

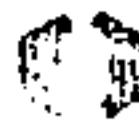
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
= C P R M =

RELATÓRIO FINAL
PROJETO ZANGARELHAS
SONDAGEM

CONVENIO D.N.P.M./C.P.R.M.

AGÊNCIA RECIFE

PHL
007801
2006

	SUREMI
	SEDUTE
CPRM	<i>I. 96</i>
	ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º	<i>190-5</i>
N.º de Volumes:	<i>1</i> V: <i>-</i>
OSTENSIVO	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- C P R M -

P R O J E T O Z A N G A R E L H A S

AGENTE : ENGº CARLOS EUGENIO GOMES FARIAS

COORDENADOR DE SONDAJEM : ENGº JOSÉ MÁRIO COELHO

TÉCNICO RESPONSÁVEL : ANTONIO ARTUR CORTEZ

A P R E S E N T A Ç Ã O

O presente relatório refere-se aos trabalhos de sondagem executados pela C.P.R.M. para o D.N.P.M., através da solicitação de serviço nº 4.

Nele tratamos dos objetivos de sondagem, sua execução e dados obtidos, e fazemos algumas considerações sobre os aspectos fisiográficos e geológicos, da área de trabalho.

S U M Á R I O

1. RESUMO
2. GENERALIDADES
 - 2.1. Histórico do Projeto
 - 2.2. Objetivos
 - 2.3. Localização e Vias de Acesso
 - 2.4. Aspectos Fisiográficos
3. SONDAGEM
4. CONSIDERAÇÕES GEOLÓGICAS
 - 4.1. Aspectos Geológicos da Área
 - 4.2. Interpretação dos Dados de Sondagem
 - 4.3. Considerações Sobre a Mineralização
5. CONCLUSÕES
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
7. DESCRIÇÃO LITOLÓGICA DOS FUROS

A N E X O S

- a) Mapa de Situação
- b) Mapa Geológico com Locação dos Furos
- c) Gráficos

1. RESUMO

A Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, C.P.R.M., através da sua Agência Recife, executou, mediante convênio com o D.N.P.M., em atendimento a um pedido da Mineração Zangarelhas S/A, um programa de sondagens numa área no município de Acarí-RN, objetivando a pesquisa de minérios de Tungstênio e Molibdênio.

Geologicamente, a área pesquisada é constituída por rochas metasedimentares da Série Ceará, sendo cortada por uma falha de empurrão de direção NE-SW, que foi responsável localmente pela inversão da sequência estratigráfica.

Os dados obtidos nesta sondagem, não encorajaram a continuação da pesquisa, contudo, servirão para ampliar os conhecimentos sobre a geologia regional.

Os trabalhos de sondagens foram iniciados em setembro de 1970, sendo perfurados 2.594,60 metros, distribuídos em 5 furos verticais.

Os testemunhos de sondagem em diâmetros BX, AX e EX, foram acondicionados em caixas de dimensões padrões, entregues ao representante da Mineração Zangarelhas no canteiro de obras.

2. GENERALIDADES

2.1. - Histórico do Projeto

A Mineração Zangarelhas, sediada no município de Currais Novos-RN, requereu em 11 de setembro de 1970, a colaboração do D.N.P.M., na execução de um programa de sondagens, nesta mesma data, o D.N.P.M. contratou com a C.P.R.M. a execução de tais serviços de sondagens.

A programação que foi iniciada em 21/09/70, e previa a execução de 12 furos com profundidade média de 500 m, contudo, foram realizados apenas 5 furos que totalizaram 2.594,60.

O restante da programação foi suspensa em setembro de 1971 por solicitação da Mineração Zangarelhas.

2.2. - Objetivos

Baseando-se em observações geológicas de superfície e na bibliografia existente sobre a geologia da região, a Mineração Zangarelhas programou esta sondagem objetivando a pesquisa de minérios de Tungstênio e Molibdênio, numa área de 160 ha.

Os furos foram locados com a finalidade de verificar a continuidade estrutural e de mineralização dos horizontes tectônicos das minas Brejuí e Barra Verde, situadas ao norte da área.

2.3. - Localização e Vias de Acesso

A área de trabalho localiza-se na porção setentrional da província scheelitífera do nordeste, ou mais precisamente, na região denominada Seridó.

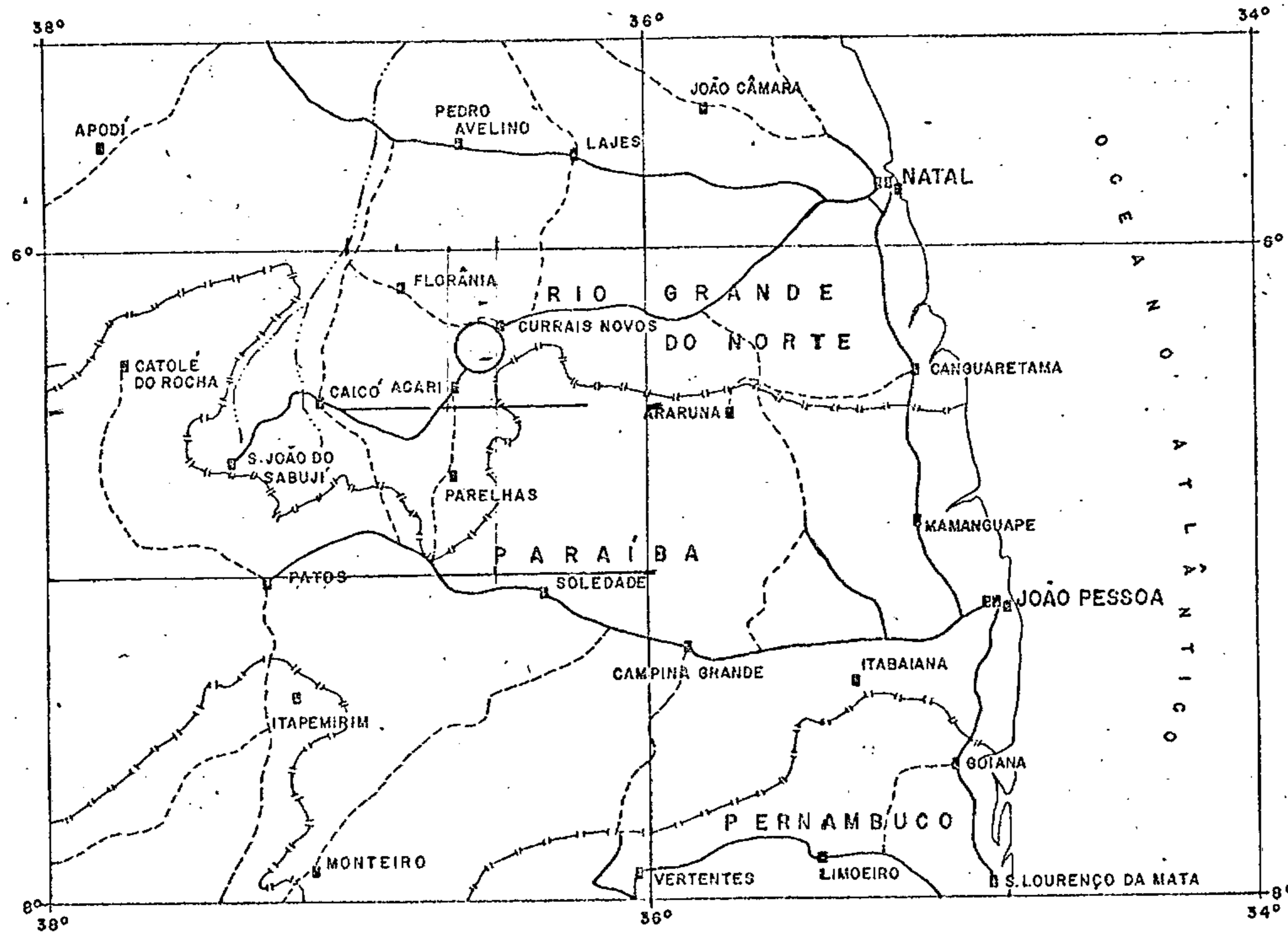
Abrange terrenos da Fazenda Zangarelhas, situada na porção norte do município de Acari, próximo ao limite do município de Currais Novos, ambos no estado do



CPRM
AGÊNCIA RECIFE

PROJETO ZANGARELHAS MAPA DE LOCALIZAÇÃO

ESCALA 1:2500.000



CONVENÇÕES

- CAPITAL
- CIDADE
- ESTRADA PRINCIPAL
- ESTRADA SECUNDÁRIA
- LIMITE INTERESTADUAL
- ÁREA DO PROJETO

Rio Grande do Norte.

O acesso à área partindo-se da cidade de Currais Novos, é feito através de 11 km da estrada asfaltada que liga este município ao de Acari.

2.4. - Aspectos Fisiográficos

A região está enquadrada na zona climática denominada "Alto Seridó". Predomina o clima semi-árido, do tipo Bshw, segundo classificação de Koppen, caracterizado por um verão prolongado, com temperatura média de 30°C durante o dia, sendo mais amena à noite. O inverno se faz sentir por chuvas torrenciais com precipitação de 300 mm, com temperatura média de 26°C.

A vegetação é representada pelas xerófitas, características dos climas semi-áridos. A agricultura fica restrita às várzeas e leitos secos dos riachos, sendo o algodão o principal produto.

Como feições topográficas destacam-se o granito da Serra de Pau Pedra, que ocupa toda a parte oeste da área, e o morro Acauã a sudeste, ocorrendo em forma elipsoidal tendo uma área aflorante de aproximadamente 7 km².

