

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR


RELATÓRIO FINAL  
DE SONDAÇÃO  
DO PROJETO CAMPO MAIOR

CONVÊNIO CNEN/CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS-CPRM

AGÊNCIA RECIFE - 1971

PHL  
007814  
2006

	<b>SUREMI</b>
CPRM	SLD TE
	<b>I-96</b>
	ARQUIVO TÉCNICO
Registro nº	195-5
N.º de Volumes:	2 V: 1

PROJETO CAMPO MAIOR

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- C.P.R.M. -

AGÊNCIA RECIFE

AGENTE : ENGº CARLOS EUGENIO GOMES FARIAS

COORDENADOR DE PROJETO : ENGº JOSÉ MÁRIO COELHO ✓

CHEFE DO PROJETO : ENGº HUMBERTO JOSÉ T.R. DE ALBUQUERQUE ✓

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA DOS FUROS DE SONDAGEM

PROJETO

CAMPO MAIOR

C. P. R. M.  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES  
AGÊNCIA RECIFE

BOLETIM 04/D.O.

FURO DE SONDA Nº 2CM-1-PI.

Pesquisa de URÂNIO..... Projeto CAMPO MAIOR..... Profundidade 100,10.....  
Local ..... Municipio CAMPO MAIOR.....

De	Até	Esp.	Material atravessado
0,00	6,95	6,95	Solo laterítico.
6,95	12,00	5,05	Arenito fino, síltico, compacto, pouco caulíncico, de côr esbranquiçada. Ocorre intercalação da mesma rocha, tendo côr creme oxidado.
12,00	18,15	6,15	Arenito fino, síltico, micáceo, compacto, de côr variando de creme a esbranquiçada. Ocorre pequena intercalação da mesma rocha tendo a côr rósea, pouco feldspático e aspecto laminado. Ocorrem pequenas concentrações vermiformes de arenito fino, branco.
18,15	22,20	4,05	Arenito fino, síltico, compacto, pouco micáceo, / de côr cinza claro. Ocorrem poucas laminações irregulares e oblíquas de siltito cinza escuro.
22,20	37,90	15,70	Arenito fino, síltico, compacto, pouco micáceo / de côr cinza claro. Ocorrem laminações horizontais (poucas estruturas Flazer) oblíquas, cruzadas e irregulares de siltito cinza escuro, pouco micáceo e pouco argiloso. Ocasionalmente apresenta nódulos de pirita. O conjunto tem aspecto por vêzes listrado. Ocorrem passagens de siltito cinza escuro. Verifica-se ocasionalmente " Ripple / marks".
37,90	53,50	15,60	Siltito cinza claro, pouco arenoso, pouco micáceo, compacto contendo laminações e níveis centimétricos horizontais e irregulares de siltito cinza escuro, pouco micáceo. Ocorrem intercalações de arenito de granulação média, compacto / de côr esbranquiçada.

Pesquisa de .....URÂNIO..... Projeto ..CAMPO MAIOR..... Profundidade ..100,10.....  
Local ..... Município .....CAMPO MAIOR.....

De	Até	Esp.	Material atravessado
53,50	91,76	38,26	Arenito fino, síltico, compacto, pouco micáceo e de cor esbranquiçada, contendo níveis, passagens e laminações horizontais (poucas estruturas Flazer) oblíquas e irregulares de siltito cinza escuro, micáceo, pouco argiloso. Apresenta por vezes "Ripple-marks" e irregularidade na disposição das lâminas, indicando que a deposição nestas faixas, se efetuou na zona de turbulência. Por vezes o arenito síltico esbranquiçado passa gradativamente para siltito da mesma cor. O conjunto tem aspecto listrado.
91,76	92,09	0,33	Arenito fino médio, compacto, pouco poroso, calcífero, de cor esbranquiçada. Contém grãos de quartzo médio e grosseiro dispersos na matriz. Ocorrem poucas laminações de siltito cinza, pouco argilosa.
92,09	92,27	0,18	Siltito cinza escuro, compacto, uniforme pouco / micáceo.
92,27	92,62	0,35	Arenito de granulação variando de média a grossa, consolidado, pouco poroso, pouco feldspático, pouco calcífero, contendo grãos de pirita. Apresenta coloração predominantemente esbranquiçada.
92,62	96,40	3,78	Arenito fino, síltico, micáceo, compacto de cor esbranquiçada, contendo laminações oblíquas e / irregulares de siltito cinza escuro, pouco micáceo e pouco argiloso. O conjunto tem aspecto listrado. O teor em argila em relação ao siltito / vai aumentando gradativamente para a sequência / abaixo.

