I-96

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS — CPRM

Diretoria de Operações -- Agência Porto Alegre

P R O J E T O O R L E Ã E S

Vol. 3

CPRM
SUREMI
SEDOTE
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório nº 1270
N.º de volumes 3 V. 3-S
PhI 009152

Relatório de Pesquisa de Carvão na Região de Lauro Müller, Santa Catarina

SETEMBRO — 1973

I N D I C E

VOLUME 3

A N E X O S — PERFIS DOS FUROS DE SONDAGEM

1LM-60-SC.06
1LM-71-SC
1LM-74-SC
1LM-76-SC.05
1LM-78-SC.05
1LM-83-SC.05
1LM-88-SC.07
1LM-94-SC.05
1LM-95-SC.06
1LM-100-SC
1CR-70-SC
1CR-73-SC
1CR-75-SC
1CR-81-SC
1CR-82-SC

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
3º DISTRITO-ESTRENO-RSL

FURO: 1LM-71-SC

REALIZADO PELA CPRM - AGÊNCIA PÔRTO ALEGRE-RS

ALTITUDE DA BÔCA	404,345 m	ESTADO	Santa Catarina
PROFUNDIDADE	345,40 m	MUNICÍPIO	Lauro Muller
BACIA HIDRO. BRASIL		LOCAL	Rio Quatro
COORDENADAS DA BOCA DO CAMPO	340.74 m / 6.7 m	COORDENADAS DO FURO	74 / 25 / 12
ESPESSURA DA CAMADA TOTAL	0.79 m	FERRAMA	2 1/2"
ESPESSURA DE CARVÃO NA CAMADA	0.60 m	TIPO E MA BOMBA	Longyear - 34
INCLINAÇÃO DO FURO (GRAUS)	180 °	MONGADOR	Jones & Romer - Lobo Sunes
COORDENADA: BRASIL-AR 50-SRL,RS			

J.A.C. Fabricio
CHEFE DE PROJETO

Bruno B. Cera
GEOLOGO

LITOLOGIAS: SOLO E ALUVIÃO, GRANITO, FOLHELHO, FOLHELHO C/ PIRITO, ARENITO FINO, ARENITO MÉDIO, ARENITO C/ MICA, CONGLOMERADO, DIABÁSIO

CONVENÇÕES ESTRUTURAIS: LAMINAÇÃO CRUZADA, LAMINAÇÃO PARALELA, TUBO DE VERME, ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA, ESTRATIFICAÇÃO PARALELA, PERMOCÍSTO, PESTER VEGETAL, MICÁCEO

PERÍODO	LITOESTRATIGRAFIA	ESCALA (m)	PERFIL DESCRITIVO
Quaternário	Recente		Solo e aluvião.
			Colúvio com s iron.
			Siltito cinza a cinza claro c/ cimento carbonático; laminação paralela; fraturas preenchidas com calcita; espelhos de falha.
P E R M I A N O	Fm. ESTRADA NOVA, MEMBRO IRATI		Diabásio cinza claro, de granulação média.
			Siltito cinza a cinza escuro com cimento carbonático; espelho de falha; fraturas preenchidas com calcita.
			Intercalações de siltito cinza claro com arenito cinza esbranquiçado muito fino; cimento carbonático; laminação paralela.
			Siltito cinza a cinza escuro de cimento carbonático com alguns níveis arenosos e folhelho intercalado; laminação paralela e ondulada incipientes; fraturas com calcite.
			Folhelho siltico cinza escuro a esverdeado, finamente micáceo, monótono. fraturas com calcita e gipsita; inúmeros espelhos de falha.
			Folhelho cinza escuro com calcita nas fraturas; diversos espelhos de falha.
			Siltito cinza claro,micáceo, com níveis arenosos; estrutura maciça.
			Diabásio cinza, de granulação fina, com fraturas preenchidas c/ calcita.
			Folhelho preto carbonoso com cimento carbonático; pirita e calcita nas fraturas.
			Diabásio cinza claro, de granulação fina, com calcita nas fraturas.
			Folhelho preto carbonoso com calcita e pirita nas fraturas.
			Siltito cinza claro silicificado algo carbonoso, com piritas nas fraturas.
			Folhelho cinza finamente micáceo; maciço.
	Fm. PALERO		Siltito arenoso cinza a cinza claro, finamente micáceo; raro laminação paralela e ondulada; níveis lenticulares de arenito.
			Arenito cinza claro esverdeado, fino, com cimento carbonático e calcita nas fraturas, intercalações de laminas silticas formando laminação paralela, cruzada e ondulada.
			Siltito arenoso, cinza escuro esverdeado, finamente micáceo; cimento carbonático nos níveis mais arenosos; estrutura flaser pouco desenvolvida; bioturbação em alguns níveis, com tubos de vermes.
	Fm. RIO BONITO		Arenito cinza amarronado (manchas de óleo) a esbranquiçado, fino,c/ laminas de siltito intercaladas mais para a base; cimento carbonático; estilolitos, nódulos piríticos; laminação paralela e ondulada próximo a base, evidenciada pela diferença de granulometria.
			Arenito cinza escuro a cinza amarronado com laminas milimétricas de carvão, intergradadas, nódulos de pirita. Camada de carvão Barro Branco detalhada abaixo. Siltito preto com laminas milimétricas de carvão brilhante, com uma camada intermediária de siltito cinza. Arenito esbranquiçado, de médio a fino; cimento carbonático;quartzo feldspático, finamente micáceo, pirita disseminada, estilolitos.

ESCALA (m)	ESCALA VERTICAL (m)	ESCALA HORIZONTAL (m)
0,0		
1,0	0,10	0,0
2,0	0,20	0,0
3,0	0,30	0,0
4,0	0,40	0,0
5,0	0,50	0,0
6,0	0,60	0,0
7,0	0,70	0,0
8,0	0,80	0,0
9,0	0,90	0,0
10,0	1,00	0,0
11,0	1,10	0,0
12,0	1,20	0,0
13,0	1,30	0,0
14,0	1,40	0,0
15,0	1,50	0,0
16,0	1,60	0,0
17,0	1,70	0,0
18,0	1,80	0,0
19,0	1,90	0,0
20,0	2,00	0,0
21,0	2,10	0,0
22,0	2,20	0,0
23,0	2,30	0,0
24,0	2,40	0,0
25,0	2,50	0,0
26,0	2,60	0,0
27,0	2,70	0,0
28,0	2,80	0,0
29,0	2,90	0,0
30,0	3,00	0,0
31,0	3,10	0,0
32,0	3,20	0,0
33,0	3,30	0,0
34,0	3,40	0,0
35,0	3,50	0,0
36,0	3,60	0,0
37,0	3,70	0,0
38,0	3,80	0,0
39,0	3,90	0,0
40,0	4,00	0,0
41,0	4,10	0,0
42,0	4,20	0,0
43,0	4,30	0,0
44,0	4,40	0,0
45,0	4,50	0,0
46,0	4,60	0,0
47,0	4,70	0,0
48,0	4,80	0,0
49,0	4,90	0,0
50,0	5,00	0,0
51,0	5,10	0,0
52,0	5,20	0,0
53,0	5,30	0,0
54,0	5,40	0,0
55,0	5,50	0,0
56,0	5,60	0,0
57,0	5,70	0,0
58,0	5,80	0,0
59,0	5,90	0,0
60,0	6,00	0,0
61,0	6,10	0,0
62,0	6,20	0,0
63,0	6,30	0,0
64,0	6,40	0,0
65,0	6,50	0,0
66,0	6,60	0,0
67,0	6,70	0,0
68,0	6,80	0,0
69,0	6,90	0,0
70,0	7,00	0,0
71,0	7,10	0,0
72,0	7,20	0,0
73,0	7,30	0,0
74,0	7,40	0,0
75,0	7,50	0,0
76,0	7,60	0,0
77,0	7,70	0,0
78,0	7,80	0,0
79,0	7,90	0,0
80,0	8,00	0,0
81,0	8,10	0,0
82,0	8,20	0,0
83,0	8,30	0,0
84,0	8,40	0,0
85,0	8,50	0,0
86,0	8,60	0,0
87,0	8,70	0,0
88,0	8,80	0,0
89,0	8,90	0,0
90,0	9,00	0,0
91,0	9,10	0,0
92,0	9,20	0,0
93,0	9,30	0,0
94,0	9,40	0,0
95,0	9,50	0,0
96,0	9,60	0,0
97,0	9,70	0,0
98,0	9,80	0,0
99,0	9,90	0,0
100,0	10,00	0,0
101,0	10,10	0,0
102,0	10,20	0,0
103,0	10,30	0,0
104,0	10,40	0,0
105,0	10,50	0,0
106,0	10,60	0,0
107,0	10,70	0,0
108,0	10,80	0,0
109,0	10,90	0,0
110,0	11,00	0,0
111,0	11,10	0,0
112,0	11,20	0,0
113,0	11,30	0,0
114,0	11,40	0,0
115,0	11,50	0,0
116,0	11,60	0,0
117,0	11,70	0,0
118,0	11,80	0,0
119,0	11,90	0,0
120,0	12,00	0,0
121,0	12,10	0,0
122,0	12,20	0,0
123,0	12,30	0,0
124,0	12,40	0,0
125,0	12,50	0,0
126,0	12,60	0,0
127,0	12,70	0,0
128,0	12,80	0,0
129,0	12,90	0,0
130,0	13,00	0,0
131,0	13,10	0,0
132,0	13,20	0,0
133,0	13,30	0,0
134,0	13,40	0,0
135,0	13,50	0,0
136,0	13,60	0,0
137,0	13,70	0,0
138,0	13,80	0,0
139,0	13,90	0,0
140,0	14,00	0,0
141,0	14,10	0,0
142,0	14,20	0,0
143,0	14,30	0,0
144,0	14,40	0,0
145,0	14,50	0,0
146,0	14,60	0,0
147,0	14,70	0,0
148,0	14,80	0,0
149,0	14,90	0,0
150,0	15,00	0,0
151,0	15,10	0,0
152,0	15,20	0,0
153,0	15,30	0,0
154,0	15,40	0,0
155,0	15,50	0,0
156,0	15,60	0,0
157,0	15,70	0,0
158,0	15,80	0,0
159,0	15,90	0,0
160,0	16,00	0,0
161,0	16,10	0,0
162,0	16,20	0,0
163,0	16,30	0,0
164,0	16,40	0,0
165,0	16,50	0,0
166,0	16,60	0,0
167,0	16,70	0,0
168,0	16,80	0,0
169,0	16,90	0,0
170,0	17,00	0,0
171,0	17,10	0,0
172,0	17,20	0,0
173,0	17,30	0,0
174,0	17,40	0,0
175,0	17,50	0,0
176,0	17,60	0,0
177,0	17,70	0,0
178,0	17,80	0,0
179,0	17,90	0,0
180,0	18,00	0,0
181,0	18,10	0,0
182,0	18,20	0,0
183,0	18,30	0,0
184,0	18,40	0,0
185,0	18,50	0,0
186,0	18,60	0,0
187,0	18,70	0,0
188,0	18,80	0,0
189,0	18,90	0,0
190,0	19,00	0,0
191,0	19,10	0,0
192,0	19,20	0,0
193,0	19,30	0,0
194,0	19,40	0,0
195,0	19,50	0,0
196,0	19,60	0,0
197,0	19,70	0,0
198,0	19,80	0,0
199,0	19,90	0,0
200,0	20,00	0,0
201,0	20,10	0,0
202,0	20,20	0,0
203,0	20,30	0,0
204,0	20,40	0,0
205,0	20,50	0,0
206,0	20,60	0,0
207,0	20,70	0,0
208,0	20,80	0,0
209,0	20,90	0,0
210,0	21,00	0,0
211,0	21,10	0,0
212,0	21,20	0,0
213,0	21,30	0,0
214,0	21,40	0,0
215,0	21,50	0,0
216,0	21,60	0,0
217,0	21,70	0,0
218,0	21,80	0,0
219,0	21,90	0,0
220,0	22,00	0,0
221,0	22,10	0,0
222,0	22,20	0,0
223,0	22,30	0,0
224,0	22,40	0,0
225,0	22,50	0,0
226,0	22,60	0,0
227,0	22,70	0,0
228,0	22,80	0,0
229,0	22,90	0,0
230,0	23,00	0,0
231,0	23,10	0,0
232,0	23,20	0,0
233,0	23,30	0,0
234,0	23,40	0,0
235,0	23,50	0,0
236,0	23,60	0,0
237,0	23,70	0,0
238,0	23,80	0,0
239,0	23,90	0,0
240,0	24,00	0,0
241,0	24,10	0,0
242,0	24,20	0,0
243,0	24,30	0,0
244,0	24,40	0,0
245,0	24,50	0,0
246,0	24,60	0,0
247,0	24,70	0,0
248,0	24,80	0,0
249,0	24,90	0,0
250,0	25,00	0,0
251,0	25,10	0,0
252,0	25,20	0,0
253,0	25,30	0,0
254,0	25,40	0,0
255,0	25,50	0,0
256,0	25,60	0,0
257,0	25,70	0,0
258,0	25,80	0,0
259,0	25,90	0,0
260,0	26,00	0,0
261,0	26,10	0,0
262,0	26,20	0,0
263,0	26,30	0,0
264,0	26,40	0,0
265,0	26,50	0,0
266,0	26,60	0,0
267,0	26,70	0,0
268,0	26,80	0,0
269,0	26,90	0,0
270,0	27,00	0,0
271,0	27,10	0,0
272,0	27,20	0,0
273,0	27,30	0,0
274,0	27,40	0,0
275,0	27,50	0,0
276,0	27,60	0,0
277,0	27,70	0,0
278,0	27,80	0,0
279,0	27,90	0,0
280,0	28,00	0,0
281,0	28,10	0,0
282,0	28,20	0,0
283,0	28,30	0,0
284,0	28,40	0,0
285,0	28,50	0,0
286,0	28,60	0,0
287,0	28,70	0,0
288,0	28,80	0,0
289,0	28,90	0,0
290,0	29,00	0,0
291,0	29,10	0,0
292,0	29,20	0,0
293,0	29,30	0,0
294,0	29,40	0,0
295,0	29,50	0,0
296,0	29,60	0,0
297,0	29,70	0,0
298,0	29,80	0,0
299,0	29,90	0,0
300,0	30,00	0,0
301,0	30,10	0,0
302,0	30,20	0,0
303,0	30,30	0,0
304,0	30,40	0,0
305,0	30,50	0,0
306,0	30,60	0,0
307,0	30,70	0,0
308,0	30,80	0,0
309,0	30,90	0,0
310,0	31,00	0,0
311,0	31,10	0,0
312,0	31,20	0,0
313,0	31,30	0,0
314,0	31,40	0,0
315,0	31,50	0,0
316,0	31,60	0,0
317,0	31,70	0,0
318,0	31,80	0,0
319,0	31,90	0,0
320,0	32,00	0,0
321,0	32,10	0,0
322,0	32,20	0,0
323,0	32,30	0,0
324,0	32,40	0,0
325,0	32,50	0,0
326,0	32,60	0,0
327,0	32,70	0,0
328,0	32,80	0,0
329,0	32,90	0,0
330,0	33,00	0,0
331,0	33,10	0,0
332,0	33,20	0,0
333,0	33,30	0,0
334,0	33,40	0,0
335,0	33,50	0,0
336,0	33,60	0,0
337,0	33,70	0,0
338,0	33,80	0,0
339,0	33,90	0,0
340,0	34,00	0,0
341,0	34,10	0,0
342,0	34,20	0,0
343,0	34,30	0,0
344,0	34,40	0,0
345,0	34,50	0,0

Detalhe da Camada de Carvão Barro Branco

0.0 m	Carvão brilhante com pirita disseminada.
0.05 m	Folhelho preto carbonoso, com nódulos de carvão brilhante.
0.10 m	Carvão brilhante e fosco, intercalados.
0.15 m	Folhelho preto carbonoso.
0.20 m	Carvão brilhante
0.25 m	Carvão fosco com carvão brilhante subordinado.
0.30 m	Siltito cinza escuro.
0.35 m	Carvão brilhante com carvão fosco subordinado; pirita disseminada e nas fraturas.
0.40 m	Siltito cinza escuro com laminas de carvão brilhante.
0.45 m	Carvão brilhante e fosco c/ nódulos de pirita.
0.50 m	Siltito preto com laminas milimetricas de carvão brilhante, com uma camada de siltito cinza intermediario.