3. SONDAGEM

Os serviços foram desenvolvidos durante o período de 23/09/70 a 09/09/71. Para execução da sondagem, foram utilizadas três sondas de marca "Boyles" de avanços mecânicos, modelos BBS.1 e BBS.2 e uma hidráulica modelo BBS.35-A.

Para melhor visão da execução dos serviços, apresentamos a seguir, um quadro demonstrativo das produções mensais e a relação dos furos.

PRODUÇÃO MENSAL DE SONDAGEM

ANO	MÊS	Nº DE SONDAS	METRAGEM PERFURADA
1970	SETEMBRO	1	47,64
	OUTUBRO	1	225,90
	NOVEMBRO	3	226,71
	DEZEMBRO	3	204,06
1971	JANEIRO	3	277,68
	FEVEREIRO	2	266,70
	MARÇO	2	175,47
	ABRIL	3	154,17
	MAIO	2	264,24
	JUNHO	1	225,09
	JULHO	1	333,37
	AGOSTO	1	143,58
	SETEMBRO	1	20,30
TOTAL			2.564,91

FURO	PROFUNDIDADE (m)	INÍCIO	TÉRMINO
LAC-01-RN	675,85	23/09/70	02/06/71
LAC-02-RN	285,46	11/11/70	16/01/71
LAC-03-RN	483,87	22/12/70	15/05/71
LAC-04-RN	412,23	19/01/71	17/04/71
LAC-05-RN	707,50	09/06/71	09/09/71

OBSERVAÇÃO : Todos os furos foram verticais

4. CONSIDERAÇÕES GEOLÓGICAS

4.1. - Aspectos Geológicos da Área

A área pesquisada faz parte da zona mais produtora da província de scheelita do Nordeste. Ebert (1969), enquadrou sua geologia dentro da chamada "sub-área de Currais Novos". Nesta área situam-se os jazimentos de Quixabeiral, Brejuí, Barra Verde, constituindo uma única faixa mineralizada com uma extensão superior a 7 km.

As rochas da área são pertencentes a Série Ceará, compreendendo um complexo de rochas metasedimentares, representadas principalmente por biotita gnaisses e biotita xistos. Intercaladas no biotita gnaisse, ocorrem lentes de calcários e tactitos. Veios de pegmatitos e quartzo são frequentes, cortando toda a sequência metasedimentar.

As rochas apresentam-se dobradas, com direção geral $N20^{\circ}E$ e mergulhos bastante fortes de 50° a 80° para WNW. A feição geral é de uma estrutura homoclinal, havendo uma série de dobramentos secundários, cujos eixos apresentam um plunge de aproximadamente 10° para SSW.

Na porção ocidental da área, ocorre o granito da Serra Pau Pedra (Maciço Acari), que possui um contato gradacional com o biotita gnaisse. Nas proximidades da área a sudeste, aflora o "stock" Acauã de composição granodiorítica.

4.2. - Interpretação dos Dados de Sondagens

Pelos dados de sondagens, verifica-se que a área sondada é constituída por um pacote de rochas metasedimentares, representadas por biotita gnaisses, calcários e xistos. Sobreposto a sequência, verificou-se granito nos furos 3 e 5, apresentando respectivamente, espessuras de 90 a 175 m (ver secção geológica).

Toda a sequência é cortada por veios de pegmatitos homogêneos e quartzo. O horizonte carbonático tem como espessura máxima 17,00 m.

Ocorrem diversos níveis de tactitos, atingindo uma espessura máxima de 2,85 m no furo LAC-01-RN. Somente no furo LAC-03-RN, apesar das espessuras lentes de calcários, não se verificou tactito.

A sequência estratigráfica baseada nos dados de sondagem é a seguinte :

BIOTITA GNAISSE SUPERIOR
CALCÁRIO CRISTALINO
BIOTITA GNAISSE INFERIOR
BIOTITA XISTO

Segundo a estratigrafia proposta por H. Ebert (1969), o biotita xisto (Formação Seridó) é sobreposto ao biotita gnaiss (Formação Parelhas) e intercalada nestas duas formações, a Formação Quixaba, constituída de calcários e tactitos. Contudo, a sequência verificada pela sondagem é inversa; este comportamento é justificado pelo falhamento de empurrão existente na área.

4.3. - Considerações Sobre a Mineralização

Os tactitos verificados são geralmente compactos, sendo constituídos principalmente por quartzo, granada, epidoto e calcita. Apresentam-se pouco enriquecidos em scheelita, verificando-se apenas estreitas faixas nos furos LAC-01-RN e LAC-05-RN, com cerca de 3% em WO_3 (estimado através de mineralight), atingindo uma espessura de 60 cm no furo LAC-05-RN. A scheelita apresenta uma coloração branca e fluorescência azul e amarelada.

A seguir estão apresentados os níveis de tactitos nos diversos furos.

a) Furo - 1AC-01-RN

INTERVALOS (m)	ESPESSURA (m)	TEOR % MINERALIGHT	OBSERVAÇÕES
596,39 - 597,15	0,76	Traços	
628,60 - 631,45	2,85	0,0	
634,30 - 636,87	2,57	3,0	Faixa de 10cm mineralizada
637,95 - 639,18	1,23	1,0	Faixa de 5 cm mineralizada
644,10 - 644,92	0,82	Traços	
657,93 - 658,43	0,50	0,0	
665,91 - 666,29	0,38	Traços	

b) Furo - 1AC-02-RN

INTERVALOS (m)	ESPESSURA (m)	TEOR % MINERALIGHT
235,40 - 235,64	0,24	0,0
246,24 - 246,52	0,28	0,0

c) Furo - 1AC-04-RN

INTERVALOS (m)	ESPESSURA (m)	TEOR % MINERALIGHT
408,32 - 409,79	1,47	0,0

d) Furo - LAC-05-RN

INTERVALOS (m)	ESPESSURA (m)	TEOR % MINERALIGHT	OBSERVAÇÕES
619,47 - 620,57	1,10	0,0	
625,01 - 625,70	0,69	0,0	
641,67 - 642,17	0,50	1,0	Faixa de 21cm mineralizada
653,81 - 655,60	1,79	Traços	
674,69 - 675,29	0,60	3,0	
675,53 - 675,79	0,26	1,00	Faixa de 19cm mineralizada

5. CONCLUSÕES

a) A sondagem comprovou a continuidade em sub superfície da faixa calcária e dos tactitos que ocorrem na área.

b) Os furos atravessaram os horizontes de tactito, em profundidades muito abaixo daquelas esperadas, comprovando assim, uma variação estrutural negativa para encorajar uma pesquisa mais detalhada.

c) Houve uma diminuição nas espessuras das camadas de tactito, bem como da própria faixa de mineralização, oriundas das minas Brejuí e Barra Verde.

d) O estudo integrado dos dados obtidos nesta sondagem, servirá para ampliar os conhecimentos sobre a geologia da parte norte do maciço de Acari, sobretudo no tocante à delimitação da estrutura.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EBERT, Heinz - Geologia do Alto Seridó, nota explicativa à folha geológica Currais Novos 1:250.000.

Recife, SUDENE, DFN, Div. Geol. Serv. Geologia Regional (11):1-116, 1969.

MARANHÃO, Ricardo - Geologia Econômica da Região de Currais Novos. Recife, Tese de Doutorando, 1970 (trabalho inédito).

TUNGSTÊNIO/MOLIBDÊNIO, Projeto.- Relatório Preliminar sobre as investigações geológicas na Mina Brejuí . Recife, DNPM 4º Distrito-Nordeste, 1969 (trabalho inédito).

TUNGSTÊNIO/MOLIBDÊNIO, Projeto - Contribuição e o estudo dos depósitos de scheelita do Nordeste . DNPM, Rio de Janeiro, DNPM (Conv. DNPM/CPRM), Vol. II, 1971 (trabalho inédito).