Pesquisa de.....URÂNIO..... Projeto ..CAMPO MAIOR..... Profundidade ....100,10.....  
Local ..... Município .....CAMPO MAIOR.....

De	Até	Esp.	Material atravessado
96,40	100,10	3,70	<u>CONTATO POTI-LONGA</u> Folhelho cinza escuro, contendo laminações de / siltito argiloso, micáceo, de cor esbranquiçada. Ocorre intercalação de 23 cm de arenito fino-médio, passando a grosseiro de aspecto conglomerático fino, contendo laminações irregulares de / siltito argiloso e cor cinza. Apresenta-se pouco calcífero e ocorre grãos de pirita dispersos. A disposição do siltito argiloso dentro do arenito grosseiro indica zona de turbulência na sedimentação do siltito.



Pesquisa de ...URÂNIO..... Projeto CAMPO MAIOR..... Profundidade ...100,20.....  
Local ..... Município .....CAMPO MAIOR.....

De	Até	Esp.	Material atravessado
0,00	5,00	5,00	Arenito fino, pouco micáceo, pouco poroso, de cor creme clara, contendo laminações esparsas e oblíquas de arenito fino de cor avermelhada, pouco feldspático.
5,00	12,75	7,75	Arenito fino, síltico, compacto, pouco micáceo / cor variando de cinza claro a cinza escuro. Ocorrem esparsos nódulos de pirita. Apresenta intercalações laminares horizontais, oblíquas e irregulares de siltito cinza escuro.
12,75	14,60	1,85	Arenito fino, síltico, compacto, pouco micáceo / de cor variando de creme claro a esbranquiçada, contendo laminações oblíquas de siltito, pouco micáceo de cor cinza escuro. Ocorrem laminações/onduladas que se assemelham a "Ripple-marks".
14,60	20,60	6,00	Arenito fino, pouco micáceo, compacto, de cor / cinza claro, contendo laminações esparsas e irregulares de siltito cinza escuro.
20,60	49,80	29,20	Arenito fino, síltico, compacto, pouco micáceo, / de cor cinza. Ocorrem laminações horizontais (poucas estruturas Flazer) oblíquas e irregulares / de siltito cinza escuro, pouco micáceo. Nódulos / de pirita microgranular são por vezes encontrados. Ocorrem poucas passagens sílticas de cor / cinza.
49,80	50,95	1,15	Arenito de granulação variando de fina-média a média, compacto, pouco poroso, de cor esbranquiçada. Ocorrem laminações oblíquas de siltito cinza escuro, pouco micáceo.
50,95	63,10	12,15	Arenito de granulação variando de fino a fino - médio, pouco poroso, pouco micáceo, uniforme, de cor esbranquiçada.



Pesquisa de URANIO Projeto CAMPO MAIOR Profundidade 100,20  
Local Munic. io CAMPO MAIOR