1LM-71 - SC

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
3º DISTRITO - PORTO ALEGRE

REALIZADO PELA CPRM — AGÊNCIA PORTO ALEGRE-RS

FURO 1 LM-60-SC06

ALTITUDE DA BOCA	460,22 m
PROFUNDIDADE	259,60 m
CAMADA BARRO BRANCO	
PROFUNDIDADE DA LAPA BANCA CARVÃO	225,44 m
ESPESSURA DA CAMADA TOTAL	1,76 m
ESPESSURA DE CARVÃO NA CAMADA	0,66 m
COORDENADAS	X= 6.664.250 ; L.W 647.095
	Camada: 100%
	Bancos: 100%

J. Aarão C. Fabrício
CHEFE DO PROJETO

Brasílio Cuya
DESENHISTA

ESTADO	Santa Catarina
MUNICÍPIO	Lauro Muller
LOCAL	Rio dos Veados
DATA DA SONDAGEM	14 05 73
TÉRMINO	31 05 73
TIPO DE SONDA	Longyear 34
SONDADOR	Jader - Bancas

LITOLOGIAS: SILTO E ARGILA, ARENITO, CONGLOMERADO, CARVÃO, FOLHELHO, ARGILA, SILTITO, ARENITO FINO, ARENITO MÉDIO, CONGLOMERADO, DIABÁSIO

CONVENÇÕES: CONTATO GRADUAL, CONTATO NÍTIDO, CONTATO TECTÔNICO, LAMINAÇÃO PARALELA, LAMINAÇÃO CRUZADA, TUBO DE VERME, ESTRATIFICAÇÃO CONVOLUTA, ESTRATIFICAÇÃO RITMICA, PONTOS TEOR, MÓDULO

ESCALA	COTA DO TERRENO	COTA DO FURO	PROFUNDIDADE	PERFIL GEOLÓGICO	PERFIL DESCRITIVO	PERFIL ESTRUTURAL

Solo: 0,00 a 1,00
Rochas tipo II: 25,88 a 27,85 (diabásio)
119,05 a 121,71 (diabásio)
190,84 a 200,00 (diabásio)

Sem recuperação de 0,00 até 200,00

200,00 m

Siltitos cinza-escuro a cinza-claros com grãos de arenito muito fino. Laminação paralela predominante passando a cruzada e convoluta em alguns níveis. É evidenciada por diferentes tonalidades. Raras fraturas preenchidas por carbonato ou por gipsita.

P E R M I A N O — Fm. PALERMO

Arenito esverdeado, muito fino, com matriz silíca; cimento calcítico nas lâminas de tonalidades claras. Laminação paralela e cruzada evidenciada por tons claros e escuros. Varias concreções calcárias estão presentes...

Siltito cinza a cinza-escuro, contendo grãos arenosos. Laminação esparsa e pouco nítida, com lâminas claras no conjunto mais escuro. É de tipo paralelo e ondulado na base.

Siltito cinza-escuro, com lentes e leitos intercalados de arenito esbranquiçado, os quais contem abundante cimento calcítico. Bioturbação em alguns níveis.

Siltito cinza-escuro a preto, finamente micáceo.

Aparece uma lâmina [illegible] cm de carvão preto brilhante no topo. A camada é constituída por siltitos cinza a cinza-escuro, com abundantes lâminas e leitos de arenito esbranquiçado com cimento calcítico. Intensa bioturbação. Fraturas preenchidas por calcita e gipsita.

248,00 m

Fm. RIO BONITO

Siltito cinza a cinza-escuro, com intercalação de argila carbonosa e alguma pirita disseminada.

Arenito esbranquiçado, com cimento calcítico, fino, micáceo, com lâminas esparsas de siltito preto.

Siltito cinza-escuro a preto com algumas lâminas milimétricas de carvão.

Camada de carvão Barro Branco detalhada abaixo.

Arenito esbranquiçado, fino a médio, com cimento calcítico, quartzo-feldspático, micáceo com raras lâminas de siltito preto e stilolitos.

259,60 m

DETALHE DA CAMADA DE CARVÃO BARRO BRANCO

251,62 m

Carvão preto a marrom, brilhante e fosco intercalado, com nódulos de pirita.
Folhelho preto carbonoso, com lâminas milimétricas de carvão preto brilhante.
Carvão preto brilhante e fosco intercalados, com nódulos de pirita.
Folhelho preto, pouco carbonoso, com nódulos de pirita e impressões foseis.
Carvão preto brilhante.
Folhelho preto carbonoso.
Carvão preto brilhante.
Folhelho preto carbonoso.
Carvão preto brilhante e fosco intercalados.
Siltito cinza, com lâminas milimétricas de carvão preto brilhante, com espelho de falha.
Carvão preto, brilhante e fosco, com nódulos de pirita.
Folhelho preto carbonoso.
Carvão preto brilhante.
Folhelho preto carbonoso com lâminas milimétricas de carvão preto brilhante.
Carvão preto fosco e brilhante intercalados.
Folhelho preto carbonoso com lâminas milimétricas de carvão brilhante.
Carvão preto brilhante.
Folhelho preto carbonoso
Carvão preto a marrom, brilhante e fosco intercalados, com grandes nódulos de pirita.
Siltito cinza.
Carvão preto fosco e brilhante.
Folhelho preto carbonoso, com espelho de falha.

253,45 m

DNPM 1973

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
9º DISTRITO-EXPEDIENTE-RS

FURO ILM-74-SC

REALIZADO PELA CPRM-AGÊNCIA PÔRTO ALEGRE-RS

ALTITUDE DA BOCA	820,41 m
COORDENADAS	50°, 55' W
ÂNGULO BÁSICO AZIMUTE	
PROFUNDIDADE DO LAYO BOMBA CARVÃO	318,52 m
EXPERIÊNCIA DE CARGAS TOTAIS	318,52 m
RECUPERAÇÃO NA CAMADA TOTAL	100 %
RECUPERAÇÃO NA CAMADA TOTAL	100 %
COORDENADAS	29°28'S,00 50°55'00

Início a Fevereiro
Fim de Janeiro

Início a Maio
Setembro

ESTADO: SANTA CATARINA
MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ
LOCAL: BOCA DO MONTE
DATA DO INÍCIO DA PERFURAÇÃO: 20/ 09/ 74
TÉRMINO: 20/ 09/ 74
TIPO E DE BOMBA (DIÂMETRO DE LINHA DE BOMBA): 2,5 POLEGADAS
BOMBA: Alfano, Sullivan Limited

CONVENÇÕES

LITOLOGIA: SILTO E AL. CARVÃO, FOLHELHO, FOLHELHO CARBONOSO, ARENITO, ARENITO FINO, ARENITO E CONGLOMERADO, DIABÁSIO

ESTRUTURAS: LAMINAÇÃO CRUZADA, LAMINAÇÃO PARALELA, TUBO DE VERME, ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA, ESTRATIFICAÇÃO PARALELA, CONCREÇÕES, RESTOS VEGETAIS, NÓDULOS, LAMINAÇÃO CONVOLUTA

PERÍODO	LITOLOGIA	PROFUNDIDADE	PERFIL	PERFIL DESCRITIVO
Q	Recente			
P E R M I A N O	Fm. PESTRADA NOVA			Intercalações de siltito cinza claro com folhelho preto: O siltito mostra intercalações com lentes e lâminas arenosas de cimento carbonático, sendo o conjunto uma laminação paralela predominante e mais raramente ondulada. O folhelho tem cimento carbonático com fissilidade regular e disseminações de pirita.
		40,00		Folhelho cinza escuro a preto de cimento carbonático mais abundante para o topo; escassa e finamente micáceo; mostrando-se com aspecto maciço-xisto a base; "SE 29,30 e até 31,50 m" ocorre uma intercalação de diabásio de granulação fina que afetou, recozendo as camadas superiores e inferiores do folhelho. Inúmeras fraturas preenchidas com calcita.
		50,00		
		60,00		
		70,00		
		80,00		
		90,00		

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
III DISTRITO-EXTERNO SUL

FURO ILM-76-SC.05

REALIZADO PELA CPRM – AGÊNCIA PONTA GROSSA-RS

ALTITUDE DA BOCA: 430,10 m
PROFUNDIDADE: 592,19 m
CAMADA BARRO BRANCO:
PROFUNDIDADE DA LAPA CAMADA CARVÃO: 239,50 m
ESPESSURA DA CAMADA TOTAL: 1,05 m
ESPESSURA DE CARVÃO NA CAMADA: 0,05 m
ESPESSURA DE CARVÃO NA ÁREA TOTAL: 0,05 m
COORDENADAS: NO GRID-ACO EM GRD.000

ESTADO: Santa Catarina
MUNICÍPIO: Lauro Muller
LOCAL: Rio Rasto
DATA DA INICIAGEM: 14 / 06 / 76
TERMINO: 14 / 07 / 76
EQUIPAMENTO: Sondagem Longyear 44 DDH-48
SONDADOR: Miguel Jesus - Gustavo de Oliveira

CONVENÇÕES

LITOLOGIAS: SOLO E ALUVIÃO; CARVÃO; FOLHELHO; FOLHELHO CARBONOSO; ARGILITO; ARENITO FINO; ARENITO MÉDIO; ARENITO GROSSEIRO; CONGLOMERADO; DIABÁSIO

ESTRUTURAS: LAMINAÇÃO CRUZADA; LAMINAÇÃO PARALELA; TUBO DE VERME; ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA; ESTRATIFICAÇÃO PARALELA; RIPPLEMARKS; RESTOS VEGETAIS; NÓDULOS

JÚLIO A. E. FABRICIO
TÉCNICO EM GEOLOGIA

TELMO NÓVERT
GEOLOGO

PERÍODOS	LITOESTRATIGRAFIA	COLUNA	PROFUNDIDADES LITOLÓGICAS	PERFIL DESCRITIVO
				0,00 a 200,00 - Sem recuperação
			0,00 a 9,20	- Aluvion com cascalho e matações de folhelho Rio do Rasto, arenito Botucatu e diabásio.
			9,20 a 30,15	- folhelho muito fragmentado.
			125,50	- Contato Estrada Nova - Irati
			142,00 a 150,00	- Diabásio.
			150,00 a 151,00	- folhelho preto carbonoso muito silicificado.
			156,20 a 157,30	- Calcário cinza escuro muito silicificado com camadas decimétricas e diabásio.
			167,20 a 175,00	- Ironição Irati - Palermo.
			200,00	Siltito cinza escuro, finamente micáceo em alguns níveis do terço médio. Em alguns níveis apresenta laminação paralela, ondulada e cruzada evidenciada por variações de tonalidade e por finas lâminas cinza claro contendo grãos arenosos muito finos. Geralmente com cimento carbonático. Alguns sinais de bioturbação.
P	Fm. PALERMO		205,00	Arenito esbranquiçado muito fino. Do topo a 228,57 apresenta muitas lâminas de siltito cinza escuro, com laminação paralela e ondulada afetada por bioturbação. De 228,57 a 230,15 apresenta várias lâminas irregulares do mesmo siltito. De 230,15 até a base apresenta fina laminação paralela e cruzada evidenciada por finas lâminas do mesmo siltito.
E			210,00	Siltito cinza escuro a cinza muito escuro, com tonalidades esverdeadas em várias áreas, micáceo.
R			215,00	Siltito cinza esverdeado escuro com manchas centimétricas e decimétricas escurecidas muito carbonáticas.
M			220,00	Arenito cinza esverdeado escuro, muito fino, cremático, que apresenta laminação paralela e cruzada evidenciada por lâminas de argilito cinza claro (com cimento carbonático) ou cinza escuro.
I			225,00	Siltito cinza esverdeado escuro, finamente micáceo, com esparsa laminação paralela, ondulada e irregular evidenciada por variações de tonalidade e por lâminas cinza claro contendo grãos arenosos muito finos e freqüente cimento carbonático.
A			230,00	Siltito cinza escuro finamente micáceo com estrutura flaser pouco desenvolvida. Abundante laminação paralela e ondulada evidenciada por lâminas de arenito cinza claro muito fino, frequentemente com cimento carbonático. Bioturbação abundante. Em duas camadas de 10 a 20 cm predomina o arenito, com muito cimento carbonático e intensa bioturbação.
N			235,00	Arenito cinza claro levemente esverdeado fino, micáceo, com cimento carbonático pouco abundante. Algumas lâminas de siltito cinza escuro. Sinais de bioturbação perto do topo.
O			240,00	Arenito cinza a cinza escuro, muito fino, com abundante matriz siltico e algumas lâminas e camadas centimétricas mais claras. De 236,42 a 236,66 tem cor cinza claro com numerosas galhas de argila. Ironcamento erosional aos 236,66. Abundante cimento carbonático, de 236,42 até a base.
	Fm. RIO BONITO		245,00	Alternância de lâminas de siltito cinza escuro, finamente micáceo e de lâminas de arenito cinza claro muito fino, geralmente com cimento carbonático. Estrutura flaser, com laminação paralela, ondulada e raramente cruzada, afetada por intensa bioturbação. De 243,55 a 243,93, intercala camada de carvão.
			250,00	Folhelho cinza muito escuro, friável. Perto da base, algumas lâminas de arenito cinza claro muito fino.
			255,00	Arenito esbranquiçado, de granulometria fina a média, geralmente micáceo, apresentando em alguns níveis fina laminação paralela, evidenciada por lâminas de siltito cinza escuro finamente micáceo. Raros estilolitos.
			260,00	Camadas de siltito, folhelho carbonoso e carvão, detalhados juntos com a camada de carvão Barro Branco.
			265,00	Folhelho cinza escuro a preto, carbonoso, bastante fragmentado. Na base, passa a siltito cinza escuro finamente micáceo.
			270,00	Arenito cinza claro fino. Na metade superior, raras lâminas de siltito cinza escuro finamente micáceo, formando estilolitos. Na metade inferior, sérios níveis apresentam laminação paralela e cruzada evidenciada por numerosas lâminas do mesmo siltito.
			275,00	
			280,00	
			285,00	
			290,00	
			295,00	
			300,00	
			305,00	
			310,00	
			315,00	
			320,00	
			325,00	
			330,00	
			335,00	
			340,00	
			345,00	
			350,00	
			355,00	
			360,00	
			365,00	
			370,00	
			375,00	
			380,00	
			385,00	
			390,00	
			395,00	
			400,00	
			405,00	
			410,00	
			415,00	
			420,00	
			425,00	
			430,00	
			435,00	
			440,00	
			445,00	
			450,00	
			455,00	
			460,00	
			465,00	
			470,00	
			475,00	
			480,00	
			485,00	
			490,00	
			495,00	
			500,00	
			505,00	
			510,00	
			515,00	
			520,00	
			525,00	
			530,00	
			535,00	
			540,00	
			545,00	
			550,00	
			555,00	
			560,00	
			565,00	
			570,00	
			575,00	
			580,00	
			585,00	
			590,00	
			595,00	
			600,00	

| ESTRUTURAS SEDIMENTARES | | | |

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
1º DISTRITO-EXTREMO-SUL

FURO: ILM-78-SC 05

REALIZADO PELA CPRM — AGÊNCIA PÔRTO ALEGRE-RS

ALTITUDE DA BOCA	355,37 m
PROFUNDIDADE	190,05 m
CAMADA BARRO BRANCO:	
PROFUNDIDADE DA LAPA CAMADA CARVÃO	184,70 m
ESPESSURA DA CAMADA TOTAL	0,62 m
ESPESSURA DE CARVÃO NA CAMADA	0,55 m
RECUPERAÇÃO NA CAMADA TOTAL	100 %
COORDENADAS: NS-6850,000 km EW-646,000 km	

ESTADO	Santa Catarina
MUNICÍPIO	Siderópolis
LOCAL	Rio Mãe Luzia
INÍCIO DA SONDAGEM	04 / 05 / 73
TÉRMINO	21 / 05 / 73
TIPO E Nº SONDA	Longyear 38-014.4
SONDADOR	Cecílio - Manoel

CHEFE DO PROJETO: JOÃO A. C. FABRICIO
DESENHISTA: J. ALCIDES F. FERREIRA

CONVENÇÕES

LITOLOGIAS: SOLO E ALUVIÃO; CARVÃO; FOLHELHO; FOLHELHO CARBONOSO; SILTITO; ARENITO FINO; ARENITO MÉDIO; ARENITO GROSSEIRO; CONGLOMERADO; DIABÁSIO

ESTRUTURAIS: LAMINAÇÃO CRUZADA; LAMINAÇÃO PARALELA; TUBO DE VERME; ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA; ESTRATIFICAÇÃO PARALELA; PAPIROIDE; RESTOS VEGETAIS; MICÁCEO

PERÍODO: PERMIANO

PERFIL LITOESTRATIGRÁFICO: PERMIANO — GRUPO TUBARÃO — FORMAÇÃO ESTRADA NOVA

Fm. PALERMO (150,00 – 171,32)

Fm. RIO BONITO (171,32 – 190,05)

PERFIL LITOLÓGICO — PROFUNDIDADE (m)

PERFIL DESCRITIVO

Sem recuperação - De 0,00 a 150,00 m
Contato Estrada Nova/Irati - 36,90 m
Contato Irati - Palermo - 78,90 m

0,00 a 1,00 - Solo.
1,00 a 5,00 - Aluvião com cascalho.
38,13 a 40,04 - Diabásio.
40,82 a 41,34 - Diabásio.
41,34 a 41,70 - Folhelho muito silicificado.
48,14 a 51,84 - Folhelhos e calcários muito silicificados.
55,58 a 59,50 - Siltitos muito silicificados com intercalação com sill de diabásio intercalado (0,40 m).
64,02 a 65,60 - Folhelhos e calcários muito silicificados.