PROJETO ZANGARELHAS

GRÁFICO DA PRODUÇÃO ACUMULADA

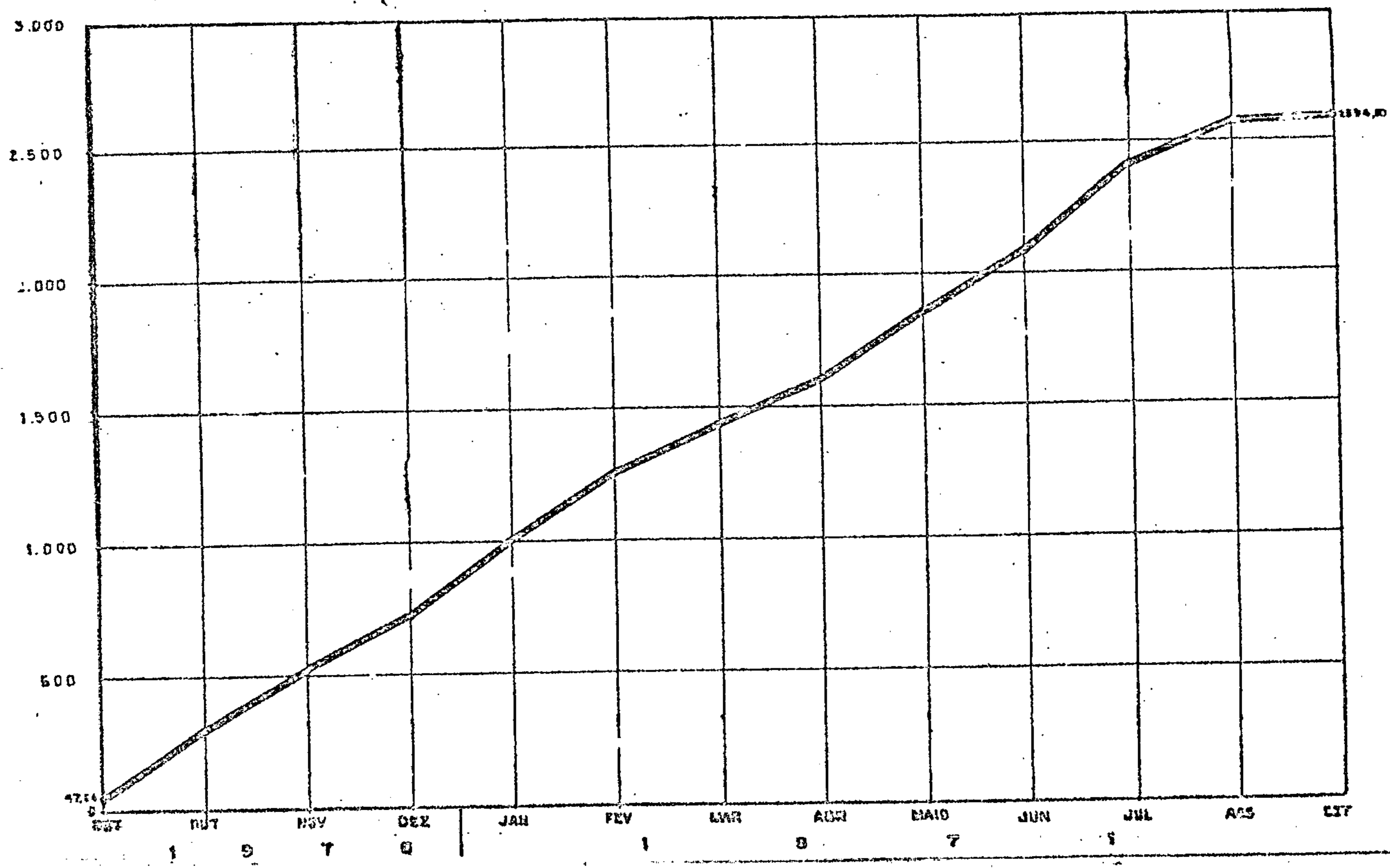


GRÁFICO DE PRODUÇÃO MENSAL DE SONDAGEM
PROJETO ZANGARÉLHAS

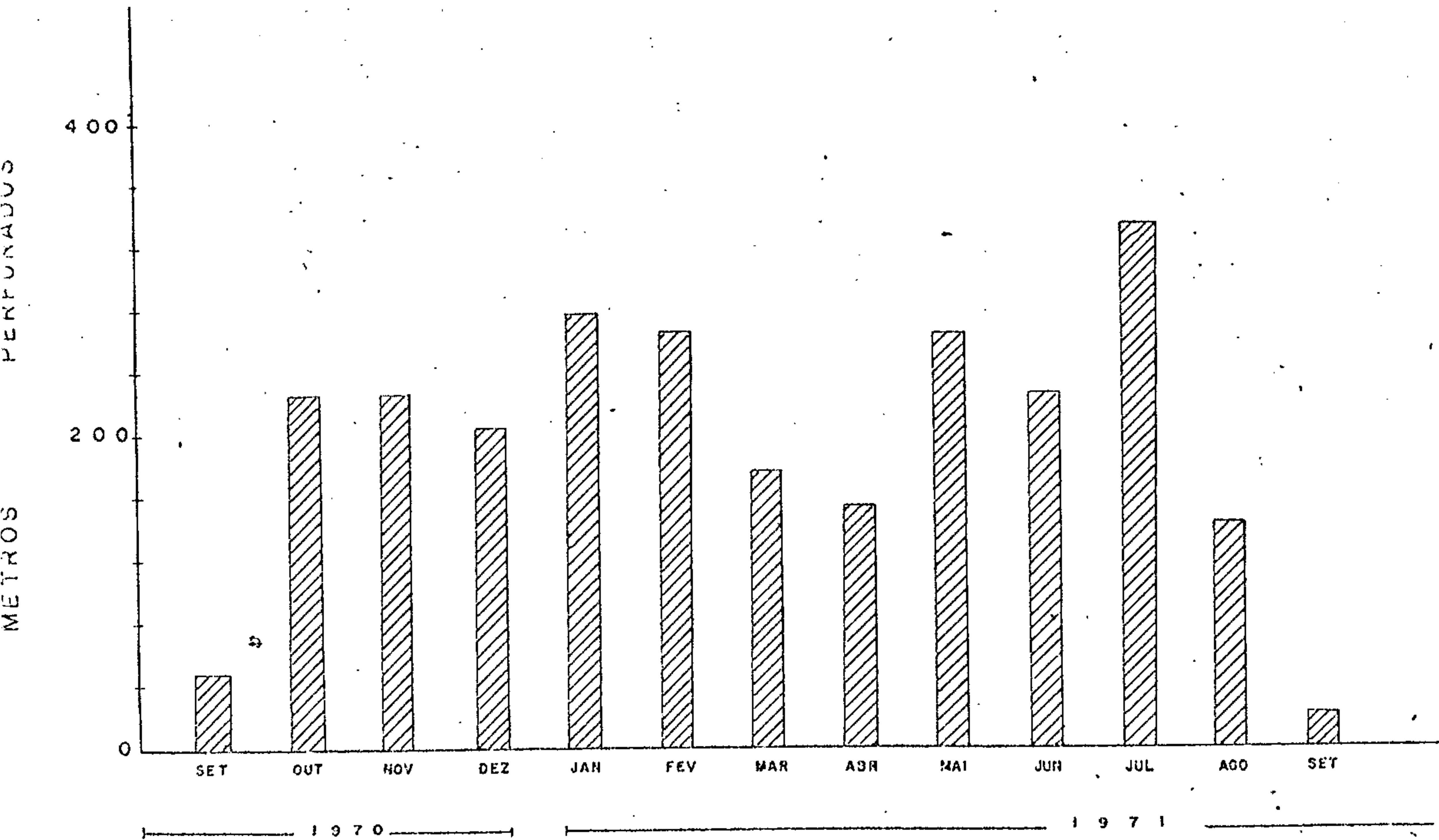
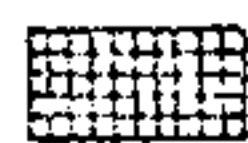
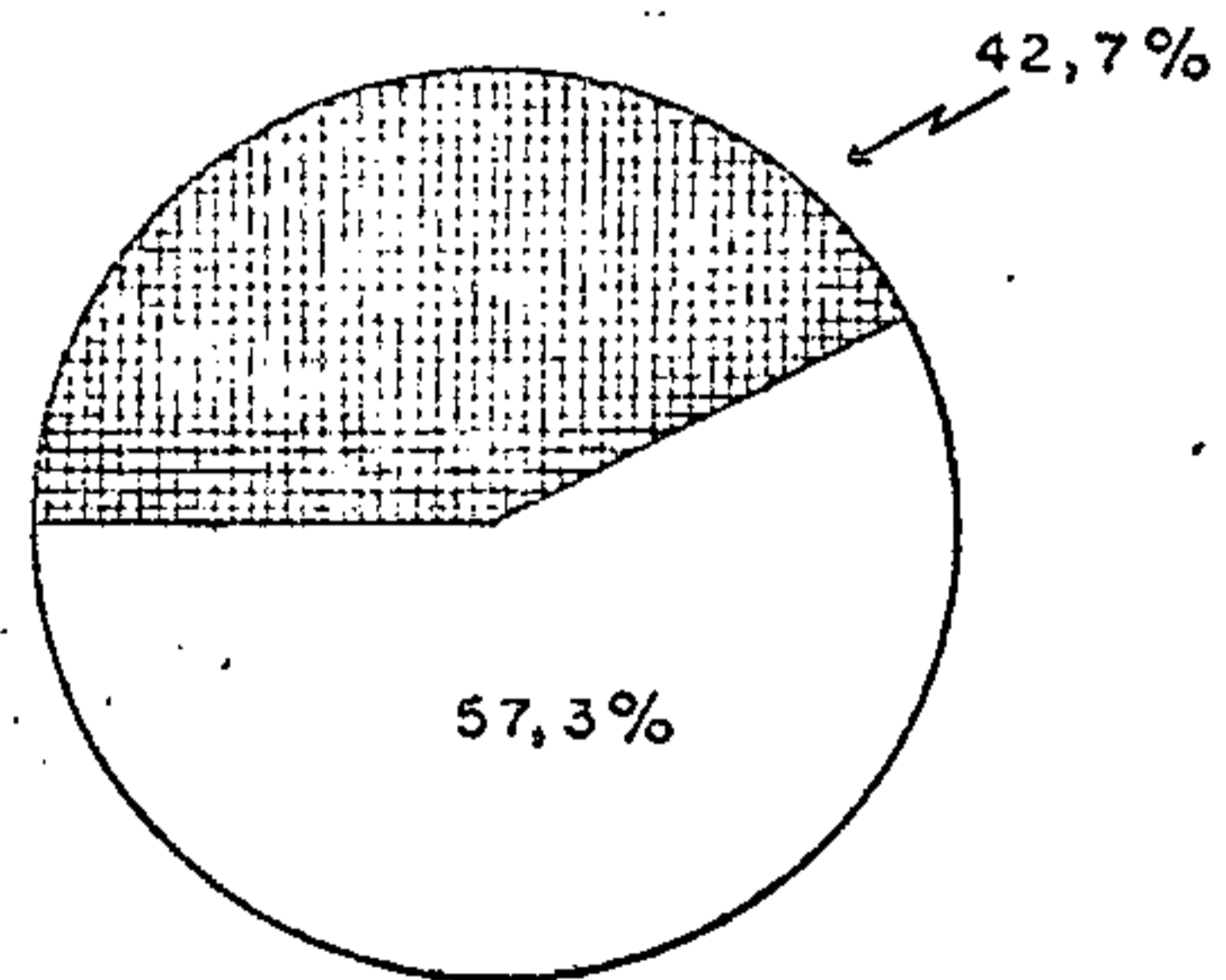
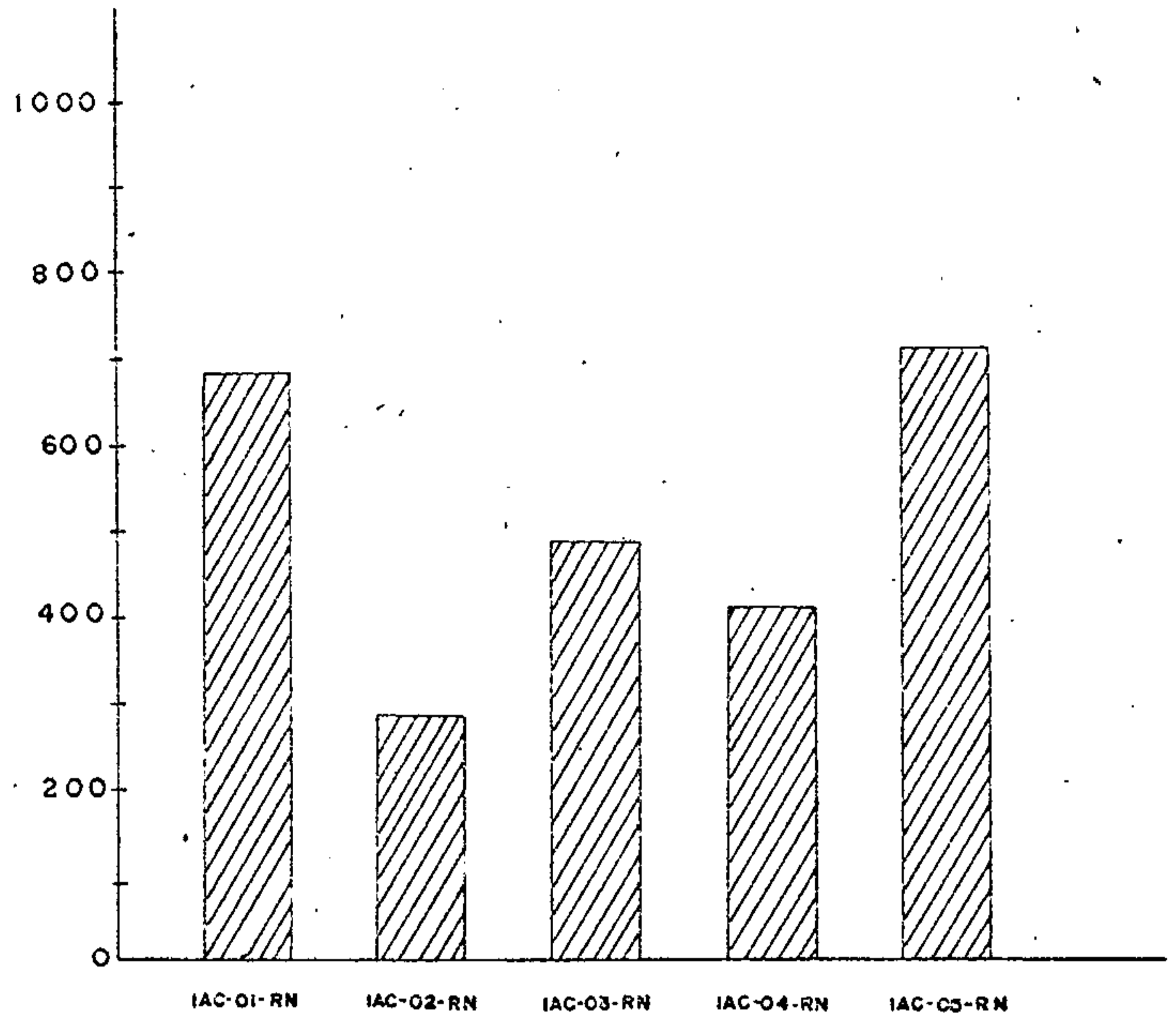
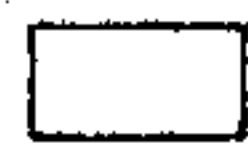