De	Até	Esp.	Material atravessado
			Ocorrem ocasionalmente laminações, em pouca quantidade, e concentrações irregulares de siltito / cinza escuro pouco micáceo.
63,10	63,90	0,80	Arenito de granulação variando de fino a fino-médio, pouco micáceo, compacto, pouco poroso de cor esbranquiçada. Ocorrem intercalações de arenito / grosseiro poroso, esbranquiçado, de aspecto conglomerático fino, contendo laminações irregulares de siltito argiloso, pouco calcífero, de cor cinza-claro.
63,90	93,05	29,15	Arenito fino, síltico, compacto, pouco micáceo, / de cor esbranquiçada. Ocorrem em igual proporção, laminações horizontais (poucas estruturas Flazer) oblíquas e irregulares de siltito cinza escuro. Verificando-se que ocorrem faixas que caracterizam zonas de turbulência intermitente e outras / que contém ocasionalmente marca de onda. O conjunto tem aspecto listrado. Certas faixas apresentam boas concentrações laminares de mica branca em / pequenas palhetas.
93,05	96,10	3,05	Siltito compacto, pouco argiloso, pouco micáceo, / de cor variando de cinza escuro a esbranquiçado. Ocorrem laminações centimétricas de arenito fino, síltico, esbranquiçado e intercalações de arenito de granulação esbranquiçada. O conjunto tem / aspecto listrado.
96,10	100,20	4,10	Siltito argiloso, cinza escuro, pouco micáceo, / contendo poucas laminações irregulares horizontais e oblíquas de siltito cinza claro. Ocorrem deformações penecontemporâneas, no siltito cinza-escuro.

C. P. R. M.  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES  
AGÊNCIA RECIFE.....

BOLETIM 04/D.O.

FURO DE SONDA Nº 2CM-02-PI.

Pesquisa de URÂNIO..... Projeto CAMPO MAIOR..... Profundidade 100,20.....  
Local ..... Município CAMPO MAIOR .....

De	Até	Esp.	Material atravessado
			<p>O conjunto tem aspecto grosseiramente listrado . Encontra-se raras laminações de arenito fino es- branquiçado. Observa-se um aumento gradual em ar- gila para o fim do furo.</p>

C. P. R. M.  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES  
AGÊNCIA .....RECIFE.....

BOLETIM 04/D.O.

FURO DE SONDA Nº 2CM-03-PI.

Pesquisa de .....URÂNIO..... Projeto ..CAMPO MAIOR..... Profundidade ....100,00.....  
Local ..... Município ..CAMPO MAIOR.....

De	Até	Esp.	Material atravessado
0,00	3,60	3,60	Solo arenoso.
3,60	4,30	0,70	Arenito fino, síltico, pouco poroso, friável, pou co micáceo, de cor creme claro.
4,30	52,20	47,90	Arenito fino, compacto, pouco micáceo de cor cin za claro, contendo laminações esparsas ou concen tradas em pequena faixa de siltito pouco arenoso, micáceo, de cor cinza escuro. Ocorrem poucas es truturas Flazer, Em algumas faixas o arenito tem aspecto listrado.
52,20	52,65	0,45	Arenito de granulação média, poroso, pouco calcí fero, pouco friável, contendo grãos grosseiros de quartzo. Apresenta cor esbranquiçada. Ocorrem la minações e pequenas intercalações de siltito ar giloso, pouco micáceo, de cor cinza, apresentando laminações cruzadas, oblíquas e horizontais.
52,65	93,10	40,45	Arenito fino, síltico, compacto, pouco micáceo de cor esbranquiçada, contendo laminações e pequenas passagens de siltito cinza escuro, pouco micáceo. As laminações encontram-se em disposição horizon tal (poucas estruturas Flazer) cruzadas, oblíquas e irregulares. Ocorrem raros nódulos de pirita. O conjunto tem aspecto listrado.
93,10	94,02	0,92	Arenito de granulação média, compacto, pouco po roso, pouco calcífero, pouco feldspático, conten do grãos grosseiros de quartzo. A coloração va ria de cinza claro a rósea. Ocorrem pequenas in tercalações e laminações de siltito pouco argilo so, de cor cinza. Ocorrem poucos grãos de pirita dispersos.

Pesquisa de ...URÂNIO..... Projeto ...CAMPO MAIOR..... Profundidade ....100,00.....  
Local ..... Município ...CAMPO MAIOR.....

