERIOR	-230,00	5,94	1,37	—	—	8,00		ESCALA DE QUILOMETRAGEM CONTRATO DE TRABALHO SOLICITAÇÃO DE ANÁLISE "PLANEJAMENTO-PROJETOS" LOCAL CARACTÊR DO PERFURADOR CHEFE DE EQUIPE: LOCA					
CHEFE DE SONDAGEM													

MUNICÍPIO: RIO PARDO ESTADO/ZONE: FAZENDA PARAÍSO Coordenadas UTM: Long. 340.970 m Lat. 6.671.040 m	LOG TERMOS-TESTE DE ACIDENTES Carta de Fluxo	ÁREA: JOSÉ PEREIRA SOBRI Proprietário Consulente	COTA: FALIN-2 COTA DO BOCA: 19,30m PROFUNDIDADE FINAL: 253,15 m
INÍCIO: 09/08/77 TÉRMINO: 9/8/77	LOCE CARLOS DE ROSSY Geólogo		FURO 118-16-RS ANTIL

CONVENÇÕES

Areia
Cascalho/Seixos
Argila
Turfa
Silte
Areia fina
Areia média
Areia grossa
Areia grossa/cascalho
Silte/argila
Matacão
Bloco
Seixos
Cascalho
Calcário
Dolomito
Folhelho
Arenito
Conglomerado
Carvão
Tufo
Lavagem manual
Sondagem rotativa
Sondagem percussiva
Sondagem mista
Sondagem a trado
Sondagem a pá
Sondagem a picareta
Sondagem a enxadão
Sondagem a cavadeira
Sondagem a pá-carvão
Sondagem a pá-carvão
Sondagem a pá-carvão

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO VOLTA REDONDA

PROJETO IRAJÁ-BUTIÁ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

ESCALA VERTICAL 1:200

FURO Nº	COORDENADAS		COTA	INCLINAÇÃO	DIREÇÃO	PROFUNDIDADE
	N	E				
FURO 118-17-RS	6.767	7.177	1.000	90	000	1.000

INÍCIO DO FURO	12/05/81	TERMINO DO FURO	14/05/81
PERFURADOR	J. SOUZA E J. ALMEIDA		
SONDA	MOTOMECANICA		
ÁREA	IRAJÁ DO PLANALTO		

COORDENADA X (UTM)	7.177.000	COORDENADA Y (UTM)	6.767.000
COTA DO TERRENO	1.000	ÁREA DE PESQUISA	1.000
ÁREA DE PESQUISA	IRAJÁ DO PLANALTO		

PROJETO	RIO PARDO	COORD.	6767
FOLHA	PERIMETRAL	FUSO	22
COORDENADA UTM	7.177.000 E	DECLINAÇÃO MAG.	0000
	6.767.000 N		
DATA	06/08/81	TERMO	06/08/81

FURO 118-17-RS

C O N V E N Ç Õ E S

Argilito	Folhelho
Arenito	Folhelho Betuminoso
Arenito Argiloso	Folhelho Carbonoso
Arenito Calcífero	Folhelho Calcífero
Arenito Betuminoso	Folhelho Betuminoso
Arenito Carbonoso	Folhelho Carbonoso
Arenito Calcífero	Folhelho Calcífero
Conglomerado	Folhelho Piritoso
Conglomerado Calcífero	Folhelho Betuminoso Piritoso
Conglomerado Betuminoso	Folhelho Carbonoso Piritoso
Conglomerado Carbonoso	Folhelho Calcífero Piritoso
Conglomerado Calcífero Betuminoso	Folhelho Betuminoso Calcífero
Conglomerado Calcífero Carbonoso	Folhelho Carbonoso Calcífero
Conglomerado Betuminoso Carbonoso	Folhelho Betuminoso Carbonoso
Conglomerado Calcífero Betuminoso Carbonoso	Folhelho Calcífero Betuminoso Carbonoso
Conglomerado Betuminoso Calcífero	Folhelho Betuminoso Calcífero Piritoso
Conglomerado Carbonoso Calcífero	Folhelho Carbonoso Calcífero Piritoso
Conglomerado Betuminoso Carbonoso Calcífero	Folhelho Betuminoso Carbonoso Calcífero Piritoso
Conglomerado Betuminoso Carbonoso Calcífero Piritoso	Folhelho Betuminoso Carbonoso Calcífero Piritoso

DESCRIÇÃO DE CAMPO DE FURO DE SONDA
DESCRIÇÃO DETALHADA DE FOLHELHO COM O FOLHELHO DE FURO

PROFUNDIDADE	DESCRIÇÃO DETALHADA E GERAL	DESCRIÇÃO
0,000	ROCHA SEMPRE-EXPLÍCITAMENTE MINERALIZADA	
0,000	Arenito calcífero, cinza claro, fino, com pouco cimento calcífero, bastante friável, com pouco cimento calcífero, bastante friável, com pouco cimento calcífero, bastante friável