GRÁFICO DAS PROFUNDIDADES DOS FUROS



METROS EXECUTADOS



METROS PREVISTOS NÃO EXECUTADOS

7. DESCRIÇÃO LITOLÓGICA
DOS FUROS

C. P. R. M.
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

AGÊNCIA RECIFE

BOLETIM 04/D.O.

FURO DE SONDA Nº 110-01-EE

Pesquisa de Scheelita Projeto Zangarêlhas Profundidade 675,85 m
Local Fazenda Zangarêlhas Município Acari-EN

De	Até	Esp.	Material atravessado
0,00	6,85	6,85	Solo areno argiloso.
6,85	24,30	17,45	Biotita gnaíssa, coloração cinza, granulação média com finas (até 50cm) intercalações de veios pegmatíticos, localmente com traços de molibdenita e pirita.
24,30	26,70	2,40	Granito leucocrático de textura aplítica.
26,70	39,60	12,90	Biotita gnaíssa igual ao anterior.
39,60	41,00	1,40	Granito leucocrático de coloração cinza claro a róseo e granulação média.
41,00	51,97	10,97	Biotita gnaíssa de coloração cinza granulação / média localmente com manchas de anfibólio e traços de pirita e granada. Finas (até 30cm) intercalações de granito e pegmatito.
51,97	53,82	1,85	Veio de pegmatito, constituído de quartzo, feldspato potássico e pouca mica.
53,82	68,52	14,70	Biotita gnaíssa igual ao anterior, localmente / com traços de scheelita no intervalo compreendido entre 67,35 - 67,47m.
68,52	77,60	9,08	Granito de granulação fina coloração cinza claro, com pouca biotita, em geral mostrando um / certo alinhamento.
77,60	95,28	17,68	Biotita gnaíssa de coloração cinza granulação / média, localmente com pirita e finas intercalações de veios pegmatíticos.
95,28	97,80	2,52	Veio de pegmatito, coloração rósea, sendo constituído principalmente de feldspato potássico.
97,80	111,00	13,20	Biotita gnaíssa igual ao anterior localmente / com manchas de anfibólio proveniente de alteração.

C. P. R. M.
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

AGÊNCIA RECIFE

BOLETIM 04/D.O.

FURO DE SONDA Nº 1AU-01-RK

Pesquisa de Scheelita Projeto Zangarêlhas Profundidade 675,85 m
Local Fazenda Zangarêlhas Município Acari-RN

De	Até	Esp.	Material atravessado
111,00	120,98	9,98	Pegmatito homogêneo de coloração cinza claro a róseo. Localmente com textura aplítica. Finas / (até 20cm) intercalações de biotita gnaíssa.
120,98	131,80	10,92	Biotita gnaíssa, coloração cinza escuro granulação fina a média, localmente com pirita. Intercalações de pegmatito.
131,80	137,04	5,24	Pegmatito homogêneo, com predominância de quartzo e feldspato potássico.
137,04	138,40	1,36	Biotita gnaíssa de granulação média e coloração cinza.
138,40	144,64	6,24	Granito gnaíssa de textura granular média, mostrando a biotita, um certo alinhamento. Finas intercalações pegmatíticas (até 30cm).
144,64	146,01	1,37	Biotita gnaíssa, igual ao anterior.
146,01	150,40	4,39	Granito gnaíssa igual ao anterior.
150,40	151,83	1,43	Biotita gnaíssa de granulação fina a média de / coloração cinza.
151,83	154,03	2,20	Veio pegmatítico.
154,03	155,05	1,02	Biotita gnaíssa.
155,05	161,00	5,95	Veio pegmatítico.
161,00	172,90	11,90	Biotita gnaíssa de granulação fina a média, coloração cinza, localmente com pouca biotite.
172,90	180,83	7,93	Pegmatito homogêneo com finas intercalações / gnaíssicas (até 20cm), localmente com pirita.
180,83	202,78	21,95	Biotita gnaíssa, havendo alternâncias de zonas / ricas em biotita e quartzo.
202,78	206,27	3,49	Veio de pegmatito rico em feldspato potássico.
206,27	216,58	10,31	Biotita gnaíssa igual ao anterior, localmente, / intercalações pegmatíticas.

C. P. R. M.
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

AGÊNCIA RECIFE

BOLETIM 04/D.O.