De	Até	Esp.	Material atravessado
94,02	94,32	0,30	Arenito fino-médio, compacto, pouco micáceo de / cor esbranquiçada, contendo laminações irregulares de siltito cinza escuro, pouco argiloso e / pouco micáceo.
94,32	97,30	2,98	Arenito fino, síltico, compacto, pouco micáceo / de cor cinza claro, contendo laminações e passagens de siltito argiloso de cor cinza. O conjunto tem aspecto listrado. O teor em argila aumenta gradativamente para a sequência abaixo.
97,30	98,95	1,65	<u>CONTATO LONGA-POTI</u> Folhelho de cor cinza escuro, compacto, pouco / micáceo. Ocorrem poucas e pequenas passagens de siltito argiloso de cor cinza claro.
98,95	99,65	0,70	Arenito fino, síltico, compacto, pouco micáceo / de cor cinza claro, contendo laminações irregulares de siltito cinza escuro, pouco argiloso e / pouco micáceo. A irregularidade da deposição caracteriza zona de turbulência intermitente.
99,65	99,80	0,15	Conglomerado fino, contendo grãos de quartzo de granulação média e grosseira, compacto, com pirita microgranular em pequenas concentrações. Ocorrem grânulos de siltito cinza e arenito fino, / micáceo de cor esbranquiçada, cimentados pelos / grãos de quartzo.
99,80	100,00	0,20	Folhelho cinza escuro, compacto, uniforme, contendo poucas laminações horizontais de dolomita.



Pesquisa de URÂNIO ..... Projeto CAMPO MAIOR ..... Profundidade 100,50 .....  
Local ..... Município CAMPO MAIOR .....

De	Até	Esp.	Material atravessado
0,00	6,00	6,00	Solo arenoso.
6,00	15,40	9,40	Arenito fino, creme compacto, bem selecionado, / contendo lâminas ferruginosas escuras preenchen- do fraturas irregulares verticais. Contém lamina- ções irregulares de pigmentos ferruginosos. Pou- co micáceo. Ocorrem níveis grosseiros com núcle- os ferruginosos irregulares.
15,40	34,35	18,95	Arenito fino, cinza claro, uniforme, compacto / fracamente micáceo, pouco caulínico. Ocorrem lâ- minas de arenito grosseiro e conglomerático, con- tendo feldspato parcialmente alterado. Ocorrem / poucos níveis de siltito cinza escuro.
34,35	39,25	4,90	Arenito fino, argiloso, cinza claro, com interca- lações e lâminas inconformes e discordantes, am- bas contendo siltito cinza escuro e níveis / concordantes de pouca espessura. Nos níveis síl- ticos apresenta-se laminado com raras estruturas flazer micro-estruturas oblíquas e cruzadas. A-/ presenta-se francamente calcífero. As fraturas / são verticais.
39,25	40,30	1,05	Arenitos com níveis grosseiros de cor cinza. O- correm passagens de conglomerado fino com inter- calações de níveis da mesma espessura de siltito cinza escuro. O cimento é argiloso e caulínico./ Os feldspatos granulares estão parcialmente al- terados. Ocorre estratificação oblíqua e micro-/ dobras no siltio.
40,30	60,00	19,70	Arenito fino, cinza claro, contendo alguns níve-

C. P. R. M.  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES  
AGÊNCIA RECIFE

BOLETIM 04/D.O.

FURO DE SONDA Nº 2CM-04-PI.

Pesquisa de URÂNIO Projeto CAMPO MAIOR Profundidade 100,50  
Local Município CAMPO MAIOR

De	Até	Esp.	Material atravessado
60,00	83,95	23,95	is laminares de cimento calcífero. Siltito cinza escuro, com intercalações de lâmi- nas de arenito fino argiloso síltico, de côr cin- za claro, contendo lâminas discordantes. Ocorrem nódulos de arenito branco, calcífero, com micro- estratificações oblíquas. Apresenta nódulos de/ pirita.
83,95	100,50	16,55	Arenito fino, argiloso, com intercalações de sil- tito cinza claro, por vêzes escuro, com nódulos de pirita. Apresenta-se compacto e laminado. As estruturas flazer são raras.

C. P. R. M.  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES  
AGÊNCIA RECIFE.....

BOLETIM 04/D.O.

FURO DE SONDA Nº 2011-05-PI.