150,00 — Siltito cinza, por vezes esverdeado, finamente micáceo, laminação esparsa, paralela e cruzada, evidenciada por diferença de coloração e granulometria.

157,20 — Siltito cinza a cinza esverdeado, com abundantes lâminas e leitos de arenito esbranquiçado, os quais contêm cimento calcítico, em laminação ondulada e lenticular; o conjunto mostrando estrutura flaser. - Bioturbação freqüente: Tubos de vermes.

171,32 — Arenito esbranquiçado, fino a médio, quartzo-feldspático, maciço, com pequenas manchas de óleo.

176,92 — Arenito esbranquiçado, fino, com abundante cimento calcítico, próximo a base, com matriz siltica e muito micaceo. Laminação paralela com lâminas de siltito preto. Aos 183,70, mostra lâminas de carvão brilhante, dispostas de modo semelhante a galhas de argila.

183,84 — Diastema evidenciado por truncamento de estrutura, mudança brusca de coloração e granulometria.
184,08 — Siltito cinza com manchas de cor creme, as quais mostram granulometria ligeiramente superior, até arenito muito fino. O contato superior, tal como indicado acima, sugere discordância erosional e / ou não deposicional.
184,70 — Camada de carvão Barro Branco, detalhada abaixo.
184,80 — Folhelho preto muito carbonoso, com espelho de falha, passando gradualmente a arenito.
190,05 — Arenito esbranquiçado, fino a médio, quartzo-feldspático, com lâminas esparsas de siltito preto. Alguns nódulos de pirita.

Detalhe da Camada de Carvão Barro Branco

183,84 — Diastema evidenciado por truncamento de estrutura, mudança brusca de granulometria e coloração.
184,08 — Siltito cinza, com manchas de cor creme, as quais mostram granulometria ligeiramente superior, até arenito muito fino. O contato superior, tal como indicado, sugere discordância erosional e/ou não deposicional.
0,00 — Carvão preto brilhante e fosco intercalados, com muitos nódulos de pirita.
0,21 — Folhelho cinza com espelho de falha.
0,22 — Carvão preto fosco.
0,48 — Folhelho cinza escuro, carbonoso, com espelho de falha.
0,49 — Carvão preto brilhante e fosco, com nódulos de pirita.
0,62 — Folhelho preto muito carbonoso, com espelho de falha, passando gradualmente a arenito.
184,70 — Observação: A camada Barro Branco neste local deve ter sido parcialmente erodida e/ou não depositada. Esta conclusão é baseada nos seguintes fatos observados:

1º) Temos o Banco e o siltito Barro Branco perfeitamente individualizados, faltando inteiramente a Quadração e o Forro, que estão presentes em furos próximos deste.

2º) Há uma passagem brusca do siltito Barro Branco para o arenito superior (aos 183,84 m), com truncamento de estrutura e mudança de coloração, sugerindo contato discordante por erosão e/ou não deposição.

3º) De 8 a 15 cm acima deste contato aparecem algumas laminas de até 1 cm de carvão, dispostas de forma irregular e interrompidas, indicando um processo de formação semelhante ao das "clay galls", ou seja, exposição e subseqüente erosão dos sedimentos carbonosos, ainda em fase inicial de litificação por corrente de [illegible] e redeposição a pouca distância do local, angulosas por nova massa sedimentar, constituída por areias.

PERFIL RADIOMÉTRICO — CONTAGEM TOTAL (CPS): 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

DADOS TÉCNICOS

CS	A	RECUP.	SIZAW
150,00			
	151,42	1,42	BX
151,42			
	153,87	2,45	BX
153,87	154,40	0,43	BX
154,40			
	156,90	2,50	BX
156,90			
	159,53	2,59	BX
159,53			
	162,26	2,73	BX
162,26			
	164,78	2,52	BX
164,78			
	166,71	1,93	BX
166,71			
	169,27	2,56	BX
169,27			
	171,80	2,53	BX
171,80			
	174,37	2,57	BX
174,37			
	176,96	2,47	BX
176,96			
	178,93	2,01	BX
178,93			
	180,95	1,94	BX
180,95			
	183,56	2,61	BX
183,66	185,00	1,35	BX
185,00			
	187,55	2,55	BX
187,55			
	190,05	2,50	BX

ILM-78-SC.05

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
II DISTRITO-ESTEREO-SUL

FURO 1LM-83-SC.05

REALIZADO PELA CPRM — AGÊNCIA PORTO ALEGRE-RS

ALTITUDE DA BOCA	397,53
PROFUNDIDADE	264,68
CAMADA BARRO BRANCO:	
PROFUNDIDADE DA LAPA CAMADA CARVÃO	261,61
ESPESSURA DA CAMADA TOTAL	0,30
ESPESSURA DE CARVÃO DA CAMADA	0,31
RECUPERAÇÃO NA CAMADA TOTAL	96,8 %

COORDENADAS- NO-6996,000 EW-645,820

JOÃO A. C. FABRICIO
CHEFE DO PROJETO

ESTADO Santa Catarina
MUNICÍPIO Siderópolis
LOCAL Rio Mãe
INÍCIO DA SONDAGEM 08 / 08 / 78
TÉRMINO 01 / 07 / 79
TIPO E Nº BOMBA Longyear 34 Nº/PISO
BOMBEAMOS Lama + Nata + outeira

TELMO SÖFFERT
SONDADOR

CONVENÇÕES

LITOLOGIAS: SOLO E ALUVIÃO; CARVÃO; FOLHELHO; FOLHELHO CARBONOSO; SILTITO; ARENITO FINO; ARENITO MEDIO; CONGLOMERADO; DIABASIO

ESTRUTURAS: LAMINAÇÃO CRUZADA; LAMINAÇÃO PARALELA; TURBO DE VERME; ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA; ESTRATIFICAÇÃO PARALELA; MAMMOIDE; RESTOS VEGETAIS; MICÁCEO

PERMIANO

Fm. PALERMO

Fm. RIO BONITO

PERFIL LITOESTRATIGRÁFICO — PERFIL LITOLÓGICO — PERFIL DESCRITIVO — PERFIL PARAMETRICO — DADOS TECNICOS

0,00 a 150,00 - Sem recuperação.
0,00 a 2,60 - Solo e argila.
2,60 a 13,80 - Coluvião com cascalho e matações.
94,47 a 110,08 - Diabasio fraturado.
122,72 a 126,01 - Diabasio fraturado.
133,71 a 135,22 - Diabasio e siltito muito silicificado.
145,30 - Contato Irati - Palermo.

Siltito cinza muito escuro finamente micáceo, uniforme, muito carbonatico de 152,85 a 152,93.

Siltito cinza escuro finamente micáceo, com laminação paralela, ondulada e irregular, evidenciada por laminas mais claras, freqüentemente contendo grãos arenosos muito finos com cimento carbonatico.

Siltito cinza esverdeado com raras palhetas de mica e raras laminas cinza claro.

Siltito cinza escuro esverdeado, com níveis cinza escuro, com raras palhetas de mica. Laminação paralela, cruzada e irregular em varios níveis, evidenciada por freqüentes laminas e camadas centimetricas, cinza claro, geralmente contendo graos arenosos muito finos e cimento carbonatico.

Arenito cinza claro muito fino com fina laminação paralela (raramente cruzada), evidenciada por finas laminas de siltito cinza esverdeado.
Siltito cinza esverdeado maciço, intercalando 4 camadas decimétricas amarronadas muito carbonaticas.

Arenito cinza esverdeado a cinza esverdeado escuro, fino, geralmente maciço, apresentando em alguns níveis fina laminação paralela evidenciada por laminas cinza claro. Em alguns níveis da metade superior ocorrem nódulos centimetricos amarronados muito carbonaticos. Na base passa gradualmente ao siltito descrito abaixo.
Siltito cinza esverdeado escuro, pouco micáceo, com estratificação muito escassa evidenciada por leves variações de tonalidade.

Siltito cinza escuro, com tonalidades esverdeadas no topo, finamente micáceo. Apresenta estrutura flaser pouco desenvolvida e fina laminação paralela, ondulada e lenticular evidenciada por laminas de arenito cinza claro muito fino, freqüentemente com cimento carbonatico. Bioturbação moderada (intensa em alguns níveis).

Alternância de laminas de siltito cinza escuro, finamente micáceo, e de laminas de arenito cinza claro a cinza esverdeado claro muito fino, freqüentemente com cimento carbonatico. Estrutura flaser, com laminação paralela, ondulada e lenticular. Intensa bioturbação.
Arenito cinza de granulometria media, quartzoso, maciço.

Arenito cinza claro muito fino. Do topo a 250,87 apresenta escassa laminação evidenciada por laminas de siltito cinza escuro a cinza esverdeado escuro, finamente micáceo. De 250,87 ate a base apresenta fina laminação paralela, evidenciada por finas laminas do mesmo siltito, ocorrendo raras camadas decimetricas de arenito maciço. Alguns nódulos centimetricos de pirita.
Arenito cinza claro fino com laminas de siltito cinza escuro finamente micáceo (raras no terço superior; abundantes no resto da camada) geralmente formando estilolitos. Alguns pequenos nódulos de pirita ao longo da camada e nódulo centimetrico de pirita na base.
Siltitos, folhelhos carbonosos e carvão, detalhados com a camada Barro Branco.
Camada de carvão Barro Branco, detalhada abaixo.
Arenito cinza claro, fino com laminas de siltito cinza escuro finamente micáceo (raras no topo e parte media; abundantes no quarto inferior). Freqüentes nódulos centimetricos de pirita. Manchas de oleo em alguns níveis.

Detalhe da Camada de Carvão Barro Branco

Folhelho cinza escuro com laminas de folhelho preto carbonoso e de carvão. Nódulo centimetrico de pirita.
Carvao.
Folhelho preto muito carbonoso com espelho de falha.
Carvao.
Siltito cinza com espelho de falha e algumas massas argilosas de cor creme. Lamina de 0,5 cm de carvao na base.
Folhelho preto muito carbonoso com laminas milimetricas de carvão.
Carvão predominantemente brilhante com muita pirita, muito fragmentado.
Folhelho cinza escuro a preto, carbonoso.
Carvao.
Siltito cinza escuro com laminas de folhelho preto carbonoso e de carvão. Espelhos de falha.
Carvão predominantemente brilhante com muita pirita, bastante fragmentado.

1LM-83-SC.05

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
1º DISTRITO-ESTREMO-SUL

FURO LM-88-SC07

REALIZADO PELA CPRM – AGÊNCIA PÔNTA ALEGRE-RS

ALTITUDE DA BÔCA	460,89 m	ESTADO	Santa Catarina
PROFUNDIDADE	265,57 m	MUNICÍPIO	Lauro Muller
DAMADA BARRO BRANCO		LOCAL	Fl. 819 RFFSA
PROFUNDIDADE DA CAMADA CARVÃO	260,53 m	DATA DA SONDAGEM	21/05/88 - 25/05/88
ESPESSURA DA CAMADA TOTAL	0,38 m	INCLINAÇÃO	01° / 00° / 00"
ESPESSURA DE CARVÃO NA CAMADA	0,05 m	TIPO E Nº BOMBA	Longyear-DM55BK
RECUPERAÇÃO NA CAMADA TOTAL	100%	BONDADOR	Daniels-Dorsi
COORDENADAS (RS-88ECJ0)N	6.46.960		

JOÃO A. C. FABRICIO
CHEFE DO PROJETO

JORGE EDUARDO P. MARON
GEOLOGO

CONVENÇÕES

LITOLOGIAS: SOLO E ALUV.; CARVÃO; FOLHELHO; FOLHELHO C/ TRONCO; ARENITO; ARENITO FIN.; ARENITO MÉD.; ARENITO GR. ISÓLIRO; CONGLOMER.; DIABÁSIO

ESTRUTURAS: LAMINAÇÃO CRUZADA; LAMINAÇÃO PARALELA; TUBO DE VERME; ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA; ESTRATIFICAÇÃO PARALELA; RAMIFICÍE; RESTOS VEGETAIS; MICÁCEO

PERÍODO	ESCALA LITOESTRATIGRÁFICA	ESCALA (m)	ESCALA LITOLÓGICA
PERMIANO	Fm RIO BONITO	0 – 265,57	

PERFIL DESCRITIVO

0,00 a 180,32 – Sem recuperação.
0,00 a 13,84 – Solo e argila.
71,00 – Transição Irati - Palermo.
84,65 a 97,21 – Diabásio.
98,41 a 100,50 – Folhelho muito silicificado.
103,45 a 105,60 – Folhelho muito silicificado.
105,00 a 125,95 – Diabásio.
125,95 a 127,10 – Calcário muito silicificado.

180,32 – Siltito cinza claro, finamente micáceo, com esparsas lâminas de arenito cinza esbranquiçado, fino, carbonático em certos níveis. Laminações paralelas e cruzadas evidenciadas pela alternância de cor. - fraturas preenchidas por gipsita. Espelho de falha.

Arenito cinza claro, fino, finamente micáceo, com cimento carbonático. Laminações paralelas e cruzadas de siltito cinza escuro. Fraturas preenchidas por gipsita.

Siltito cinza escuro, finamente micáceo, com esparsas lâminas de arenito esbranquiçado, fino, carbonático em certos níveis. Laminações paralelas e cruzadas, evidenciadas pela alternância de cor. Gipsita nas fraturas.

Siltito cinza escuro e cinza esverdeado, finamente micáceo, com intercalações de lâminas de arenito esbranquiçado, fino, carbonático em certos níveis. Laminações paralelas, onduladas e cruzadas evidenciadas pela alternância de cor. O conjunto nostra estrutura flaser. Bioturbação e comum. Gipsita nas fraturas.

Siltito cinza esverdeado, finamente micáceo, com intercalações de lâminas de arenito esbranquiçado, fino, com cimento carbonático. Laminações paralelas, onduladas, lenticular e cruzada, evidenciadas por alternância de cor, mostrando estrutura flaser. Bioturbação intensa, na base. Fraturas preenchidas por gipsita.