FURO DE SONDA Nº 1AC-01-EN

Pesquisa de Scheelita Projeto Zangarôlhas Profundidade 675,95 m
Local Fazenda Zangarôlhas Município Acari-EN

De	Até	Esp.	Material atravessado
0,00	6,85	6,85	Solo areno argiloso.
6,85	24,30	17,45	Biotita gnaissse, coloração cinza, granulacão média com finas (até 50cm) intercalações de veios pegmatíticos, localmente com traços de molibdenita e pirita.
24,30	26,78	2,48	Granito leucocrático de textura aplítica.
26,78	39,60	12,82	Biotita gnaissse igual ao anterior.
39,60	41,00	1,40	Granito leucocrático de coloração cinza claro a róseo e granulacão média.
41,00	51,97	10,97	Biotita gnaissse de coloração cinza granulacão / média localmente com manchas de anfibólio e traços de pirita e granada. Finas (até 30cm) intercalações de granito e pegmatito.
51,97	53,82	1,85	Veio de pegmatito, constituído de quartzo, feldspato potássico e pouca mica.
53,82	68,52	14,70	Biotita gnaissse igual ao anterior, localmente / com traços de scheelita no intervalo compreendido entre 67,35 - 67,47m.
68,52	77,60	9,08	Granito de granulacão fina coloração cinza claro, com pouca biotita, em geral mostrando um / certo alinhamento.
77,60	95,28	17,68	Biotita gnaissse de coloração cinza granulacão / média, localmente com pirita e finas intercalações de veios pegmatíticos.
95,28	97,80	2,52	Veio de pegmatito, coloração rósea, sendo constituído principalmente de feldspato potássico.
97,80	111,00	13,20	Biotita gnaissse igual ao anterior localmente / com manchas de anfibólio proveniente de alteração.

Pesquisa de Scheelita Projeto Zangarêlhas Profundidade 675,85 m
Local Fazenda Zangarêlhas Município Acari-RN

De	Até	Esp.	Material atravessado
216,58	221,93	5,35	Biotita gnaisse de coloração cinza escuro, granulagem fina.
221,93	275,00	53,07	Biotita gnaisse de coloração cinza claro a cinza escuro, granulagem fina a média, apresentando faixas onde o bandejamento é pouco visível, / assemelhando-se a uma textura granular, onde se nota-se uma ligeira orientação da biotita (textura granítica gnáissica).
275,00	303,01	28,01	Biotita gnaisse, granulagem fina a média, coloração cinza, apresentando uma alternância de faixas claras e escuras devido a variação do conteúdo de biotita. Finas (até 30cm) intercalações pegmatíticas. Ocorre calcita, preenchendo / fraturas.
303,01	306,35	3,34	Pegmatito homogêneo com raras palhêtas de biotita.
306,35	329,68	23,33	Biotita gnaisse, igual ao anterior. Intercalações de veias pegmatíticas e quartzo hialino.
329,68	346,24	16,56	Pegmatito constituído de quartzo, feldspato potássico e pouca biotita. Raros traços de fluorita e pirita.
346,24	350,40	4,16	Biotita gnaisse de granulagem fina, coloração / cinza com intercalação de 40cm de pegmatito.
350,40	356,93	6,53	Sequência alternada de pegmatitos homogêneos e leucognaisse.
356,93	380,85	23,92	Biotita gnaisse igual ao anterior com finas intercalações (até 10cm) de pegmatito.
380,85	383,44	2,59	Veio de pegmatito rico em feldspato potássico.

C. P. R. M.
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

AGÊNCIA RECIFE

BOLETIM 09/D.O.

FURO DE SONDA Nº 126-01-EM

Pesquisa de Scheolita Projeto Zangerôlhas Profundidade 675,85 m
Local Fazenda Zangerôlhas Município Agemi-BA

De	Até	Esp.	Material atravessado
383,44	391,57	8,13	Biotita gnaisse de granulação fina a média coloração cinza claro a cinza escuro, localmente / com granada. Intercalações (até 30cm) de pegmatito.
391,57	395,93	4,36	Veio de pegmatito, localmente com traços de pirita.
395,93	410,55	14,62	Biotita gnaisse, mais rico em biotita que o anterior.
410,55	418,94	8,39	Veio de pegmatito com pouca biotita e localmente com cristais de afrisita.
418,94	423,75	4,81	Biotita gnaisse com finas (até 15cm) intercalações de pegmatito.
423,75	432,82	9,07	Pegmatito com pouca biotita com intercalações / de finas faixas de leucognaisse. Traços de pirita.
432,82	443,65	10,83	Gnaisse leucocrático, granulação média, coloração cinza claro com finas intercalações de pegmatito.
443,65	453,81	10,16	Biotita gnaisse, coloração cinza claro a cinza / escuro, apresentando uma superior mais rica em biotita.
453,81	596,39	142,58	Biotita gnaisse igual ao anterior, apresentando uma alternância de zonas claras e escuras, devido a variações de quantidades de quartzo e biotita. Localmente pequena quantidade de anfibólio associa-se a biotita. Intercalações de pegmatito e de quartzo hialino (até 80cm), localmente com calcita.

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

BOLETIM C4/D.O.

FURO DE SONDA Nº 1AC-01-XX

Pesquisas de Scheelita Projeto Zangarêlhas Profundidade 675,85 m
Local Fazenda Zangarêlhas Município Acari-EN

De	Até	Esp.	Materiais atravessado
596,39	597,15	0,76	Tactito de coloração esverdeada, compacto, constituído de epidoto, quartzo, calcita, anfibólio, granada, diopsídio e pirita. Traços de scheelita de fluorescência azulada.
597,15	608,45	11,30	Calcário cristalino de coloração esbranquiçada, textura sacaroidal e granulação média. Apresenta-se localmente impuro com anfibólio, granada, epidoto e micas.
608,45	617,25	8,80	Biotita anfibólio gnaisse. Localmente com finas manchas de tactitização incipiente. Finas intercalações (até 20cm) de pematito.
617,25	618,03	0,78	Veio de pematito, localmente com muscovita.
618,03	627,75	9,72	Biotita anfibólio gnaisse com finas (até 7cm) / intercalações de pematito.
627,75	628,60	0,85	Veio de quartzo com epidoto.
628,60	631,45	2,85	Tactito compacto de coloração esverdeada e amarelada, constituído essencialmente de epidoto, granada, quartzo e vesuvianita. Estéril.
631,45	632,50	1,05	Veio de quartzo hialino, localmente com epidoto, pintas de granada e traços de scheelita.
632,50	634,30	1,80	Anfibólio biotita gnaisse, igual ao anterior.
634,30	636,87	2,57	Tactito compacto de coloração esverdeada e amarelada, constituído essencialmente de quartzo, epidoto, granada, calcita, vesuvianita, diopsídio e anfibólio, localmente muito quartzoso. No intervalo de 634,75 a 634,85m, disseminações de scheelita de fluorescência amarelada numa percentagem de 3% de WO_3 (estimada através de mino ralignt).

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

BOLETIM 04/D.O.

FURO DE SONDA Nº 140-01-EM

Pesquisa de Scheelita Projeto Zangarelhas Profundidade 675,85 m
Local Fazenda Zangarelhas Município Acarí-EM

De	Até	Esp.	Material atravessado
636,87	637,93	1,08	Biotita gnáissc.
637,95	639,18	1,23	Tactito compacto de coloração esbranquiçada a verde, constituído de quartzo, epidoto, granada, anfibólio, diopsídio, calcita e pirita. Intercalação de veio de quartzo de 10cm. De 639,13 à 639,18m, pintas de scheelita numa percentagem / de 1% de WO_3 (fluorescência amarelada).
639,18	644,10	4,92	Calcário cristalino de coloração esbranquiçada, textura sacaroidal, granulação média a grossa. Apresenta impurezas de micas, nolibienita e pirita.
644,10	644,92	0,82	Tactito compacto, de coloração variegada, predominando verde com matizes amarronzados. Constituído de epidoto, granada, vesuvianita, quartzo e calcita. Raros traços de scheelita.
644,92	653,80	8,88	Biotita gnáissc com intercalações de veios pegmatíticos (até 40cm).
653,80	654,56	0,76	Pegmatito com quartzo, feldspato potássico e afrisita.
654,56	657,93	3,37	Biotita gnáissc com intercalações de finos veios pegmatíticos. Verifica-se também mancha de tactitização.
657,93	658,43	0,50	Tactito compacto de coloração esbranquiçada a esverdeada e muito quartzoso. Constituído de quartzo, epidoto, anfibólio e granada. Estéril.
658,43	664,40	5,97	Biotita gnáissc com intercalações de veios pegmatíticos, constituído por quartzo, feldspato / potássico, biotita, anfibólio e pirita.
664,40	664,73	0,35	Veio de quartzo com manchas de epidoto.

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

BOLETIM 04/D.O.

FURO DE SONDA Nº 110-01-EM

Pesquisas de Scheelita Projeto Zangarôlhas Profundidade 675,85 m
Local Fazenda Zangarôlhas Município Acari-EM

De	Até	Esp.	Material atravessado
664,75	664,96	0,21	Calcário cristalino, coloração cinza e esbranquiçado, textura maciça, granulação média.
664,95	665,91	0,95	Veio de quartzo hialino, localmente com manchas de epidoto.
665,91	666,29	0,38	Tactito compacto de coloração esbranquiçada a verde e muito quartzoso. Constituído de quartzo, epidoto, granada e calcita. Traços de scheelita.
666,29	675,85	1,56	Diotita misto, localmente gneissificado. Apresenta módulos de quartzo e xistocidade geralmente ondulante. Fina intercalação (20cm) de pegmatito.

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

BOLETIM 04/D.O.