Posquisa de URÂNIO ..... Projeto CAMPO MAIOR ..... Profundidade 130,35.....  
Local ..... Municipio CAMPO MAIOR.....

De	Até	Esp.	Material atravessado
0,00	2,70	2,70	Solo laterítico.
2,70	5,50	2,80	Arenito síltico, parcialmente friável, de coloração amarelada, granulação fina a fino-média, micáceo e razoavelmente poroso.
5,50	7,20	1,70	Arenito síltico, compacto, coloração esbranquiçada, granulação fina, uniforme e bem selecionado, micáceo e pouco poroso.
7,20	7,40	0,20	Siltito compacto argiloso, coloração amarelada, micáceo. Ocorrem intercalações do mesmo material de coloração escura.
7,40	10,90	3,50	Arenito síltico, compacto, granulação fina a fino-média, coloração esbranquiçada, micáceo. Ocorrem intercalações frequentes de arenito grosso e laminações de siltito cinza escuro.
10,90	25,40	14,50	Arenito síltico, coloração esbranquiçada, compacto, micáceo. Ocorrem esparsas lâminas de siltito cinza escuro.
25,40	28,10	2,70	Arenito síltico, coloração esbranquiçada, micáceo e compacto. Ocorrem lâminas e pequenas intercalações irregulares e frequentes de siltito cinza escuro.
28,10	30,60	2,50	Arenito síltico, compacto, granulação fina a fino-média, micáceo.
30,60	31,60	1,00	Arenito síltico, compacto, granulação fina a fino-média, micáceo. Ocorrem intercalações frequentes e irregulares de siltito cinza escuro.
31,60	72,40	40,80	Arenito, compacto, coloração cinza claro, granulação fina a fino-média, micáceo. Ocorrem lami-



Pesquisa de URÂNIO Projeto CAMPO MAIOR Profundidade 130,35  
 Local ..... Município CAMPO MAIOR

De	Até	Esp.	Material atravessado
			<p>nações e preenchimentos de siltito cinza escuro com frequência e irregularmente. Marcas de onda e zonas típicas de deposição pouco turbulentas são observadas.</p>
72,40	108,50	36,10	<p>Siltito cinza escuro, compacto, micáceo. Ocorrem intercalações sucessivas de arenito fino / cinza claro além de marcas de onda e faixas características de deposição pouco turbulenta.</p>
108,50	130,35	21,85	<p>Folhelho cinza escuro a preto. Ocorrem laminações sucessivas de siltito esbranquiçado, argiloso. O conjunto é micáceo.</p>

Posquisa de URÂNIO Projeto CAMPO MAIOR Profundidade 100,20  
Local Município CAMPO MAIOR

De	Até	Esp.	Material atravessado
0,00	3,00	3,00	Solo arenoso.
3,00	14,00	11,00	Arenito de coloração amarelada, granulação fina a fino-média, micáceo ( amostra de calha, coroa/pata de corvo).
14,00	32,20	18,20	Arenito síltico de coloração esbranquiçada, granulação fina a fino-média, micáceo ( amostra de calha, coroa pata de corvo).
32,20	68,70	36,50	Arenito síltico, coloração esbranquiçada, compacto, granulação fina a fino-média, micáceo e pouco poroso. Ocorrem intercalações de siltito cinza escuro, esparsas, com espessura não superior/ a 20cm, além de laminações desse último material, horizontais, às vezes oblíquas e dispostas irregularmente.
68,70	72,80	4,10	Siltito, coloração cinza claro, compacto, micáceo. Ocorrem intercalações areníticas, granulação fina, micáceo, compacto, às vezes em forma / lininar, horizontais, oblíquas e dispostas irregularmente.
72,80	100,20	27,40	Ocorre predominantemente arenito síltico, fino a fino-médio, compacto, micáceo de coloração cinza claro. Apresenta lâminas horizontais e oblíquas/ e níveis de siltito cinza escuro, compacto, micáceo. As laminações são frequentes e dispostas irregularmente. São observadas marcas de ondas e zonas típicas de deposição pouco turbulenta.