Siltito cinza escuro, finamente micáceo, com intercalações de lâminas de arenito esbranquiçado, fino, carbonático em certos níveis. Laminações paralelas, onduladas, lenticular e cruzada, evidenciadas pela alternância de cor. Estrutura flaser bem desenvolvida. Galhas de argila.

Folhelho cinza escuro, com pirita disseminada. Espelho de falha na base.

Arenito cinza esbranquiçado, fino, com cimento carbonático. Geralmente maciço. Raros estilolitos.

Camada de carvão Barro Branco, detalhada abaixo.

Folhelho preto pouco carbonoso.

Arenito esbranquiçado, fino a médio, quartzoso e feldspático, com cimento carbonático. Geralmente maciço. Freqüentes estilolitos.

260,15 – Carvão brilhante e fosco intercalado com nódulos de pirita.
Folhelho preto carbonoso com lâminas milimétricas de carvão brilhante. Espelho de falha na base.
Carvão brilhante com pirita disseminada.
Folhelho siltico cinza escuro com espelho de falha no topo.
Carvão brilhante predominante e fosco intercalado, com nódulos de pirita. Fraturas preenchidas por calcita.
Folhelho preto carbonoso com lâminas milimétricas de carvão brilhante. Pequenos nódulos de pirita.
Carvão brilhante com nódulos de pirita.
Folhelho preto carbonoso, com uma lâmina milimétrica de carvão brilhante. Espelho de falha na base.
Arenito esbranquiçado, fino, quartzoso, com cimento carbonático. Maciço.
Folhelho preto carbonoso, com lâminas milimétricas de carvão brilhante. Espelho de falha na base.
Siltito cinza.
Carvão brilhante com pirita disseminada.
Siltito cinza com espelho de falha na base.
Carvão brilhante fosco intercalado com pirita disseminada.
Folhelho preto carbonoso com nódulos de pirita.
Carvão brilhante predominante e fosco intercalado com grande nódulo de pirita no centro.
Folhelho preto carbonoso com uma lâmina milimétrica de carvão brilhante.
Carvão brilhante com pirita disseminada.
Folhelho preto carbonoso com espelho de falha no topo.
Carvão brilhante predominante e fosco intercalado com nódulos e pirita disseminada.
Siltito cinza.
Carvão brilhante.
262,63 – Siltito cinza.
Carvão brilhante com grande nódulo de pirita.
Siltito cinza.
Carvão brilhante com nódulo de pirita.
Folhelho preto pouco carbonoso, com espelho de falha na base.

PERÍODO	ESCALA LITOESTRATIGRÁFICA	ESCALA (m)	ESCALA LITOLÓGICA
PERMIANO	Fm PALERMO	180,32 – 260,15	

ESCALA TECNICAMENTE		
DE	PARA	CAUSA
180,32	180,32	S/R
180,42	4,05	R/C
184,47		
184,55	4,20	R/C
188,75		
188,80	5,15	R/C
193,95		
193,95	4,05	R/C
197,90		
197,90	5,14	R/C
203,04		
203,04	4,04	R/C
207,08		
207,08	5,48	R/C
212,56		
212,56	6,05	R/C
218,61		
218,61	6,09	R/C
224,70		
224,70	6,09	R/C
230,79		
230,79	2,85	R/C
233,64		
233,64	2,85	R/C
236,49		
236,49	2,85	R/C
239,34		
239,34	3,90	R/C
243,24		
243,24	2,81	R/C
246,05		
246,05	2,85	R/C
248,90		
248,90	2,85	R/C
251,75		
251,75	2,85	R/C
254,60		
254,60	2,85	R/C
257,45		
257,45	2,50	R/C
259,95		
259,95	1,00	R/C
260,95		
260,95	2,85	R/C
263,80		

MINISTERIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
1º DISTRITO-EXTREMO-SUL

FURO: ILM-94-SC05

REALIZADO PELA CPRM – AGÊNCIA PÔRTO ALEGRE-RS

ALTITUDE DA BÔCA 401,87
PROFUNDIDADE 276,18
CAMADA ALVO BRANCO:
PROFUNDIDADE DO APROFUNDAMENTO DA CAMADA CARVÃO 226,05
ESPESSURA DA CAMADA TOTAL 0,41 (0,34 LÍQUIDA)
ESPESSURA DE CARVÃO NA CAMADA 0,06
RECUPERAÇÃO NA CAMADA TOTAL 90%
COORDENADAS: N: 6832,500 (M-645,750)

ESTADO Santa Catarina
MUNICÍPIO Siderópolis
LOCAL Rio Mãe Luzia
INÍCIO DA SONDAGEM 29 / 06 / 93
TÉRMINO 31 / 07 / 93
TIPO E Nº DA SONDA Longyear 38 M Diam.
SONDADOR Wilfredo - Cícero

JOÃO A. C. FABRICIO
CHEFE DO PROJETO

TELMO SUFFERT
DESCRIÇÃO

LITOLOGIAS: SOLO E ALUVIÃO; CARVÃO; FOLHELHO; FOLHELHO CARBONOSO; SILTITO; ARENITO FINO; ARENITO MÉDIO; CONGLOMERADO; DIABÁSIO

ESTRUTURAS: LAMINAÇÃO CRUZADA; LAMINAÇÃO PARALELA; FUSO DE VERME; ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA; ESTRATIFICAÇÃO PARALELA; PORFIROIDE; RESTOS VEGETAIS; MICÁCEO

PERÍODO	LITOESTRATIGRAFIA	PROF.	PERFIL LITOLÓGICO	PERFIL DESCRITIVO
				0,00 a 180,00 - Sem recuperação.
				0,00 a 1,20 - Solo.
				9,50 a 9,75 - Diabásio.
				-88,00 - Transição Estrada Nova - Irati.
				89,55 a 93,00 - Diabásio.
				111,30 a 112,44 - Folhelho cinza escuro muito silicificado.
				112,44 a 114,90 - Diabásio.
				114,90 a 116,10 - Folhelho preto carbonoso muito silicificado.
				116,10 a 116,35 - Diabásio.
				116,35 a 116,55 - Folhelho preto carbonoso muito silicificado.
				127,00 a 135,00 - Transição Irati - Palermo.
				Siltito cinza com laminação paralela e ondulada pouco abundante, evidenciada por lâminas claras contendo grãos arenosos muito finos e freqüentemente, cimento carbonático. Numerosas fraturas a ± 45°.
P E R M I A N O	Fm. PALERMO			Arenito cinza claro muito fino, finamente micáceo, com laminação paralela e, raramente, ondulada, evidenciada por finas lâminas cinza escuro. Cimento carbonático em alguns níveis. Siltito cinza esverdeado escuro e cinza escuro, finamente micáceo, com escassa laminação evidenciada por variações de tonalidade. Intercala dois níveis com muito cimento carbonático. Uma fratura subvertical e varias a ± 45° preenchidas por carbonato. Marga cinza escuro amarronado com camadas irregulares de siltito cinza escuro. Arenito cinza esverdeado muito fino, ora maciço, ora apresentando fina laminação paralela evidenciada por lâminas e camadas centimétricas de arenito cinza claro muito fino com cimento carbonático. Algumas massas centimétricas irregulares amarronadas carbonaticas. Várias fraturas. Siltito cinza esverdeado escuro a cinza escuro, finamente micáceo, com escassa laminação evidenciada por variações de tonalidade. Perto do topo há algumas camadas cinza claro arenosas com cimento carbonático. Cerca de uma dezena de fraturas, na maioria a ± 45°. Siltito cinza escuro finamente micáceo. Estrutura flaser pouco desenvolvida, com laminação paralela e ondulada evidenciada por lâminas de arenito cinza claro muito fino, geralmente com cimento carbonático. Bioturbação moderada. Cerca de uma dezena de fraturas preenchidas por carbonato ou gipsita. Arenito cinza claro muito fino, com abundante cimento carbonático, muito silicificado. Na metade superior, lâminas irregulares de siltito cinza escuro finamente micaceo com sinais de bioturbação. Diabasio cinza escuro de granulação muito fina, com numerosas fraturas preenchidas por carbonato. A rocha apresenta-se em fragmentos de até 0,12 m, com elevada perda na recuperação. O contato superior é aproximadamente horizontal. Na base, cerca de 0,80 m apresenta aspecto brechado, com inclusões de fragmentos da camada sobjacente. Siltito cinza escuro finamente micáceo. Estrutura flaser com laminação paralela e ondulada evidenciada por lâminas de arenito cinza claro muito fino, raramente com cimento carbonatico. Bioturbação bastante intensa. As lâminas estão inclinadas de até 30° com a horizontal. Numerosas fraturas e pequenas falhas preenchidas por carbonato. De 222,10 ate 222,65 intercalação de diabasio microgranular formando brecha com fragmentos de siltito; ambos os contatos dessa intercalação formam ângulos próximos de 60° com a horizontal. Arenito cinza claro de granulometria media, quartzo-feldspatico, com graos sub-angulares, muito silicificado. Cimento carbonaticoemaior parte da camada. Manchas de oleo. De 225,95 a 226,50 intercala diabasio sub-vertical de milonito cinza claro (contatos formando angulos de 70° a 80° com a horizontal). Milonito verde claro, muito brechado. O contato superior forma ângulo de aproximadamente 80° com a horizontal. Diabasio cinza escuro de granulação muito fina. Numerosas fraturas preenchidas por carbonato, em geral formando ângulos de 45° a 60° com a horizontal. De 223,50 ate a base a rocha esta muito brechada. Arenito esbranquiçado, fino, muito silicificado, com abundante cimento carbonatico, geralmente maciço. Em alguns niveis fina laminação paralela evidenciada por finas lâminas silticas escuras, finamente micaceas. Numerosas incrustações milimetricas de pirita. No terço inferior as laminas formam angulos de 20° a 40° com a horizontal. Diabasio cinza escuro de granulometria muito fina. Fraturas pouco numerosas preenchidas por carbonato. Contato superior quase vertical. Contato inferior horizontal. Folhelho preto carbonoso, pouco silicificado, com lâminas de carvão "queimado". Numerosos nódulos milimetricos e centimetricos de pirita. Arenito cinza claro, fino, muito silicificado. Em alguns niveis apresenta fina laminação (geralmente paralela, raramente ondulada, ou cruzada) evidenciada por laminas de siltito cinza escuro finamente micaceo. Varias fraturas sub-verticais. Alguns nódulos milimetricos de pirita. Raras manchas de oleo. Raros estilolitos. Arenito cinza claro, fino, com fina laminação (geralmente ondulada, raramente paralela ou cruzada) evidenciada por laminas sub-milimetricas de siltito cinza escuro finamente micaceo. Alguns nódulos milimetricos de pirita. Uma fratura sub-vertical. Arenito cinza claro, fino a medio, com abundante laminação ondulada evidenciada por laminas de siltito cinza escuro finamente micaceo.- Alguns nódulos milimetricos de pirita. Arenito cinza, grosso, quartzoso, maciço, com raros estilolitos. - Manchas de oleo pouco abundantes.
	Fm. RIO BONITO			

PERFIL ESTRUTURAL (ÂNGULO DE MERGULHO)	DADOS TERMOMÉTRICOS			
15 30 45 60 75 90	TE	A	ATCP	DTM
	187,00			
		181,45	1,24	BX
	191,46			
		193,10	2,70	BX
	195,49			
		197,00	2,20	BX
	197,50			
		199,00	3,04	BX
	199,25			
		199,92	1,92	BX
	199,92			
		195,47	2,45	BX
	197,47			
		201,26	3,00	BX
	201,76			
		207,25	3,45	BX
	207,26			
		212,85	4,92	BX
	212,85			
		215,69	2,51	BX
	215,69			
		218,65	2,60	BX
	218,65			
		221,35	2,05	BX
	221,38			
		223,60	3,38	BX
	223,60			
		225,80	2,80	BX
	225,80			
		231,60	3,00	BX
	231,60			
		233,21	1,67	BX
	233,27			
		235,96	1,92	BX
	235,96			
		238,06	2,03	BX
	238,06	238,36	2,03	BX
	238,36	239,71	2,65	BX
	239,71	241,52	0,49	BX
	241,52			
		243,40	2,70	BX
	243,40			
		246,20	2,90	BX
	246,25			
		248,29	1,90	BX
	248,29	248,74	0,44	BX
	249,16			
		251,26	2,03	BX
	251,26			
		253,10	2,80	BX
	253,10			
		256,87	2,70	BX
	256,87			
		259,73	2,84	BX
	259,73			
		262,30	2,33	BX
	262,30			
		264,57	2,07	BX
	264,57			
		267,23	2,20	BX
	267,23			
		270,18	2,80	BX
	270,18			

ILM-94-SC05

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
1º DISTRITO-EXTREMO-SUL

FURO ILM-95-SC.06

REALIZADO PELA CPRM – AGÊNCIA PÔRTO ALEGRE-RS

ALTITUDE DA BÔCA 455,818 m
PROFUNDIDADE 243,74 m
CAMADA BARRO BRANCO:
PROFUNDIDADE DA LAPA CAMADA CARVÃO 239,76 m
ESPESSURA DA CAMADA TOTAL 1,64 m
ESPESSURA DE CARVÃO NA CAMADA 0,92 m
RECUPERAÇÃO NA CAMADA TOTAL 97,6%

ESTADO SANTA CATARINA
MUNICÍPIO LAURO MULLER
LOCAL RIO DO RASTO
INÍCIO DA SONDAGEM 30/ 06 / 95
TÉRMINO 08/ 07 / 95
TIPO E MARCA SONDA LONGYEAR - 56 (R 1587
SONDADOR JAIDEI - RONILDO

JOÃO AECIO CORREA FABRICIO
CHEFE DE PROJETO

TELMO SOFFENT
DESENHISTA

LITOLOGIAS: SOLO E AL. ZO; CARVÃO; FOLHELHO; FOLHELHO; ARGILITO; ARENITO F.; ARENITO M.; CIMENTO / SEIXO; CONGLOME.; DIABÁSIO

CONVENÇÕES ESTRUTURAIS: LAMINAÇÃO CRUZADA; LAMINAÇÃO PARALELA; TUBO DE VERME; ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA; ESTRATIFICAÇÃO PARALELA; PAPIRÓIDE; RESTOS VEGETAIS; MICÁCEO

PERÍODO | PERFIL LITOESTRATIGRÁFICO | PROFUNDIDADE | PERFIL LITOLÓGICO | PERFIL DESCRITIVO | PERFIL PETROGRÁFICO | CAMADA | TECNICAM | RECUP. | ESTAT.

0,00 a 200,00 - Sem recuperação
0,00 a 1,00 - Solo
1,00 a 3,00 - Colúvião c/ seixos.

NÃO TESTEMUNHADO

Profundidade	Tecnicam	Recup.	Estat.
0,00			
27,45	27,45	SR	Nx
43,05	43,05	SR	Bx
45,25	45,25	SR	Bx
52,15	52,15	SR	Bx
56,50	56,50	SR	Bx
61,60	61,60	SR	Bx
72,62	72,62	SR	Bx
84,25	84,25	SR	Bx
101,28	101,28	SR	Bx
104,18	104,18	SR	Bx
115,52	115,52	SR	Bx
120,80	120,80	SR	Bx
125,03	125,03	SR	Bx
128,16	128,16	SR	Bx
139,79	139,79	SR	Bx
152,25	152,25	SR	Bx
157,88	157,88	SR	Bx
163,91	163,91	SR	Bx
167,05	167,05	SR	Bx
176,80	176,80	SR	Bx
186,40	186,40	SR	Bx
193,40	193,40	SR	Bx
200,00	200,00	SR	Bx
201,42	201,42	1,37	Bx
203,92	203,92	2,50	Bx
206,40	206,40	2,48	Bx
208,90	208,90	2,50	Bx
211,50	211,50	2,60	Bx
213,52	213,52	2,02	Bx
216,10	216,10	2,48	Bx
218,30	218,30	1,89	Bx
220,30	220,30	1,79	Bx
222,80	222,80	2,50	Bx
225,30	225,30	2,50	Bx
226,50	226,50	1,06	Bx
229,35	229,35	2,85	Bx
232,40	232,40	3,05	Bx
235,45	235,45	3,05	Bx
236,85	236,85	1,40	Bx
237,52	237,52	0,38	Bx
238,40	238,40	1,24	Bx
239,62	239,62	1,22	Bx
241,32	241,32	1,70	Bx
243,74	243,74	2,42	Bx

PERMIANO

Fm PALERMO

200,00 m — Siltito cinza e cinza esverdeado, finamente micáceo, com intercalações de laminas de arenito esbranquiçado, fino, carbonático em certos níveis. Laminações paralelas no topo, evidenciadas pela alternancia de cor.