FURO DE BUNDA Nº 11C-02-EM

Pesquisa de Scheslitz Projeto Zangarelhas Profundidade 285,46 m
Local Fazenda Zangarelhas Município Acari-EM

De	Até	Esp.	Material atravessado
0,00	2,37	2,37	Solã areno argiloso.
2,37	5,02	1,65	Pegmatito, constituído de quartzo, feldspato potássico e pouca mica.
5,02	10,07	5,05	Biotita gnaíse em geral pouco foliados e localmente com textura granular (granito gnaíse). / Intersecções de finos veios pegmatíticos.
10,07	22,10	12,03	Biotita gnaíse de coloração cinza claro, granulação fina a média, localmente muito quartzeo.
22,10	26,18	4,08	Biotita xisto, coloração cinza escura, xistosidade ondulante localmente cortado por delgados veios de quartzo.
26,18	51,73	25,55	Biotita antibólido gnaíse de coloração cinza / claro e cinza escuro, granulação fina a média. / Apresenta certas faixas pobres em biotita. Mergulho da foliação 70°. Intersecções de pegmatite até 20cm de espessura.
51,73	52,93	1,20	Biotita antibólido xisto de coloração esverdeada, xistosidade ondulante. Nódulos de quartzo e veios de quartzo dobrados.
52,93	56,50	3,57	Biotita gnaíse, igual ao anterior.
56,50	57,70	1,20	Veio de pegmatito, predominando quartzo. Traços de pirita.
57,70	70,65	12,95	Biotita gnaíse de coloração cinza, granulação / fina. Localmente cortado por finos veios (até / 10cm) de pegmatito.
70,65	87,95	17,29	Pegmatito homogêneo, constituído de quartzo, / feldspato potássico e pouca biotita.
87,95	94,46	6,52	Biotita gnaíse, coloração cinza claro. Apresenta zonas com antibólido. Mergulho de foliação 80°

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

BOLETIM 04/D.O.

FURO DE SONDA Nº 1A0-02-RH

Pesquisa de Scheelita Projeto Zangarêlhas Profundidade 285,46 m
Local Fazenda Zangarêlhas Município Acari-RN

De	Até	Esp.	Material atravessado
94,46	99,22	4,76	Gnaísson, havendo maior predominância de feldspato. Coloração rósea e granulção média.
99,22	108,73	9,51	Biotita gnaísson com intercalação de uma faixa / de 40cm rica em hornblenda.
108,73	109,51	0,78	Pegmatito com rara biotita.
109,51	126,75	17,24	Biotita gnaísson de coloração cinza claro a cinza escuro, apresentando zonas bastante ricas em biotita, onde o caráter xistoso é mais bem evidenciado. Finas intercalações de veios pegmatíticos.
126,75	134,20	7,45	Pegmatito grosseiro, constituído de quartzo, / feldspato potássico e pouca biotita.
134,20	153,67	19,47	Biotita gnaísson, coloração cinza escuro, granulção fina a média, mergulho da foliação variando de 60 a 80°.
153,67	155,24	1,57	Biotita xisto, xistosidade ondulante. Apresenta nódulos de quartzo e feldspato.
155,24	161,21	5,97	Pegmatito, constituído de quartzo, feldspato / com finas intercalações de biotita xisto.
161,21	162,33	1,12	Biotita xisto igual ao anterior.
162,33	183,71	21,38	Biotita gnaísson, apresentando zonas de coloração cinza claro a cinza escuro. Intercalações de veios pegmatíticos até 15cm de espessura. Mergulho da foliação 50°.
183,71	186,40	2,69	Veio pegmatítico.
186,40	187,61	1,21	Biotita gnaísson de coloração cinza escuro.
187,61	189,50	1,89	Veio de pegmatito, localmente com biotita. Intercalação de uma faixa de 8 cm de biotita gnaísson.

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

BOLETIM C/P.D.O.

FURO DE SONDA Nº 110-02-III

Pesquisa de Scheelita Projeto Zangarêlhas Profundidade 285,46 m
Local Fazenda Zangarêlhas Município Acari-RI

De	Até	Esp.	Material atravessado
189,50	213,52	24,02	Biotita gnaisse de coloração cinza escuro, granulagem fina. Intercalações de veios pegmatíticos até 15cm. Mergulho da foliação variando entre 60 a 70°.
213,52	223,62	10,10	Biotita gnaisse, muito xistoso, granulagem média, coloração cinza escuro e xistosidade ondulante. Intercalações de veios pegmatíticos até/25cm.
223,62	226,50	2,88	Quartzo hornblendito, localmente com epidoto, / coloração esverdeada, textura massiva, às vezes granular. Apresenta traços de pirita.
226,50	226,97	0,47	Tactito compacto, coloração amarronsada. Constituído de granada, epidoto, quartzo, vesuvianita, calcita scheelita de fluorescência amarelada na percentagem de 0,4% de WO ₃ .
226,97	227,95	0,98	Biotita quartzo de coloração cinza escuro.
227,95	228,16	1,21	Quartzo hornblendito, igual ao anterior, localmente mais rico em pirita.
229,16	230,28	1,12	Biotita gnaisse, coloração cinza, finamento bastante.
230,28	233,00	2,72	Pegmatito constituído de feldspato potássico, / plagioclásio e muito pouco biotita.
233,00	235,40	2,40	Biotita anfíbio gnaisse, coloração cinza claro a esverdeado e granulagem fina.
235,40	235,64	0,24	Tactito compacto, amarronsado. Constituído de granada, epidoto, quartzo e calcita. Estéril.
235,64	246,24	10,60	Calcário cristalino, coloração esbranquiçada, / textura sacaroidal, granulagem fina a média. In purezas de micas e pirita.

C. P. R. M.
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM 04/D.O.

AGÊNCIA RECIFE

UNC DE SONDA Nº IAC-02-RN

Prospeção de Scheolita Projeto Zangerêlhas Profundidade 285,46 m
Local: Fazenda Zangerêlhas Município Acari-RN

De	Até	Esp.	Material atravessado
246,24	246,52	0,28	Tactito muito compacto, coloração esverdeada, / textura maciça. Constituído de quartzo, epidoto, anfíbólio, biotita e calcita (tactitização inci- piente).
246,52	251,98	5,46	Biotita gnaisse, localmente com anfíbólio, colo- ração cinza e granulação fina.
251,98	259,01	7,03	Muscovita xisto, coloração cinza a esbranquiçada, xistosidade ondulante. Intercalações de finos ve- ios (até 7cm) de quartzo.
259,01	268,95	9,94	Biotita gnaisse, coloração cinza escuro, local- mente bastante xistoso. Intercalações de veios/ pegmatíticos até 40cm.
268,95	281,31	12,36	Calcário cristalino de coloração esbranquiçada/ e textura sacaroidal, granulação média a gros- sira. Poucas impurezas locais de flogopita.
281,31	285,46	4,15	Biotita gnaisse de coloração cinza claro a cin- za escuro. Intercalações de pegmatito até 12cm.

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

BOLETIM 04/D.O.

FURO DE SONDA Nº 1AC-03-EN

Pesquisa de Scheelita Projeto Zangarêlhas Profundidade 483,87 m
Local Fazenda Zangarêlhas Município Acari-RN

De	Até	Esp.	Material atravessado
0,00	8,00	8,00	Solo areno argiloso.
8,00	12,90	4,90	Granito de granulação média a grosseira, coloração rósea, constituído principalmente de quartzo, feldspato e pouca biotita, Como acessório ocorre pirita.
12,90	28,80	15,90	Granito de granulação média, coloração cinza com intercalações de faixas róseas, constituído essencialmente de quartzo, feldspato e biotita.
28,80	44,98	16,18	Granito igual ao anterior, localmente com anfibólio.
44,98	67,98	23,00	Granito de granulação média, coloração cinza a rósea, localmente com calcita, anfibólio e pirita.
67,98	68,33	0,35	Pegmatito homogêneo, constituído principalmente de feldspato potássico e quartzo.
68,33	79,12	10,79	Granito gnaisse de granulação média, coloração / cinza, localmente com anfibólio.
79,12	94,52	15,40	Granito gnaisse igual ao anterior, com intercalações de pegmatito, medindo até 1,00 m.
94,52	97,25	2,73	Biotita gnaisse, granulação média. Apresenta finas intercalações de pegmatito.
97,25	98,43	1,18	Veio pegmatito, constituído essencialmente de feldspato potássico e quartzo. Como acessório ocorre hematita.
98,43	115,90	17,47	Biotita gnaisse, com finas intercalações pegmatíticas.
115,90	117,96	2,06	Biotita gnaisse igual ao anterior. Denota-se uma zona de grande quebraimento.

Pesquisa de Scheelita Projeto Zangarelhas Profundidade 483,87 m
Local Fazenda Zangarelhas Municipio Acari-RN

De	Até	Esp.	Material atravessado
117,96	142,34	24,38	Biotita gnaisse, com finas intercalações pegmatíticas.
142,34	145,39	3,05	Biotita gnaisse bastante fraturado.
145,39	149,29	3,90	Biotita gnaisse.
149,29	153,51	4,22	Pegmatito com finas intercalações de biotita / quartzo gnaisse.
153,51	170,87	17,36	Biotita gnaisse com intercalações pegmatíticas. / Mergulho da foliação variando entre 20 a 30°.
170,87	178,56	7,69	Pegmatito, constituído quase que exclusivamente de feldspato, quartzo e pouca mica.
178,56	315,49	136,93	Biotita gnaisse, granulação média, coloração cinza. Algumas intercalações pegmatíticas, alcançando até 3,00m, o mergulho da foliação é sub horizontal atingindo um máximo de 20°.
315,49	325,67	10,18	Biotita granulação média, coloração cinza a esverdeada, localmente com clorita anfibólio e pirita. O mergulho da foliação é sub horizontal.
325,67	327,23	1,56	Veio de pegmatito, constituído de feldspato, / quartzo e pouca mica. Localmente apresenta-se caolinizado.
327,23	334,15	6,92	Pegmatito igual ao anterior, sendo bastante poroso.
334,15	356,21	22,06	Biotita gnaisse, com zonas onde predomina feldspato.
356,21	357,41	1,20	Pegmatito, constituído de feldspato potássico, / quartzo e biotita.
357,41	380,00	22,59	Gnaisse e duas micas, com maior predominância de biotita. Intercalações pegmatíticas. Localmente com clorita e anfibólio. O mergulho da foliação / é sub horizontal.