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO PORTO ALEGRE

PROJETO IRUÍ-BUTIÁ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

ESCALA VERTICAL 1:200

CARTA DE CAMPO	ZONA	COORDENADAS UTM		COTA	FOLHA
		E	N		
NEGATIVO					

DATA: 10/10/77					
ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO	20 m/ÍDV	12,5 m/ÍDV	5 m/ÍDV	10 CM/ÍDV 1 ring	10 CM/ÍDV 1 ring
COMPRIMENTO DE VARETA	—	—	—	0,20 m/ring	0,5 m/ring
ÂNGULO DE REFLEXÃO	—	—	—	90°	90°
1ª e 2ª LEITURA (DIÂMETRO)	76,2/63,5 mm	101,6/76,2 mm	101,6/76,2 mm	101,6/76,2 mm	101,6/76,2 mm
ÍNDICE	0 a 20,00	20,00 a 100,00	100,00 a 290,00	0 a 100,00	100,00 a 290,00
COMPRIMENTO PERCORRIDO	0 a 20,00	20,00 a 100,00	100,00 a 290,00	0 a 100,00	100,00 a 290,00
ÍNDICE DE PERCUSSÃO	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5

MUNICÍPIO: RIO PARDO			
ESTADO: RIO GRANDE DO SUL			
Coordenadas UTM: Longitude: 355.100 m Latitude: 6.679.000 m			
INÍCIO: 24/09/77	TÉRMINO: 10/10/77		

CHEFE TÉCNICO: JOSÉ DE ALBUQUERQUE Nome de Guerra	ANALISTA: JOSÉ FRANCISCO GARCIA Nome de Guerra	SONDA: MAY HEM 1500	
		TIPO DE BOCA: 76,2 m	
		PROFUNDIDADE FINAL: 290,25 m	
JORGE NETOR DE SOUZA Engenheiro		FURO 1IB-18-RS	ANTIÃ

CONVENÇÕES

Areia fina — Areia média — Areia grossa — Cascalho — Argila — Siltito — Folhelho — Calcário — Silexito — Arenito — Conglomerado — Diabásio — Basalto — Granito — Gnaisse — Xisto — Filito — Quartzito — Minério — Pegmatito — Aquífero — Aquífero artesiano — Aquífero livre — Aquífero fissural — Aquífero cársico — Aquífero granular — Aquífero misto — Aquífero intergranular

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PONTA GROSSA

PROJETO IAUI-BUTIÁ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

CARTA MATRIZ: [illegible]

PROFUND.	DIÂM.	CAMISA	CAMISA	CAMISA	CAMISA	CAMISA	CAMISA	CAMISA	CAMISA	CAMISA	CAMISA
0,00 a 0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PONTA GROSSA

PROJETO IRUÍ-BUTIÁ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FOLHA SG22-Z-B-IV

PERÍODO DE PERFURAÇÃO	DIA	MÊS	ANO	DIA	MÊS	ANO	ÁREA DE PERFURAÇÃO	COORDENADAS		COTA DO TERRENO
INÍCIO	20	05	76	01	06	76	CHUVA E ACONTECIMENTOS	24.000M	14.000	2.7.-.00 MS
TÉRMINO	28	05	76	01	06	76	ACIDENTES GEOGRÁFICOS	24.000	14.000	2.7.-.00
PARALISAÇÃO	00	00	00	00	00	00	ACIDENTES NATURAIS	—	—	2.7.0.0
PARALISAÇÃO	00	00	00	00	00	00	FOLHA SG22-Z-B-IV	SIRGAS 2000	SIRGAS 2000	DATUM SIRGAS 2000

CONTRATO: 001-2000/-	LOCAL: CAMPO GRANDE - MS		
CONTRATANTE: CPRM/SUREG/CG	LOCALIDADE: IRUÍ-BUTIÁ		
CONTRATADA:			

CAMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO: IRUI-BUTIÁ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FOLHA: SD.21 - Y - D - III

FURO Nº	COORDENADAS		ALTITUDE	INCLINAÇÃO	DIÂMETRO	DATA DE INICIO	DATA DE TERMINO	PROFUNDIDADE	NIVEL D'AGUA
	LATITUDE	LONGITUDE							
1	28°00'00"S	54°00'00"W	400 m	90°	NQ	1 DE MAIO DE 1978	1 DE MAIO DE 1978	30,00 m	2,00 m

ÁREA: IRUI-BUTIÁ			
ESTADO: RIO GRANDE DO SUL			
MUNICIPIO: SANTA MARIA DO SUL			
LOCALIDADE: SANTA MARIA DO SUL			
1 - SONDA MK			
2 - SONDA MK			
3 - SONDA MK			
4 - SONDA MK			