Siltito cinza escuro, finamente micáceo, com intercalações de laminas de arenito esbranquiçado, carbonatico em certos niveis. Laminações paralelas, onduladas e cruzadas, evidenciadas pela alternancia de cor; o conjunto mostra estrutura flaser. Bioturbação e intensa. Fraturas preenchidas por gipsita. Alguns nódulos de pirita.

Fm RIO BONITO

224,92 m — Arenito cinza a cinza amarronado, fino, quartzoso e feldspático, finamente micáceo, com cimento carbonatico. Na base, laminações paralelas de siltito cinza escuro. Impregnação de oleo acentuado no topo.

Folhelho siltico.
Camada de Carvão Barro Branco, detalhado abaixo.
Folhelho preto carbonoso
Arenito cinza a cinza amarronado, fino, quartzoso e feldspático, carbonatico. Geralmente maciço. Na base, laminações paralelas de siltito cinza escuro. Manchas de oleo no topo da camada. Frequentes estilolitos.

243,74 m
FIM DO FURO

Detalhe da Camada de Carvão Barro Branco

238,12 m — Folhelho siltico cinza escuro, carbonoso, com laminas milimétricas de carvão brilhante.
Carvão brilhante predominante e fosco intercalado com nódulos de pirita.
Folhelho preto carbonoso com laminas milimétricas de carvão brilhante e pirita disseminada.
Carvão brilhante e fosco intercalado com nódulos de pirita.
Folhelho preto carbonoso com laminas milimétricas de carvão brilhante; nódulos de pirita.
Carvão brilhante predominante e fosco intercalado, com nódulos de pirita.
Folhelho preto carbonoso com laminas milimétricas de carvão brilhante e pirita disseminada.
Carvão brilhante e fosco intercalado com grandes nódulos de pirita. Espelho de falha na parte central.
Folhelho preto carbonoso.
Carvão brilhante com nódulos e pirita disseminada.
Folhelho preto carbonoso com laminas milimétricas de carvão brilhante.
Carvão brilhante e fosco intercalado com pirita disseminada.
Folhelho preto carbonoso com espelho de falha na base.
Carvão brilhante com pirita disseminada.
Folhelho preto, pouco carbonoso.
Carvão brilhante com pirita disseminada.
Folhelho preto carbonoso.

239,76 m

MINISTÉRIO - LIN MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
1º DISTRITO-EXTREMO-SUL

FURO 1LM-100-SC

REALIZADO PELA CPRM – AGÊNCIA PÔRTO ALEGRE-RS

ALTITUDE DA BÔCA 523,06m
PROFUNDIDADE 235,15m
CAMADA BARRO BRANCO:
PROFUNDIDADE DA LAPA CAMADA CARVÃO 231,68m
ESPESSURA DA CAMADA TOTAL 2,04m
ESPESSURA DE CARVÃO DA CAMADA 0,63m
RECUPERAÇÃO NA CAMADA TOTAL 00%
COORDENADAS:N=6.860.123mS W-446.450m

ESTADO ..... Santa Catarina
MUNICÍPIO ..... Lauro Müller
LOCAL ..... Capivari Alto
INÍCIO DA SONDAGEM ..... 08 / 07 / 73
TÉRMINO ..... 31 / 07 / 73
TIPO E MA SONDA ..... Bryman 250 - DESCA
SONDADOR ..... Acimar - Alcione

JOÃO A. C. FABRICIO
CHEFE DE PROJETO

JORGE EDUARDO P. MARON
DESENH.

CONVENÇÕES

LITOLÓGICAS: SOLO E ALUVIÃO; CARVÃO; FOLHELHO; FOLHELHO CARBONOSO; ARENITO; ARENITO FINO; ARENITO MÉDIO; ARENITO GROSSEIRO; SIENOGRANITO; DIABÁSIO

ESTRUTURAIS: LAMINAÇÃO CRUZADA; LAMINAÇÃO PARALELA; TURNO DE VERME; ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA; ESTRATIFICAÇÃO PARALELA; PARAFUSIDE; RESTOS VEGETAIS; MICACEO

PERÍODO	PERFIL LITOESTRATIGRÁFICO	PERFIL LITOLÓGICO	PERFIL DESCRITIVO
QUATERNÁRIO	RECENTE	1.00	Solo e argila. Coluvião com cascalho.
		10.00	Rocha alterada.
PERMIANO	Fm ESTRADA NOVA	98.5	Siltito cinza claro, finamente micáceo, com calcita nas fraturas. Na base, alguns níveis com folhelho cinza escuro.
		79.72	Folhelho cinza escuro, algo carbonoso, maciço.
	Fm IRATI	87.0	Diabásio, de granulação fina, fraturado.
		98.90	Folhelho cinza escuro, algo carbonoso, maciço.
		115.96	Siltito cinza, finamente micáceo, com esparsas lâminas de arenito esbranquiçado, fino, carbonático em certos níveis. Laminações paralelas evidenciadas pela alternância de cor.
	Fm FORMAÇÃO PALERMO	125.50	Siltito cinza e cinza esverdeado, finamente micáceo, com alternância de lâminas de arenito esbranquiçado, fino, carbonático em alguns níveis. Laminações paralelas e cruzadas, evidenciadas pela alternância de cor. Gipsita nas fraturas.
		170.5	Siltito cinza esverdeado e cinza escuro, finamente micáceo, com intercalações de lâminas de arenito esbranquiçado, fino, carbonático em certos níveis. Laminações paralelas, onduladas, lenticulares e cruzadas, evidenciadas pela alternância de cor. Estrutura flaser bem desenvolvida. Bioturbação e comum, sendo intensa na base. Gipsita nas fraturas.
		220.0	Siltito cinza escuro, finamente micáceo, com intercalações de lâminas de arenito esbranquiçado, fino, carbonático em certos níveis. Laminações paralelas, onduladas e cruzadas, evidenciadas pela alternância de cor. Estrutura flaser. Bioturbação. Galhas de argila. Gipsita nas fraturas.
	Fm RIO BONITO	223.30	Arenito esbranquiçado, fino, quartzoso e feldspático, finamente micáceo, com cimento carbonático. Maciço. Raros estilolitos.
		226.76	Folhelho preto carbonoso.
		226.96	Camada de Carvão Barro Branco, detalhada abaixo.
		230.0	Siltito cinza. Arenito esbranquiçado, fino a médio, quartzoso e feldspático, finamente micáceo, com cimento carbonático. Geralmente maciço. Freqüentes estilolitos. Manchas de óleo em quase toda camada.
		235.15	

PERFIL LITOESTRATIGRÁFICO	CARVÃO - TEXTURA			
	De	Até	Espess.	Recup.
	0,00	1,00	1,00	0,8
	1,00	3,40	2,40	0,8
	3,40	3,75	0,35	0,3
	3,75	5,37	1,62	0,8
	5,37	8,45	3,08	0,8
	8,45	11,54	3,09	0,8
	11,54	14,59	3,05	0,8
	14,59	17,55	2,96	0,8
	17,55	18,75	1,20	0,8
	18,75	19,67	0,92	0,8
	19,67	20,53	0,86	0,8
	20,53	21,77	1,24	0,8
	21,77	24,53	2,76	0,8
	24,53	26,92	2,39	0,8
	26,92	27,88	0,96	0,8
	27,88	28,23	0,35	0,8
	28,23	29,19	0,96	0,8
	29,19	33,20	4,01	0,8
	33,20	37,23	4,03	0,8
	37,23	38,25	1,02	0,8
	38,25	39,53	1,28	0,8
	39,53	39,87	0,34	0,8
	39,87	41,07	1,20	0,8
	41,07	42,80	1,73	0,8
	42,80	46,00	3,20	0,8
	46,00	49,60	3,60	0,8
	49,60	52,25	2,65	0,8
	52,25	54,80	2,55	0,8
	54,80	60,90	6,10	0,8
	60,90	63,32	2,42	0,8
	63,32	67,45	4,13	0,8
	67,45	73,55	6,10	0,8
	73,55	78,65	5,10	0,8
	78,65	80,75	2,10	0,8
	80,75	85,85	5,10	0,8
	85,85	88,85	3,00	0,8
	88,85	92,85	4,00	0,8
	92,85	95,85	3,00	0,8
	95,85	98,85	3,00	0,8
	98,85	102,50	3,65	0,8
	102,50	105,50	3,00	0,8
	105,50	110,60	5,10	0,8
	110,60	111,00	0,40	0,8
	111,00	115,40	4,40	0,8
	115,40	120,70	5,30	0,8
	120,70	124,80	4,20	0,8
	124,80	128,80	4,00	0,8
	128,80	132,80	4,00	0,8
	132,80	136,80	4,00	0,8
	136,80	140,80	4,00	0,8
	140,80	144,80	4,00	0,8
	144,80	147,80	3,00	0,8
	147,80	150,80	3,00	0,8
	150,80	154,80	4,00	0,8
	154,80	158,80	4,00	0,8
	158,80	162,80	4,00	0,8
	162,80	166,80	4,00	0,8
	166,80	170,80	4,00	0,8
	170,80	174,80	4,00	0,8
	174,80	180,80	6,00	0,8
	180,80	185,80	5,00	0,8
	185,80	189,80	4,00	0,8
	189,80	192,80	3,00	0,8
	192,80	196,80	4,00	0,8
	196,80	198,50	1,70	0,8
	198,50	204,60	6,10	0,8
	204,60	210,70	6,10	0,8
	210,70	216,80	6,10	0,8
	216,80	223,00	6,20	0,8
	223,00	224,55	1,55	0,8
	224,55	225,80	0,25	0,8
	225,80	227,05	1,25	0,8
	227,05	230,15	3,10	0,8
	230,15	231,15	1,00	0,8
	231,15	234,15	3,00	0,8

Detalhe da Camada de Carvão Barro Branco

Profundidade	Espessura	Descrição
226.76		Folhelho preto carbonoso, com lâminas milimétricas de carvão brilhante, nódulos de pirita.
226.96	0,07	Carvão brilhante com pirita disseminada.
	0,18	Siltito cinza.
	0,06	Carvão brilhante e fosco intercalado com nódulos de pirita.
	0,41	Siltito cinza.
	0,52	Carvão brilhante predominante e fosco intercalado com nódulos e pirita disseminada.
	0,76	Folhelho preto carbonoso com uma lâmina milimétrica de carvão brilhante. Espelho de falha na base.
	0,84	Carvão brilhante predominante e fosco intercalado, com nódulos e pirita disseminada.
	0,87	Folhelho preto carbonoso.
	1,38	Carvão fosco predominante e brilhante intercalado com pirita disseminada.
	1,70	Arenito esbranquiçado, fino a médio, quartzoso e feldspático, com cimento carbonático. Maciço.
	1,82	Siltito cinza.
	1,83	Carvão fosco e brilhante intercalado com grande nódulo de pirita na base.
	2,00	Siltito cinza.
	2,04	Carvão brilhante com nódulos de pirita.
229.64		Siltito cinza.
231.68		Carvão brilhante com pequenos nódulos de pirita.
232.15		Siltito cinza.

1LM-100-SC

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
3º DISTRITO-EXTREMO-SUL

FURO: ICR-70-SC

REALIZADO PELA CPRM – AGÊNCIA PÔRTO ALEGRE-RS

ALTITUDE DA BÔCA
PROFUNDIDADE 170,154
CAMADA BARRO BRANCO:
PROFUNDIDADE DA LAVRA CAMADA CARVÃO:
EXPESSURA DA CAMADA TOTAL 1,524
EXPESSURA DA CAMADA LAVRADA
RECUPERAÇÃO NA CAMADA TOTAL 95,9%

ESTADO SANTA CATARINA
MUNICÍPIO SANTA ROSA
LOCAL
INICIO DA SONDAGEM 21 de 08 de 73
TERMINO DA SONDAGEM 21 de 08 de 73
DIÂMETRO DA SONDA Polegadas 46
SONDADOR Nome: LUCIO - NEO

CONVENÇÕES

LITOLOGIAS
- SOLO E ALUVIÃO
- CARVÃO
- FOLHELHO
- FOLHELHO C/ FERRO
- SILTITO
- ARENITO F/ S
- ARENITO M/ G
- ARENITO C/ SEIXO
- CONGLOMER/ TILITO
- DIABÁSIO

ESTRUTURAIS
- LAMINAÇÃO CRUZADA
- LAMINAÇÃO PARALELA
- TUBO DE VERME
- ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA
- ESTRATIFICAÇÃO PARALELA
- RAMIFICÍE
- RESTOS VEGETAIS
- MICACEA
- LAMINAÇÃO CONVOLUTA