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

BOLETIM 04/D.O.

FURO DE SONDA Nº LAG-03-RN

Pesquisa de Scheelita Projeto Zangarelhas Profundidade 483,87 m
Local Fazenda Zangarelhas Município Acari-RN

De	Até	Esp.	Material atravessado
380,00	390,32	10,32	Gnaíse a duas micas, predominando biotita. Veios pegmatíticos intercalados. Apresenta zonas com xistosidade bastante acentuada e localmente bem fraturado.
390,32	397,21	6,89	Biotita gnaíse, granulação média, coloração cinza. Mergulho da foliação é sub horizontal.
397,21	401,50	4,29	Veio aplítico, coloração rósea, bastante poroso.
401,50	427,53	26,03	Biotita gnaíse, granulação fina a média, coloração cinza, localmente com anfibólio. Na sua extremidade inferior. Veio de quartzo de aproximadamente 50 cm.
427,53	444,51	16,98	Calcário de coloração esbranquiçada, textura sacaroidal, granulação média. Impurezas de micas e anfibólicos.
444,51	459,70	15,19	Biotita gnaíse, localmente com anfibólio. Finas intercalações de veios pegmatíticos.
459,70	473,06	13,36	Calcário idêntico ao anterior.
473,06	483,87	10,81	Gnaíse fitado, constituído de quartzo, feldspato e localmente com anfibólio e epidoto.

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

BOLETIM 04/D.O.

FURO DE SONDA Nº LAC-04-RN

Pesquisa de Scheelita Projeto Zangarêlhas Profundidade 412,23 m
Local Fazenda Zangarêlhas Município Acari-RN

De	Até	Esp.	Material atravessado
0,00	8,89	8,89	Solo argiloso.
8,89	17,79	8,90	Biotita gnaisse, coloração cinza escuro foliado. Localmente apresenta-se rico em feldspato.
17,79	21,69	3,90	Biotita gnaisse, granulação média, coloração cinza escuro.
21,69	22,78	1,09	Granito leucocrático com pouca biotita, granulação fina.
22,78	23,60	0,82	Biotita gnaisse.
23,60	24,67	1,07	Granito igual ao anterior, apresentando uma granulação grosseira, localmente cristais de feldspato bastante desenvolvidos.
24,67	36,76	12,09	Biotita gnaisse, ocorrendo localmente calcita / preenchendo fraturas.
36,76	39,41	2,65	Biotita gnaisse, localmente caolinizado, anfibólito e calcita preenchendo fraturas.
39,41	46,75	7,34	Biotita gnaisse.
46,75	50,20	3,45	Biotita gnaisse, bastante fraturado, sendo as fraturas preenchidas por calcita anfibólitos e minerais de alteração.
50,20	51,45	1,25	Granito gnaisse, feldspatizado, bastante fraturado.
51,45	52,83	1,38	Biotita gnaisse, localmente com anfibólito. Intercalação de pegmatito medindo 52cm. Mergulho da / foliação de 50°.
52,83	76,05	17,82	Biotita gnaisse, apresentando fraturas preenchidas por calcita.
76,05	82,10	6,05	Veio de pegmatito, constituído de feldspato potássico, quartzo e pouca biotita. Pequenas intercalações de biotita quartzo gnaisse.

Pesquisa de Scheelita Projeto Zangarelhas Profundidade 412,23 m
Local Fazenda Zangarelhas Municipio Acari-RH

De	Até	Esp.	Material atravessado
82,10	94,71	12,61	Biotita gnaisse com intercalações pegmatíticas / até 1,00m.
94,71	96,29	1,58	Granito de granulação fina, coloração rósea a acinzentada. Constituído de quartzo, feldspato e biotita.
96,29	96,79	0,50	Biotita gnaisse.
96,79	127,04	30,25	Granito gnaisse, granulação fina a média, coloração rósea. Constituído por feldspato, quartzo, biotita e calcita preenchendo fraturas. Várias / intercalações de pegmatito medindo até 4m de espessura.
127,04	164,47	37,43	Biotita gnaisse granulação média, coloração cinza claro a cinza escuro. Intercalação de pegmatito medindo 2,30m. Localmente fraturado, ocorrendo anfibólio e calcita. Pequenos grãos de pirita disseminados. "ergulho da foliação, variados chegando até 40°.
164,47	170,10	5,63	Biotita gnaisse, igual ao anterior, estando bastante fraturado, sendo as fraturas preenchidas / por calcita, epidoto e anfibólios.
170,10	174,60	4,50	Biotita gnaisse, localmente muito rico em quartzo e feldspato.
174,60	177,50	2,90	Veio de pegmatito, constituído essencialmente de feldspato, quartzo e localmente com anfibólio.
177,50	181,77	4,27	Biotita gnaisse.
181,77	187,56	5,79	Veio de pegmatito, igual ao anterior.
187,56	347,50	159,94	Biotita gnaisse, coloração cinza claro a cinza / escuro, granulação média. Cortado por veios de quartzo e pegmatito. Apresenta zonas fraturadas preenchidas por calcita e anfibólios.

Pesquisa de Scheelita Projeto Zangarelhas Profundidade 412,23 m
Local Fazenda Zangarelhas Municipio Acari-RN

De	Até	Esp.	Material atravessado
347,50	355,84	8,34	Calcário de coloraçãc branca, textura sacaroidal, granulação média, raríssimas pintas de scheelita. Impurezas de micas, anfibólios e pirita.
355,84	374,61	18,77	Gnaisse a duas micas, bem foliado. Intercalações de veios de quartzo. Localmente com fraturas preenchidas por calcita e anfibólio, o último também ocorrendo em manchas.
374,61	380,84	6,23	Calcário, igual ao anterior.
380,84	399,97	19,13	Biotita gnaisse, cortado por finos veios pegmatíticos. Fraturas preenchidas por anfibólio e calcita.
399,97	405,15	5,18	Veio de pegmatito, constituído por feldspato, / quartzo, muscovita e anfibólio.
405,15	408,32	3,17	Xisto gnaissificado, coloração cinza claro a / cinza escuro. Constituído de quartzo, feldspato, muscovita e biotita.
408,32	409,79	1,47	Tactito compacto, coloração amarronzada, granulação fina. Constituído de granada, epidoto, / quartzo vesuvianita e calcita. Estéril.
409,79	412,23	2,44	Biotita xisto de coloração cinza escuro.

C. P. R. M.
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

AGÊNCIA RECIFE.....

BOLETIM 04/D.O.

FURO DE SONDA Nº LAC-05-EN

Pesquisa de Scheelita Projeto Zangarelhas Profundidade 707,50 m
Local Fazenda Zangarelhas Municipio Acari-EN

De	Até	Esp.	Material atravessado
0,00	4,85	4,85	Solo areno argiloso.
4,85	6,85	2,00	Granito, coloração cinza claro com matizes es- verdeadas, granulação média, constituído de / quartzos, feldspato, biotita, clorita.
6,85	19,31	12,46	Granito, coloração cinza claro a róseo, granula- ção média, constituído de quartzos, feldspato, / biotita e muscovita. Localmente com fraturas / preenchidas por calcita.
19,31	39,05	19,74	Granito cinza claro a róseo, igual ao anterior. Localmente zonas bastante feldspáticas.
39,05	65,11	26,06	Granito, coloração cinza claro, granulação médi- a. Apresenta faixas ricas em feldspato.
65,11	68,76	3,65	Granito, coloração cinza claro a esverdeado, / granulação média a grosseira. Apresenta uma fai- xa de 30 cm contendo epidoto e manchas de grana- da.
68,76	75,73	6,97	Pegmatito homogêneo, coloração rósea constitui- do de feldspato, quartzos e biotita. Intercelae- ções de granito cinza (até 70cm).
75,73	84,86	9,13	Granito de coloração esbranquiçada, granulação/ média a grosseira, rico em quartzos e biotita. / Localmente zonas feldspáticas.
84,86	164,65	79,79	Granito, coloração cinza claro, granulação médi- a, constituído de quartzos, feldspato, biotita e muscovita. Intercalações feldspáticas. Fraturas preenchidas por calcita.
164,65	165,10	0,45	Biotita gnaíse, coloração cinza claro a cinza/ escuro.
165,10	175,70	10,60	Granito, igual ao anterior.

C. P. R. M.
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

AGÊNCIA RECIFE

BOLETIM 04/D.O.