PERÍODO	LITOESTRATIGRAFIA	COTA DO PROJETO	PERFIL GEOLÓGICO	PERFIL DESCRITIVO	PERFIL ESTRUTURAL	CAMADA TAMANHO		
					10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	GRÃO	ESTUF.	ESTRU.
Q	Recente	0,00		Solo. - Aluvião com seixos imersos em matriz arenosa.		0,00		
		4,00				4,00		
				Siltito preto, finamente micáceo, com coloração uniforme. Em sua parte - superior, apresenta um pouco esverdeamento devido à sua alteração. Não foram encontrados vestígios fósseis.		5,40		
						5,40		
						5,85		
						6,15		
						6,45		
						7,05		
						7,45		
						7,85		
						8,25		
						8,65		
						9,05		
						9,45		
						9,85		
						10,25		
						10,65		
						11,05		
						11,45		
						11,85		
						12,25		
						12,65		
						13,05		
						13,45		
						13,85		
						14,25		
						14,65		
						15,05		
						15,45		
						15,85		
						16,25		
						16,65		
						17,05		
						17,45		
						17,85		
						18,25		
						18,65		
						19,05		
						19,45		
						19,85		
						20,25		
						20,65		
						21,05		
						21,45		
						21,85		
						22,25		
						22,65		
						23,05		
						23,45		
						23,85		
						24,25		
						24,65		
						25,05		
						25,45		
						25,85		
						26,25		
						26,65		
						27,05		
						27,45		
						27,85		
						28,25		
						28,65		
						29,05		
						29,45		
						29,85		
						30,25		
						30,65		
						31,05		
						31,45		
						31,85		
						32,25		
						32,65		
						33,05		
						33,45		
						33,85		
						34,25		
						34,65		
						35,05		
						35,45		
						35,85		
						36,25		
						36,65		
						37,05		
						37,45		
						37,85		
						38,25		
						38,65		
						39,05		
						39,45		
						39,85		
						40,25		
						40,65		
						41,05		
						41,45		
						41,85		
						42,25		
						42,65		
						43,05		
						43,45		
						43,85		
						44,25		
						44,65		
						45,05		
						45,45		
						45,85		
						46,25		
						46,65		
						47,05		
						47,45		
						47,85		
						48,25		
						48,65		
						49,05		
						49,45		
						49,85		
						50,25		
						50,65		
						51,05		
						51,45		
						51,85		
						52,25		
						52,65		
						53,05		
						53,45		
						53,85		
						54,25		
						54,65		
						55,05		
						55,45		
						55,85		
						56,25		
						56,65		
						57,05		
						57,45		
						57,85		
						58,25		
						58,65		
						59,05		
						59,45		
						59,85		
						60,25		
						60,65		
						61,05		
						61,45		
						61,85		
						62,25		
						62,65		
						63,05		
						63,45		
						63,85		
						64,25		
						64,65		
						65,05		
						65,45		
						65,85		
						66,25		
						66,65		
						67,05		
						67,45		
						67,85		
						68,25		
						68,65		
						69,05		
						69,45		
						69,85		
						70,25		
						70,65		
						71,05		
						71,45		
						71,85		
						72,25		
						72,65		
						73,05		
						73,45		
						73,85		
						74,25		
						74,65		
						75,05		
						75,45		
						75,85		
						76,25		
						76,65		
						77,05		
						77,45		
						77,85		
						78,25		
						78,65		
						79,05		
						79,45		
						79,85		
						80,25		
						80,65		
						81,05		
						81,45		
						81,85		
						82,25		
						82,65		
						83,05		
						83,45		
						83,85		
						84,25		
						84,65		
						85,05		
						85,45		
						85,85		
						86,25		
						86,65		
						87,05		
						87,45		
						87,85		
						88,25		
						88,65		
						89,05		
						89,45		
						89,85		
						90,25		
						90,65		
						91,05		
						91,45		
						91,85		
						92,25		
						92,65		
						93,05		
						93,45		
						93,85		
						94,25		
						94,65		
						95,05		
						95,45		
						95,85		
						96,25		
						96,65		
						97,05		
						97,45		
						97,85		
						98,25		
						98,65		
						99,05		
						99,45		
						99,85		
						100,25		
						100,65		
						101,05		
						101,45		
						101,85		
						102,25		
						102,65		
						103,05		
						103,45		
						103,85		
						104,25		
						104,65		
						105,05		
						105,45		
						105,85		
						106,25		
						106,65		
						107,05		
						107,45		
						107,85		
						108,25		
						108,65		
						109,05		
						109,45		
						109,85		
						110,25		
						110,65		
						111,05		
						111,45		
						111,85		
						112,25		
						112,65		
						113,05		
						113,45		
						113,85		
						114,25		
						114,65		
						115,05		
						115,45		
						115,85		
						116,25		
						116,65		
						117,05		
						117,45		
						117,85		
						118,25		
						118,65		
						119,05		
						119,45		
						119,85		
						120,25		
						120,65		
						121,05		
						121,45		
						121,85		
						122,25		
						122,65		
						123,05		
						123,45		
						123,85		
						124,25		
						124,65		
						125,05		
						125,45		
						125,85		
						126,25		
						126,65		
						127,05		
						127,45		
						127,85		
						128,25		
						128,65		
						129,05		
						129,45		
						129,85		
						130,25		
						130,65		
						131,05		
						131,45		
						131,85		
						132,25		
						132,65		
						133,05		
						133,45		
						133,85		
						134,25		
						134,65		
						135,05		
						135,45		
						135,85		
						136,25		
						136,65		
						137,05		
						137,45		
						137,85		
						138,25		
						138,65		
						139,05		
						139,45		
						139,85		
						140,25		
						140,65		
						141,05		
						141,45		
						141,85		
						142,25		
						142,65		
						143,05		
						143,45		
						143,85		
						144,25		
						144,65		
						145,05		
						145,45		
						145,85		
						146,25		
						146,65		
						147,05		
						147,45		
						147,85		
						148,25		
						148,65		
						149,05		
						149,45		
						149,85		
						150,25		
						150,65		
						151,05		
						151,45		
						151,85		
						152,25		
						152,65		
						153,05		
						153,45		
						153,85		
						154,25		
						154,65		
						155,05		
						155,45		
						155,85		
						156,25		
						156,65		
						157,05		
						157,45		
						157,85		
						158,25		
						158,65		
						159,05		
						159,45		
						159,85		
						160,25		
						160,65		
						161,05		
						161,45		
						161,85		
						162,25		
						162,65		
						163,05		
						163,45		
						163,85		
						164,25		
						164,65		
						165,05		
						165,45		
						165,85		
						166,25		
						166,65		
						167,05		
						167,45		
						167,85		
						168,25		
						168,65		
						169,05		
						169,45		
						169,85		
						170,25		
						170,65		
						171,05		
						171,45		
						171,85		
						172,25		
						172,65		
						173,05		
						173,45		
						173,85		
						174,25		
						174,65		
						175,05		
						175,45		
						175,85		
						176,25		
						176,65		
						177,05		
						177,45		
						177,85		
						178,25		
						178,65		
						179,05		
						179,45		
						179,85		
						180,25		
						180,65		
						181,05		
						181,45		
						181,85		
						182,25		
						182,65		
						183,05		
						183,45		
						183,85		
						184,25		
						184,65		
						185,05		
						185,45		
						185,85		
						186,25		
						186,65		
						187,05		
						187,45		
						187,85		
						188,25		
						188,65		
						189,05		
						189,45		
						189,85		
						190,25		
						190,65		
						191,05		
						191,45		
						191,85		
						192,25		
						192,65		
						193,05		
						193,45		
						193,85		
						194,25		
						194,65		
						195,05		
						195,45		
						195,85		
						196,25		
						196,65		
						197,05		
						197,45		
						197,85		
						198,25		
						198,65		
						199,05		
						199,45		
						199,85		
						200,25		
						200,65		
						201,05		
						201,45		
						201,85		
						202,25		
						202,65		
						203,05		
						203,45		
						203,85		
						204,25		
						204,65		
						205,05		
						205,45		
						205,85		
						206,25		
						206,65		
						207,05		
						207,45		
						207,85		
						208,25		
						208,65		
						209,05		
						209,45		
						209,85		
						210,25		
						210,65		
						211,05		
						211,45		
						211,85		
						212,25		
						212,65		
						213,05		
						213,45		
						213,85		
						214,25		
						214,65		
						215,05		
						215,45		
						215,85		
						216,25		
						216,65		
						217,05		
						217,45		
						217,85		
						218,25		
						218,65		
						219,05		
						219,45		
						219,85		
						220,25		
						220,65		
						221,05		
						221,45		
						221,85		
						222,25		
						222,65		
						223,05		
						223,45		
						223,85		
						224,25		
						224,65		
						225,05		
						225,45		
						225,85		
						226,25		
						226,65		
						227,05		
						227,45		
						227,85		
						228,25		
						228,65		
						229,05		
						229,45		
						229,85		
						230,25		
						230,65		
						231,05		
						231,45		
						231,85		
						232,25		
						232,65		
						233,05		
						233,45		
						233,85		
						234,25		
						234,65		
						235,05		
						235,45		
						235,85		
						236,25		
						236,65		
						237,05		
						237,45		
						237,85		
						238,25		
						238,65		
						239,05		
						239,45		
						239,85		
						240,25		
						240,65		
						241,05		
						241,45		
						241,85		
						242,25		
						242,65		
						243,05		
						243,45		
						243,85		
						244,25		
						244,65		
						245,05		
						245,45		
						245,85		
						246,25		
						246,65		
						247,05		
						247,45		
						247,85		
						248,25		
						248,65		
						249,05		
						249,45		
						249,85		
						250,25		
						250,65		
						251,05		
						251,45		
						251,85		
						252,25		
						252,65		
						253,05		
						253,45		
						253,85		
						254,25		
						254,65		
						255,05		
						255,45		
						255,85		
						256,25		
						256,65		
						257,05		
						257,45		
						257,85		
						258,25		
						258,65		
						259,05		
						259,45		
						259,85		
						260,25		
						260,65		
						261,05		
						261,45		
						261,85		
						262,25		
						262,65		
						263,05		
						263,45		
						263,85		
						264,25		
						264,65		
						265,05		
						265,45		
						265,85		
						266,25		
						266,65		
						267,05		
						267,45		
						267,85		
						268,25		
						268,65		
						269,05		
						269,45		
						269,85		
						270,25		
						270,65		
						271,05		
						271,45		
						271,85		
						272,25		
						272,65		
						273,05		
						273,45		
						273,85		
						274,25		
						274,65		
						275,05		
						275,45		
						275,85		
						276,25		
						276,65		
						277,05		
						277,45		
						277,85		
						278,25		
						278,65		
						279,05		
						279,45		
						279,85		
						280,25		
						280,65		
						281,05		
						281,45		
						281,85		
						282,25		
						282,65		
						283,05		
						283,45		
						283,85		
						284,25		
						284,65		
						285,05		
						285,45		
						285,85		
						286,25		
						286,65		
						287,05		
						287,45		
						287,85		
						288,25		
						288,65		
						289,05		
						289,45		
						289,85		
						290,25		
						290,65		
						291,05		
						291,45		
						291,85		
						292,25		
						292,65		
						293,05		
						293,45		
						293,85		
						294,25		
						294,65		
						295,05		
						295,45		
						295,85		
						296,25		
						296,65		
						297,05		
						297,45		
						297,85		
						298,25		
						298,65		
						299,05		
						299,45		
						299,85		
						300,25		
						300,65		
						301,05		
						301,45		
						301,85		
						302,25		
						302,65		
						303,05		
						303,45		
						303,85		
						304,25		
						304,65		
						305,05		
						305,45		
						305,85		
						306,25		
						306,65		
						307,05		
						307,45		
						307,85		
						308,25		
						308,65		
						309,05		
						309,45		
						309,85		
						310,25		
						310,65		
						311,05		
						311,45		
						311,85		
						312,25		
						312,65		
						313,05		
						313,45		
						313,85		
						314,25		
						314,65		
						315,05		
						315,45		
						315,85		
						316,25		
						316,65		
						317,05		
						317,45		
						317,85		
						318,25		
						318,65		
						319,05		
						319,45		
						319,85		
						320,25		
						320,65		
						321,05		
						321,45		
						321,85		
						322,25		
						322,65		
						323,05		
						323,45		
						323,85		
						324,25		
						324,65		
						325,05		
						325,45		
						325,85		
						326,25		
						326,65		
						327,05		
						327,45		
						327,85		
						328,25		
						328,65		
						329,05		
						329,45		
						329,85		
						330,25		
						330,65		
						331,05		
						331,45		
						331,85		
						332,25		
						332,65		
						333,05		
						333,45		
						333,85		
						334,25		
						334,65		
						335,05		
						335,45		
						335,85		
						336,25		
						336,65		
						337,05		
						337,45		
						337,85		
						338,25		
						338,65		
						339,05		
						339,45		
						339,85		
						340,25		
						340,65		
						341,05		
						341,45		
						341,85		
						342,25		
						342,65		
						343,05		
						343,45		
						343,85		
						344,25		
						344,65		
						345,05		
						345,45		
						345,85		
						346,25		
						346,65		
						347,05		
						347,45		
						347,85		
						348,25		
						348,65		
						349,05		
						349,45		
						349,85		
						350,25		
						350,65		
						351,05		
						351,45		
						351,85		
						352,25		
						352,65		
						353,05		
						353,45		
						353,85		
						354,25		
						354,65		
						355,05		
						355,45		
						355,85		
						356,25		
						356,65		
						357,05		
						357,45		
						357,85		
						358,25		
						358,65		
						359,05		
						359,45		
						359,85		
						360,25		
						360,65		
						361,05		
						361,45		
						361,85		
						362,25		
						362,65		
						363,05		
						363,45		
						363,85		
						364,25		
						364,65		
						365,05		
						365,45		
						365,85		
						366,25		
						366,65		
						367,05		
						367,45		
						367,85		
						368,25		
						368,65		
						369,05		
						369,45		
						369,85		
						370,25		
						370,65		
						371,05		
						371,45		
						371,85		
						372,25		
						372,65		
						373,05		
						373,45		
						373,85		
						374,25		
						374,65		
						375,05		
						375,45		
						375,85		
						376,25		
						376,65		
						377,05		
						377,45		
						377,85		
						378,25		
						378,65		
						379,05		

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
II DISTRITO—EXTREMO-SUL

REALIZADO PELA CPRM — AGÊNCIA PÔNTO ALEGRE-RS

FURO ICR-73-SC

ALTITUDE DA BÔCA	446,00m	ESTADO	SANTA CATARINA
PROFUNDIDADE	311,50 m	MUNICÍPIO	LAGES (BURN)
ÁGUA (ÁREA DO BRASIL)		BACIA	SANTA
PROFUNDIDADE DA CAMADA CARVÃO	2,15m	DATA DA SONDAGEM	14 - 04 - 73
ESPESSURA DA CAMADA TOTAL	0,15m	TERMINO	14 - 04 - 73
ESPESSURA DE CARVÃO NA CAMADA	0,00m	TIPO E Nº BÔRDA	BOYN - LINDERER
RECUPERAÇÃO NA CAMADA TOTAL	100%	BORDADOR	Alcino Rodrigues - Dal Ze Gomes

JOÃO JAIME SOUZA PARECIS — DATA INICIAL
CHEFE DE PROJETO — DESENHISTA

CONVENÇÕES

LITOLOGIAS: SOLO E ALUVIÃO; CARVÃO; FOLHELHO; FOLHELHO CARBONOSO; SILTITO; ARENITO FINO; ARENITO MÉDIO; ARENITO GRANULOSO; CONGLOMERADO; DIABÁSIO

ESTRATIFICAÇÕES: LAMINAÇÃO CRUZADA; LAMINAÇÃO PARALELA; TUBO DE VERME; ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA; ESTRATIFICAÇÃO PARALELA; RAIZEIROS; RESTOS VEGETAIS; MICÁCEO

PERÍODO	PERFIL LITOESTRATIGRÁFICO	PROFUNDIDADE	PERFIL GEOLÓGICO	PERFIL DESCRITIVO
Q	Recente			Solo. Aluvião com seixos.
P E R M I A N O	F.m. Estrada Nova	21,50m		Siltito preto, finamente micáceo. O siltito tem aspecto monótono, mostrando, esporadamente, pequenos leitos mais claros onde se mostra algo carbonático. Aparecem algumas finas fraturas preenchidas por massas de carbonato. Não foram encontrados vestígios fósseis.
				Siltito preto, idêntico ao anterior, mostrando, esporadamente, algumas fraturas preenchidas por massas de carbonato. Não foram encontrados vestígios fósseis.
				Siltito preto, finamente micáceo, com aspecto monótono. Esporadamente, aparecem algumas vênulas de carbonato. Localmente, o siltito mostra-se algo arenoso. Não foram encontrados vestígios fósseis.
	F.m. Irati	133,30m		Siltito preto, finamente micáceo, com coloração uniforme. Não foram encontrados vestígios fósseis.
				Diabásio cinza-escuro de granulação fina, mostrando fraturas preenchidas por concentrações de carbonato e pirita.
				Folhelho preto carbonoso, finamente micáceo. Mostra fraturas preenchidas por massas de carbonato. Concentrações de pirites são comuns. Não foram encontrados vestígios fósseis.
				Siltito preto, finamente micáceo, mostrando, intercalados, pequenos camadas mais claras onde o siltito torna-se algo carbonático. São comuns vênulas irregulares de carbonato. Não foram encontrados vestígios fósseis.
				Diabásio cinza-preto, de granulação média.
				Siltito preto, finamente micáceo, com coloração uniforme. Não foram encontrados vestígios fósseis.
				Siltito cinza-escuro, finamente micáceo, mostrando-se bastante carbonático. São comuns nódulos esverdeados argilo-carbonáticos. Não foram encontrados vestígios fósseis.
				Siltito preto de coloração uniforme, finamente micáceo. Em direção à base, o siltito torna-se algo arenoso. Não foram encontrados vestígios fósseis.
		172,20m		Siltito arenoso cinza-escuro a preto, finamente micáceo. Mostra pequenos leitos claros irregulares. Não foram encontrados vestígios fósseis.
				Siltito arenoso cinza mais claro, finamente micáceo. Mostra algumas manchas irregulares que são pretas e carbonosas. Não foram encontrados vestígios fósseis.
				Siltito arenoso cinza, finamente micáceo. Mostra finos leitos irregulares que são claros e areno-carbonáticos. Aparecem manchas irregulares pretas carbonosas e impressões de vegetais carbonizados são comuns.
				Siltito arenoso cinza-escuro, finamente micáceo. Mostra certos locais mais claros, onde o siltito torna-se bastante arenoso. São encontradas algumas impressões de vegetais carbonizados.
	F.m. Palermo			Siltito arenoso cinza-escuro, finamente micáceo. Mostra pequenas camadas mais claras, onde o siltito é mais arenoso e carbonático. Esporadamente, são encontradas algumas fraturas preenchidas por carbonato. Não foram encontrados vestígios fósseis.
				Siltito arenoso cinza, finamente micáceo. Mostra finos leitos irregulares que são claros e areno-carbonáticos. Localmente, aparecem lâminas claras paralelas e cruzadas e algumas finas fraturas preenchidas por massas de carbonato. Não foram encontrados vestígios fósseis.
				Siltito arenoso de coloração cinza-escura, finamente micáceo. Mostra, esporadamente, finos leitos claros que são areno-carbonáticos. Não foram encontrados vestígios fósseis.
				Arenito fino de coloração marron finamente micáceo. Tem coloração uniforme e mostra-se levemente carbonático.
				Siltito arenoso cinza-escuro, finamente micáceo. Mostra manchas claras, onde se torna arenoso e carbonático. Não foram encontrados vestígios fósseis.
				Siltito arenoso verde-escuro a claro, finamente micáceo. Mostra, intercalados, pequenas camadas claras que são areno-carbonáticas. Não foram encontrados vestígios fósseis.
				Siltito cinza-escuro a preto, finamente micáceo. Mostra finos leitos irregulares claros que são areno-carbonáticos. Não foram encontrados vestígios fósseis.
				Siltito preto, finamente micáceo, mostrando inúmeros leitos claros irregulares que são areno-carbonáticos. Estes leitos são mais abundantes próximo ao contato com o arenito. Tem um aspecto zebrado, típico da base da Formação Palermo.
		287,00m		Arenito fino, cinza-esbranquiçado, finamente micáceo. É quartzo-feldspático e mostra-se algo carbonático.
				Diabásio preto, de granulação média.
				Arenito fino de coloração cinza-esverdeada. O arenito é quartzo e tem matriz esverdeada. Localmente, mostra-se carbonático.
				Arenito fino, cinza-esbranquiçado, finamente micáceo. O arenito é quartzo-feldspático e tem matriz clara. Aparecem lâminas convolutas silíticas pretas e, localmente, o arenito torna-se carbonático.
	F.m. Rio Bonito	301,40		Camada de carvão Barro Branco detalhada abaixo.
				Arenito fino cinza-esverdeado, finamente micáceo. Tem coloração uniforme e mostra, esporadamente, algumas lâminas convolutas silíticas escuras. Aparecem algumas fraturas preenchidas por massas de carbonato. Próximo à camada de carvão, e quase na superfície, o arenito torna-se escuro e mostra grande número de lâminas silíticas escuras.
		311,50m		Carvão, provavelmente impuro.
				Arenito cinza de granulometria média, finamente micáceo. O arenito é quartzo-feldspático, com matriz cinza. Mostra intercalado pequenos leitos silíticos pretos.
				Arenito grosseiro de cor cinza finamente micáceo. O arenito é quartzo-feldspático, mal selecionado e tem matriz cinza. Em alguns locais ocorre-se algo carbonático.

| PERFIL ESTRATIGRÁFICO | | | |

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
3º DISTRITO-EXTREMO-SUL

REALIZADO PELA CPRM – AGÊNCIA PÔNTO ALEGRE-RS

FURO ICR-76-SC

ALTITUDE DA BOCA: 44,00 m
PROFUNDIDADE: 309,02 m
CAMADA MAIOR ESPESSURA: —
ESPESSURA DA CAMADA CARVÃO: —
ESPESSURA DA CAMADA TOTAL: —
ESPESSURA DE CARVÃO NA CAMADA: —
RECUPERAÇÃO NA CAMADA TOTAL: —

ESTADO: SANTA CATARINA
MUNICÍPIO: LAURO MULLER
LOCAL: ICARA
INÍCIO DA SONDAGEM: 31 / 07 / 72
TÉRMINO: 15 / 09 / 72
TIPO E Nº SONDA: LONGYEAR EDN-2DSI
SONDADOR: AIMORE VARGAS - ALCIONE GAY

CHEFE DO PROJETO: JOÃO AÉCIO CORREA FABRICIO
DESCREVEU: DARIO VALIATI

CONVENÇÕES

ESTRUTURAIS
- SOLO E ALUVIÃO
- CARVÃO
- FOLHELHO
- FOLHELHO CARBONOSO
- SILTITO
- ARENITO FINO
- ARENITO MÉDIO
- ARENITO GROSSEIRO
- CONGLOMERADO
- DIABÁSIO

- LAMINAÇÃO CRUZADA
- LAMINAÇÃO PARALELA
- TUBO DE VERME
- ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA
- ESTRATIFICAÇÃO PARALELA
- BIPIRÓIDE
- RESTOS VEGETAIS
- MICÁCEO
- LAMINAÇÃO CONVOLUTA

PERÍODO	PERFIL LITOESTRATIGRÁFICO	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOFÍSICO	PERFIL DESCRITIVO
QUATERNÁRIO	Recente	21,40 m		Solo Aluvião com seixos polimixtos bastante angulosos.
	Fm. Estrada Nova	156,00 m		Siltito preto finamente micáceo, mostrando finos leitos irregulares, que são claros e carbonáticos. Apareceram algumas vênulas irregulares centimétricas de carvonato. Não foram encontrados vestígios fósseis. Siltito preto, finamente micáceo. O siltito tem coloração uniforme que lhe dá um aspecto bastante monótono. Esporadicamente, apareceram algumas irregulares de carbonato que pode também aparecer preenchendo fraturas. Não foram encontrados vestígios fósseis. Siltito preto, finamente micáceo. O siltito tem coloração bastante uniforme que lhe dá um aspecto monótono. Esporadicamente, apareceram pequenas camadas mais claras onde o siltito mostra-se algo carbonático. Não foram encontrados vestígios fósseis. Siltito preto finamente micáceo. O siltito tem coloração uniforme que lhe dá um aspecto bastante monótono. Esporadicamente, apareceram vênulas irregulares, preenchidas por massas de carbonato. Não foram encontrados vestígios fósseis. Siltito preto, finamente micáceo. Mostra, esporadicamente, pequenas camadas mais claras onde o siltito torna-se carbonático. Suas fraturas estão preenchidas por massas claras de carbonato. Não foram encontrados vestígios fósseis.
PERMIANO	Fm. Irati	197,00 m		– Folhelho preto carbonoso, finamente micáceo. Próximo ao contato com o diabásio, mostra-se endurecido e algo carbonático. Não foram encontrados vestígios fósseis. – Diabásio preto, de granulação fina, mostrando fraturas preenchidas por massas de carbonato. – Folhelho preto carbonoso finamente micáceo. Tem coloração uniforme e mostra-se algo carbonático. Não foram encontrados vestígios fósseis. – Siltito preto, finamente micáceo. Mostra, intercaladas, camadas mais claras onde o siltito torna-se carbonático. Suas fraturas estão preenchidas por massas de carbonato e apareceram manchas pretas de óleos bastante viscosos. São comuns pequenos nódulos esverdeados de concentrações de piritas. Não foram encontrados vestígios fósseis. – Siltito preto finamente micáceo, mostrando pequenas camadas mais claras onde torna-se carbonático. São comuns fraturas preenchidas por massas de carbonato. Não foram encontrados vestígios fósseis. – Diabásio preto, de granulação fina. – Siltito preto finamente micáceo. Próximo ao diabásio, mostra-se endurecido e carbonático. O siltito tem coloração uniforme e em direção à base torna-se um pouco arenoso passando gradativamente aos siltitos da Formação Palermo. Não foram encontrados vestígios fósseis. – Siltito arenoso cinza-escuro, finamente micáceo. Mostra finos leitos irregulares claros que são locais, onde os siltito torna-se carbonático. Localmente, apareceram lâminas claras paralelas e cruzadas. São encontrados algumas impressões de vegetais carbonizados. – Siltito arenoso cinza-escuro finamente micáceo. Mostra pequenas manchas irregulares que são pretas e carbonosas. Em sua parte superior, são encontradas algumas impressões de vegetais carbonizados. – Siltito arenoso cinza-escuro, finamente micáceo. O siltito tem coloração uniforme e vestígios fósseis não foram encontrados. – Siltito arenoso cinza mais claro, finamente micáceo. Mostra, esporadamente, pequenas manchas claras que são areno-carbonáticas. Não foram encontrados vestígios fósseis. – Siltito arenoso cinza-escuro, finamente micáceo. Esporadamente, mostra algumas lâminas paralelas e cruzadas, que são claras e carbonáticas. Não foram encontrados vestígios fósseis.
	Fm. Palermo	286,00 m		– Siltito arenoso cinza-escuro, finamente micáceo. Mostra pequenos leitos claros que são areno-carbonáticos. Suas fraturas estão preenchidas por finas massas de carbonato. Não foram encontrados vestígios fósseis. – Arenito fino, cinza-claro, finamente micáceo. Mostra laminação paralela e cruzada. Apareceram pequenas camadas silíticas de coloração verde-escura. – Siltito arenoso verde-claro a escuro, finamente micáceo. Em sua parte basal, apareceram pequenos leitos irregulares que são claros e areno-carbonáticos. Não foram encontrados vestígios fósseis. – Arenito fino de coloração cinza-amarronada. O arenito é micáceo e mostra matriz amarronada, sendo que em certos locais mostra também algo de cimento carbonático. Em sua base, toma coloração verde. – Siltito arenoso verde-escuro a preto finamente micáceo, mostrando pequenos leitos irregulares claros que são areno-carbonáticos. Não foram encontrados vestígios fósseis. – Siltito preto finamente micáceo. Mostra pequenos leitos irregulares claros que são areno-carbonáticos. Localmente, apareceram lâminas claras paralelas e cruzadas. Em sua parte basal, os leitos arenosos apareceram em maior quantidade, sendo alguns deles quartzosos. São comuns pequenos nódulos amarelos de concentrações de pirita. O siltito possui um aspecto pedroso, típico da base da Formação Palermo. – Arenito fino de coloração marron. O arenito é quartzoso com matriz amarronada e, localmente, mostra-se carbonático. Mostra-se bastante fraturado, com superfícies de fraturas cobertas por finas massas de carbonato. – Siltito preto localmente [illegible] – Arenito fino de coloração marron. O arenito é quartzoso, com matriz amarronada – mostra pequenas vênulas claras carbonáticas, que são ao arenito um aspecto rajado. – Arenito fino de coloração cinza, finamente micáceo. O arenito é quartzo-feldspático, com matriz cinza. Em alguns locais mostra-se bastante carbonático. Tem laminação paralela e cruzada com lâminas silíticas escuras e mostra pequenos nódulos e disseminações de piritas.
	Fm. Rio Bonito			

PERFIL ESTATÍSTICO (MÉDIA DE PERFIS) — 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

DE	A	RECUP.	CLAS.
0,00	1,45	1,45	50
1,45	2,40	0,95	NA
2,40	5,15	2,75	NA
5,15	6,52	1,37	NA
6,52	7,02	0,50	NA
7,02	8,80	1,78	NA
8,80	10,05	1,25	NA
10,05	10,70	0,65	NA
10,70	14,65	3,95	NA
14,65	16,42	1,77	NA
16,42	18,24	1,82	NA
18,24	21,40	3,16	NA
21,40	21,74	0,34	NA
21,74	24,74	3,00	NA
24,74	26,07	1,33	NA
26,07	27,13	1,06	NA
27,13	30,13	3,00	NA
30,13	31,23	1,10	NA
31,23	34,13	2,90	NA
34,13	37,13	3,00	NA
37,13	38,33	1,20	NA
38,33	39,34	1,01	NA
39,34	42,34	3,00	NA
42,34	45,34	3,00	NA
45,34	48,34	3,00	NA
48,34	51,34	3,00	NA
51,34	54,34	3,00	NA
54,34	57,34	3,00	NA
57,34	60,34	3,00	NA
60,34	61,54	1,20	NA
61,54	64,54	3,00	NA
64,54	67,54	3,00	NA
67,54	70,54	3,00	NA
70,54	73,54	3,00	NA
73,54	76,54	3,00	NA
76,54	79,54	3,00	NA
79,54	82,74	3,20	NA
82,74	85,74	3,00	NA
85,74	88,74	3,00	NA
88,74	91,74	3,00	NA
91,74	94,74	3,00	NA
94,74	97,74	3,00	NA
97,74	100,74	3,00	NA
100,74	103,74	3,00	NA
103,74	106,74	3,00	NA
106,74	109,74	3,00	NA
109,74	111,10	1,36	NA
111,10	114,10	3,00	NA
114,10	117,10	3,00	NA
117,10	120,10	3,00	NA
120,10	122,40	1,80	NA
122,40	125,40	3,00	NA
125,40	128,40	3,00	NA
128,40	131,40	3,00	NA
131,40	134,40	3,00	NA
134,40	137,40	3,00	NA
137,40	140,40	3,00	NA
140,40	141,85	1,45	NA
141,85	144,85	3,00	NA
144,85	147,85	3,00	NA
147,85	150,85	3,00	NA
150,85	153,85	3,00	NA
153,85	156,85	3,00	NA
156,85	158,25	1,40	NA
158,25	161,25	3,00	NA
161,25	164,25	3,00	NA
164,25	167,25	3,00	NA
167,25	170,25	3,00	NA
170,25	173,25	3,00	NA
173,25	176,25	3,00	NA
176,25	177,25	1,00	NA
177,25	180,25	3,00	NA
180,25	181,65	1,40	NA
181,65	184,65	3,00	NA
184,65	187,65	3,00	NA
187,65	190,65	3,00	NA
190,65	193,65	3,00	NA
193,65	196,65	3,00	NA
196,65	199,65	3,00	NA
199,65	202,65	3,00	NA
202,65	205,65	3,00	NA
205,65	208,65	3,00	NA
208,65	211,65	3,00	NA
211,65	214,65	3,00	NA
214,65	217,65	3,00	NA
217,65	220,65	3,00	NA
220,65	223,65	3,00	NA
223,65	226,65	3,00	NA
226,65	229,65	3,00	NA
229,65	232,65	3,00	NA
232,65	235,65	3,00	NA
235,65	238,65	3,00	NA
238,65	241,65	3,00	NA
241,65	244,65	3,00	NA
244,65	247,65	3,00	NA
247,65	250,65	3,00	NA
250,65	253,65	3,00	NA
253,65	256,65	3,00	NA
256,65	259,65	3,00	NA
259,65	262,65	3,00	NA
262,65	265,65	3,00	NA
265,65	268,65	3,00	NA
268,65	271,65	3,00	NA
271,65	274,65	3,00	NA
274,65	277,65	3,00	NA
277,65	280,65	3,00	NA
280,65	283,65	3,00	NA
283,65	286,65	3,00	NA
286,65	289,65	3,00	NA
289,65	292,65	3,00	NA
292,65	295,65	3,00	NA
295,65	298,65	3,00	NA
298,65	301,65	3,00	NA
301,65	304,65	3,00	NA
304,65	307,65	3,00	NA
307,65	309,02	1,37	NA

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
1º DISTRITO-EXTREMO-SUL

FURO ICR-81-SC

REALIZADO PELA CPRM – AGÊNCIA PÔNTO ALEGRE-RS

ALTITUDE DA BOCA	305,77 m
PROFUNDIDADE	277,00 m
JAZIDA: BARRO BRANCO	
PROFUNDIDADE DA LAPA CAMADA CARVÃO	255,22 m
ESPESSURA DA CAMADA TOTAL	0,97 m
ESPESSURA DE CARVÃO NA CAMADA	0,85 m
RECUPERAÇÃO NA CAMADA TOTAL	100 %

ESTADO	SANTA CATARINA
MUNICÍPIO	LAURO MULLER
LOCAL	RIO DE JAGUA
INÍCIO DA SONDAGEM	18 / 08 / 82
TÉRMINO	25 / 08 / 82
TIPO E Nº DA SONDA	ACKERMAN - 4000
SONDADOR	JOÃO MOURA - DELI RIMEDA

JOÃO AÉCIO CORREA PAMBOU
CHEFE DO PROJETO

DARIO VALIATI
DESCRIÇÃO

CONVENÇÕES

LITOLÓGICAS

- SOLO E ALUVIÃO
- CARVÃO
- FOLHELHO
- FOLHELHO CARBONOSO
- SILTITO
- ARENITO FINO
- ARENITO MÉDIO
- ARENITO GROSSEIRO
- CONGLOMERADO
- DIABÁSIO

ESTRUTURAIS

- LAMINAÇÃO CRUZADA
- LAMINAÇÃO PARALELA
- TUBO DE VERME
- ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA
- ESTRATIFICAÇÃO PARALELA
- RAPAIOIOC
- RESTOS VEGETAIS
- MICÁCEO
- LAMINAÇÃO CONVOLUTA

PERÍODO	FORM. LITOESTRATIGRÁFICO	PERFIL LITOESTRATIGRÁFICO	PERFIL DESCRITIVO
QUATERNÁRIO	REGENTE		Solo. Aluvião com seixos.
		24,50 m	Siltito preto, finamente micáceo. O siltito tem coloração uniforme, que lhe dá um aspecto uniforme. Esporadamente, aparecem vênulas claras de carbonato. Não foram encontrados vestígios fósseis.
PERMIANO	Fm. ESTRADA NOVA		Siltito preto, finamente micáceo, de coloração uniforme e aspecto bastante maciço. Esporadamente, aparecem finas fraturas preenchidas por carbonato. Não foram encontrados vestígios fósseis.
		119,00 m	Folhelho preto carbonoso, finamente micáceo, próximo ao diabásio, o folhelho mostra-se endurecido e carbonático. Não foram encontrados vestígios fósseis.
			Diabásio preto, de granulação fina. Mostra algumas fraturas com superfícies cobertas por finas películas carbonosas.
	Fm. IRATI		Folhelho preto carbonoso, finamente micáceo, mostrando algumas vênulas claras carbonáticas. Aparecem, intercaladas, pequenas camadas mais claras onde o folhelho torna-se bastante carbonático. Não foram encontrados vestígios fósseis.
		180,00 m	Siltito preto, finamente micáceo, mostrando-se endurecido e carbonático, próximo ao diabásio. Não foram encontrados vestígios fósseis.
			Diabásio preto, de granulação fina, mostrando superfícies de fraturas cobertas por finas películas carbonosas.
			Siltito preto, finamente micáceo. Mostra,,intercaladas, pequenas camadas mais claras onde o siltito torna-se carbonático. Em direção à base, o siltito fica mais claro e mais arenoso, passando aos siltitos superiores da Palermo. Não foram encontrados vestígios fósseis.
			Siltito arenoso cinza-escuro, finamente micáceo. Mostra alguns leitos irregulares que são claros e carbonáticos. Esporadamente, aparecem pequenas concentrações esparsas de pirita e manchas pretas carbonosas. Não foram encontrados vestígios fósseis.
			Siltito arenoso cinza-claro, finamente micáceo. Mostra pequenas camadas claras que são areno-carbonáticas. Esporadamente, aparecem alguns nódulos calcários e finas lâminas irregulares de pirsita fibrosa. São encontradas algumas impressões de vegetais carbonizados.
	Fm. PALERMO		Siltito arenoso, finamente micáceo, de coloração cinza-escura. Mostra pequenos leitos irregulares claros que são areno-carbonáticos. Não foram encontrados vestígios fósseis.
			Siltito arenoso cinza-claro, finamente micáceo. Mostra, intercaladas, pequenas camadas onde o siltito torna-se bastante arenoso e carbonático. Localmente, aparecem lâminas paralelas e cruzadas que são claras e carbonáticas. Não foram encontrados vestígios fósseis.
			Siltito arenoso cinza-escuro, finamente micáceo. Mostra pequenas leitos claros irregulares que são areno-carbonáticos. Localmente, aparecem lâminas paralelas e cruzadas que são claras e carbonáticas. Não foram encontrados vestígios fósseis.
			Siltito arenoso cinza-esverdeado, finamente micáceo. Mostra, intercaladas, pequenas camadas mais claras que são areno-carbonáticas. Localmente, aparecem lâminas paralelas e cruzadas que são claras e carbonáticas. Não foram encontrados vestígios fósseis.
			Siltito verde-escuro a preto, finamente micáceo. Mostra pequenas leitos irregulares claros que são areno-carbonáticos e que dão ao siltito um aspecto zebrado. Típico da base da Formação Palermo. Mostra, intercalada, em sua parte basal, uma camada de arenito fino, de coloração cinza-marronado, finamente micáceo.
		284,00 m	Arenito fino de coloração cinza-marronado, finamente micáceo. Mostra pequenas ondinhas claras onde o mesmo torna-se carbonático.
	Fm. RIO BONITO		Arenito fino, de coloração cinza-esbranquiçado, finamente micáceo. O arenito é quartzo-feldspático e tem matriz clara. Mostra pequenas disseminações esparsas de pirita.
		287,00 m	Camada de carvão Barro Branco,detalhado abaixo.
			Arenito cinza, finamente micáceo, de granulometria fina. O arenito é quartzo-feldspático bem selecionado, e tem matriz clara. Mostra algumas lâminas convolutas, que são siltitos escuros.
		277,00 m	

PERFIL ESTRATIGRÁFICO	PERFIL DESCRITIVO
287,00 m	Carvão com pequenos nódulos de pirita.
287,20 m	Siltito preto, mostrando esparsamente finas lâminas irregulares de carvão.
287,50 m	Siltito preto, mostrando pequenos nódulos claros argilosos.
287,60 m	CARVÃO
287,70 m	SILTITO
287,80 m	CARVÃO
288,00 m	

Furo: ICR-81-SC

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
1º DISTRITO-EXTREMO-SUL

REALIZADO PELA CPRM — AGÊNCIA PÔRTO ALEGRE-RS

FURO: ICR-82-SC

ALTITUDE DA BÔCA	355,23 m
PROFUNDIDADE	233,35 m
CAMADA BARRO BRANCO	
PROFUNDIDADE DA LAPA CAMADA CARVÃO	226,50 m
ESPESSURA DA CAMADA TOTAL	0,56 m
ESPESSURA DE CARVÃO NA CAMADA	0,56 m
RECUPERAÇÃO NA CAMADA TOTAL	61,4 %

ESTADO: SANTA CATARINA
MUNICÍPIO: SIDERÓPOLIS
LOCAL: GUARABIRA
DATA DA SONDAGEM: 23 / 09 / 82
TERMINO: 23 / 10 / 82
TIPO E Nº SONDA: LONGYEAR - ZDM-005
SONDADOR: AMORE VARGAS - LUCIO NUNES

JOÃO A. C. FARÍCIO
CHEFE DO PROJETO

DARIO VALIATI
DESCRIÇÃO

CONVENÇÕES

LITOLOGIAS: SOLO E ALUVIÃO; CARVÃO; FOLHELHO; FOLHELHO CARBONOSO; SILTITO; ARENITO FINO; ARENITO MÉDIO; ARENITO GROSSEIRO; CONGLOMERADO; DIABÁSIO

ESTRUTURAIS: LAMINAÇÃO CRUZADA; LAMINAÇÃO PARALELA; TUBO DE VERME; ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA; ESTRATIFICAÇÃO PARALELA; PAPIRÓIDE; RESTOS VEGETAIS; MICÁCEO; LÂMINAÇÃO CONVOLUTA

PERÍODO	PERFIL LITOESTRATIGRÁFICO	PROFUNDIDADE	PERFIL GEOFÍSICO	PERFIL DESCRITIVO
Q	RECENTE			Solo. Aluvião com seixos polimiticos.
		21,60 m		Siltito cinza-escuro, finamente micáceo. Apresenta-se com esparsas fraturas, preenchidas com pequenos cristais de pirita e massas carbonáticas. Não foram encontrados vestígios fósseis.
P	Fm. ESTRADA NOVA	66,00 m		Siltito torna-se mais escurecido; sendo finamente micáceo. Tem o aspecto monótono, sem quase alguma variação. São comuns fraturas regulares preenchidas por massas carbonáticas e piritosas. Não foram encontrados vestígios fósseis.
E	Fm. IRATI			Folhelho preto carbonoso, com pequenas vênulas carbonáticas. Quase no contato com o diabásio, o folhelho torna-se algo duro e carbonático. Preenchendo as fraturas, há pequenos cristais de pirita.
R				Diabásio cinza-claro a preto no contato inferior, com fraturas preenchidas com material carbonoso e pirita.
M				Siltito preto regular, com algumas vênulas carbonáticas. Pequenos cristais de pirita e massas carbonáticas preenchem as fraturas. Perto do contato e até ele, o siltito torna-se algo endurecido e carbonático.
I				Diabásio cinza-escuro, de granulação fina, com fraturas preenchidas por massas piritosas.
A				Siltito cinza, bastante carbonático e piritoso, com intercalações argilosas. Siltito negro, com transição brusca na parte carbonatada, ficando esta, juntamente com mais cristais, de pirita preenchendo fraturas irregulares.
N				Intercalação de siltito cinza-claro, altamente carbonático. Siltito preto, com pequeninas vênulas de carbonatos.
O				Diabásio de cinza-escuro a preto com granulação fina com fraturas preenchidas por material piritoso e carbonático.
				Siltito preto carbonoso e algo carbonático no contato com o diabásio, e um pouco endurecido.
				Siltito cinza, com algumas fraturas preenchidas por material calcítico e piritoso. É finamente micáceo.
				Siltito cinza-escuro passando a cinza-claro com o aumento da profundidade. Há ocorrências esparsas de pequenas vênulas carbonáticas.
		130,00 m		Siltito arenoso e, com a profundidade, vai ficando mais claro. É finamente micáceo.
				Siltito com algumas vênulas carbonáticas esparsas.
	Fm. PALERMO			Siltito com as características acima com alternância de lâminas claras e escuras, paralelas e esparsamente cruzadas.
				Siltito arenoso micáceo, com coloração cinza-escuro, ocorrendo nódulos e leitos areno-carbonáticos de cor esbranquiçada. Apresenta-se com fraturas, sendo preenchidas com material carbonático.
				Folhelho cinza-escuro, micáceo apresentando intercalações de siltito arenoso. Siltito arenoso micáceo.
				Arenito fino de cor esverdeada, apresentando-se esparsamente estranguiçado, devido à grande quantidade de quartzo. Apresenta laminação paralela e cruzada. Há intercalações de siltito arenoso micáceo de coloração esverdeada. Siltito arenoso escuro.
				Siltito arenoso escuro, com intercalações areno-carbonáticas, finamente micáceo. As intercalações vão aumentando para o contato com o arenito, dando um aspecto zebrado.
		226,50 m		Arenito fino, micáceo, estranguiçado. Possui algumas lâminas de siltito.
	Fm. RIO BONITO			Siltito preto. Camada de carvão. Siltito preto com algumas intercalações de carvão. Arenito cinza-claro micáceo, apresentando laminações paralelas, cruzadas e convolutas. Esparsamente aparecem lâminas de siltito e cristais de pirita.
		233,35 m		Carvão denso fosco e bastante piritoso. Siltito preto. Siltito cinza. Carvão denso e fosco.

PERFIL RADIOMÉTRICO (CPS)	CAMADA / TAMANHO CM	%	RECUP. CARV. %	CARV. %
0 20 40 60 80 100				
	0,70	1,85		
	1,85			
	3,40	4,45	"	"
	4,45	5,30	"	"
	5,30	6,91	"	"
	6,91	7,55	"	"
	7,55	8,37	"	"
	8,37	9,95	"	"
	9,95	10,60	"	"
	10,60			
	12,10	13,15	"	"
	13,15	13,70	"	"
	13,70	14,50	"	"
	14,50	15,90	"	"
	15,90	16,45	"	"
	16,45	17,50	"	"
	17,50			
		19,42	"	0,8
	19,42	20,90	"	"
	20,90	21,60	"	"
	21,60	22,67	0,50	1,4
	22,67	23,07	0,05	"
	23,07	24,37	1,10	"
	24,37	25,45	0,95	"
	25,45			
		28,45	1,25	"
	28,45	29,45	0,30	"
	29,45			
		31,45	1,10	"
	31,45			
		34,87	0,65	"
	34,87			
		38,00	1,00	"
	38,00			
		38,94	1,10	"
	38,94			
		41,84	2,25	"
	41,84	42,34	0,40	"
	42,34			
		45,34	1,50	"
	45,34	46,84	0,40	"
	46,84			
		50,00	1,50	"
	50,00			
		52,95	1,50	"
	52,95			
		56,00	1,60	"
	56,00			
		59,40	0,40	"
	59,40			
		60,00	2,10	"
	60,00			
		65,00	2,25	"
	65,00			
		69,05	2,45	"
	69,05			
		71,10	2,75	"
	71,10			
		74,15	3,00	"
	74,15			
		77,20	3,00	"
	77,20			
		80,25	2,85	"
	80,25			
		83,30	2,90	"
	83,30			
		86,35	3,00	"
	86,35			
		89,30	2,90	"
	89,30			
		92,15	2,95	"
	92,15			
		94,92	2,77	"
	94,92			
		98,04	1,42	"
	98,04			
		99,42	3,00	"
	99,42			
		102,42	3,00	"
	102,42			
		105,47	3,05	"
	105,47			
		108,52	3,05	"
	108,52			
		111,62	3,05	"
	111,62			
		114,12	2,50	"
	114,12			
		117,12	3,00	"
	117,12	118,70	1,58	"
	118,70			
		121,70	3,00	"
	121,70			
		124,70	3,00	"
	124,70			
		127,70	2,95	"
	127,70			
		130,65	2,95	"
	130,65			
		133,65	3,00	"
	133,65			
		136,65	3,00	"
	136,65			
		139,55	2,90	"
	139,55			
		142,50	2,95	"
	142,50			
		145,55	3,05	"
	145,55			
		148,55	2,90	"
	148,55			
		151,55	3,00	"
	151,55			
		154,50	2,95	"
	154,50			
		157,50	3,00	"
	157,50			
		160,50	3,00	"
	160,50			
		163,50	3,00	"
	163,50			
		166,45	2,95	"
	166,45			
		169,37	2,92	"
	169,37			
		171,87	2,50	"
	171,87			
		173,48	1,60	"
	173,48	174,87	1,40	"
	174,87			
		177,77	2,90	"
	177,77			
		180,72	2,95	"
	180,72			
		183,62	2,90	"
	183,62			
		186,52	2,90	"
	186,52			
		189,53	1,60	"
	189,53	191,07	1,45	"
	191,07			
		192,57	2,50	"
	192,57	193,27	0,70	"
	193,27			
		196,22	2,95	"
	196,22			
		199,22	3,00	"
	199,22			
		202,07	2,85	"
	202,07			
		205,07	3,00	"
	205,07			
		207,70	2,63	"
	207,70			
		210,65	2,95	"
	210,65			
		213,52	2,87	"
	213,52			
		216,47	2,95	"
	216,47			
		219,45	2,98	"
	219,45			
		222,35	2,90	"
	222,35			
		225,25	2,90	"
	225,25			
		227,55	2,30	"
	227,55			
		230,25	2,70	"
	230,25			
		233,15	2,90	"
	233,15			
		235,55	2,40	"
	235,55			
		238,55	3,00	"
	238,55			
		241,55		
	241,55			
		244,55	2,70	"
	244,55			
		246,25	1,67	"
	246,25	247,95	1,00	"
	247,95			
		250,75	2,85	"
	250,75			
		253,45	2,70	"
	253,45			
		256,35		
	256,35			
		259,35		
	259,35			
		262,35		
	262,35			