FURO DE SONDA Nº LAC-05-RN

Pesquisa de Scheelita Projeto Zangarêlhas Profundidade 707,50 m
Local Fazenda Zangarêlhas Município Açari-RN

De	Até	Esp.	Material atravessado
175,70	196,00	20,30	Biotita gnaisse com intercalações de granito / cinza.
196,00	234,50	38,50	Granito de coloração cinza claro, granulação média constituído de quartzo, feldspato e micas. / Intercalações de biotita gnaisse e de pegmatitos contendo grãos de pirita.
234,50	341,32	106,82	Biotita gnaisse, coloração cinza claro a cinza / escuro. Intercalações pegmatíticas e graníticas. O mergulho da foliação é sub horizontal.
341,32	405,72	64,40	Biotita gnaisse, coloração cinza claro a cinza escuro. Localmente com epidoto e calcita preenchendo fraturas. Mergulho da foliação é sub horizontal.
405,72	417,55	11,83	Biotita gnaisse, coloração cinza claro a cinza escuro, pouco foliado. Apresenta-se muito fraturado com preenchimento de calcita.
417,55	536,50	18,95	Biotita gnaisse de coloração cinza claro a cinza escuro. Intercalações pegmatíticas (até 3,00 metros) e delgados veios de quartzo.
536,50	543,62	7,12	Pegmatito homogêneo, constituído de quartzo, / feldspato e biotita.
543,62	560,84	17,22	Biotita gnaisse, coloração cinza claro a cinza escuro, havendo faixas róseas, devido maior / predominância de feldspato. Localmente com muscovita e zonas fraturadas preenchidas por calcita. O mergulho da foliação é sub horizontal.
560,84	561,54	0,70	Veio de quartzo hialino.
561,54	619,47	57,93	Biotita gnaisse, ocorrendo pouca muscovita, coloração cinza claro a cinza escuro. Faixas róseas devido maior predominância de feldspato. A calcita ocorre nas zonas de fraturamentos.

Pesquisa de Scheelita Projeto Zangarêlhas Profundidade 707,50 m
Local Fazenda Zangarêlhas Município Acari-EN

De	Até	Esp.	Material atravessado
519,47	620,57	1,10	Tactito compacto, esverdeado a amarronzado, / constituído de quartzo, granada, epidoto, calcita e traços de pirita. Estéril.
620,57	625,01	4,44	Calcário esbranquiçado impuro textura sacaroidal; granulação média a grosseira.
625,01	625,70	0,69	Tactito compacto, coloração amarronzada, constituído de quartzo, granada, epidoto e calcita. / Estéril.
625,70	633,01	7,31	Calcário esbranquiçado impuro, textura sacaroidal, granulação média a grosseira.
633,01	633,91	0,90	Biotita gnaisse.
633,91	641,23	7,32	Calcário esbranquiçado impuro, textura sacaroidal, granulação média a grosseira.
641,23	641,67	0,44	Calcário esbranquiçado com matizes esverdeadas, devido impurezas de epidoto, textura sacaroidal, granulação média a grosseira.
641,67	642,17	0,50	Tactito compacto, constituído predominantemente de quartzo, epidoto e calcita e scheelita numa / percentagem de 1% em WO_3 numa faixa de 21 cm.
642,17	653,51	11,34	Biotita gnaisse, coloração cinza claro a cinza escuro. Ocorrem calcita preenchendo fraturas.
653,51	653,81	0,30	Gnaisse tactitizado constituído de quartzo, epidoto, biotita e pouca calcita. Pintas de scheelita.
653,81	655,60	1,79	Tactito compacto, coloração esverdeada, constituído de quartzo, epidoto e calcita e scheelita numa percentagem de 0,1% em WO_3 .
655,60	674,69	19,09	Biotita gnaisse, coloração cinza claro a cinza / escuro. Intercalações de veios de quartzo (até 30 cm).

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

BOLETIM 04/D.O.

FURO DE SONDA Nº LAC-05-RN

Pesquisa de Scheelita Projeto Zangarêlhas Profundidade 707,50 m
Local Fazenda Zangarêlhas Município Acari-RN

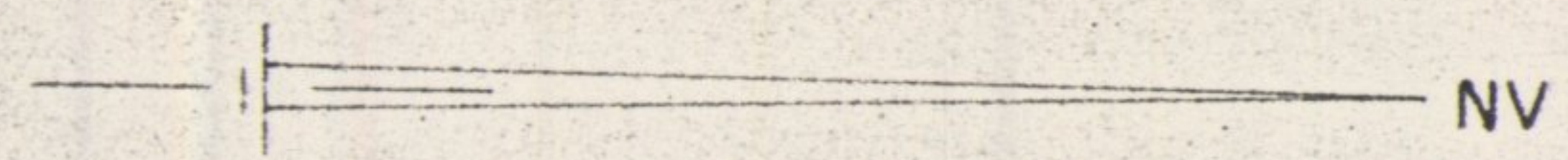
De	Até	Esp.	Material atravessado
574,69	575,29	0,60	Tactito compacto, amarronzado com matizes esverdeados, constituído de quartzo, granada, epidoto e molibdenita. Scheelita de fluorescência amarela e azul numa percentagem de 3% em WO_3 .
575,29	675,53	0,24	Calcário impuro, textura sacaroidal, granulação média a grosseira.
575,53	675,79	0,26	Tactito compacto, marro a esverdeado, constituído de quartzo, granada, epidoto, calcita scheelita de fluorescência azulada uma percentagem de 1% em WO_3 numa faixa de 19cm.
575,79	677,08	1,33	Biotita gnaisse.
677,08	677,97	0,89	Veio de quartzo, bastante manchado de epidoto./ Pinta de scheelita.
677,97	678,28	0,31	Tactito compacto, coloração esverdeada, constituído de quartzo, granada e epidoto e calcita.
678,28	678,63	0,35	Calcário bastante impuro, textura sacaroidal, / granulação média. Impurezas de epidoto.
678,63	690,50	11,87	Biotita gnaisse, coloração cinza escuro. Raras pintas de scheelita.
690,50	692,56	2,06	Pegmatito homogêneo.
692,56	706,42	13,86	Biotita gnaisse, cinza claro a escuro, localmente com muscovita. Faixas bastante ricas em quartzo.
706,42	706,94	0,52	Veio de quartzo.
706,94	707,50	0,56	Gnaisse a duas micas, coloração cinza clara.



MAPA GEOLÓGICO PRELIMINAR DA ÁREA DE ZANGARELHAS

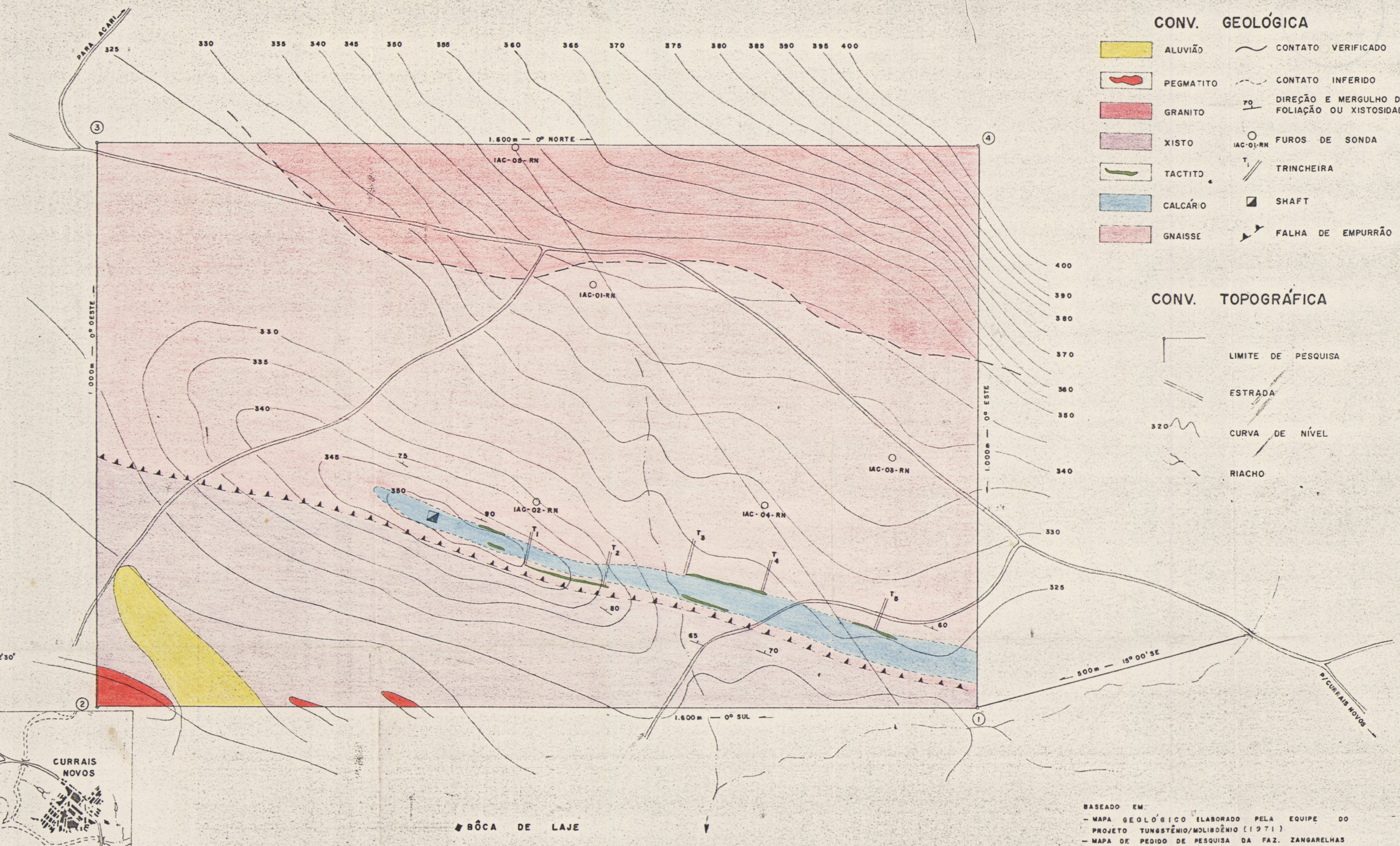
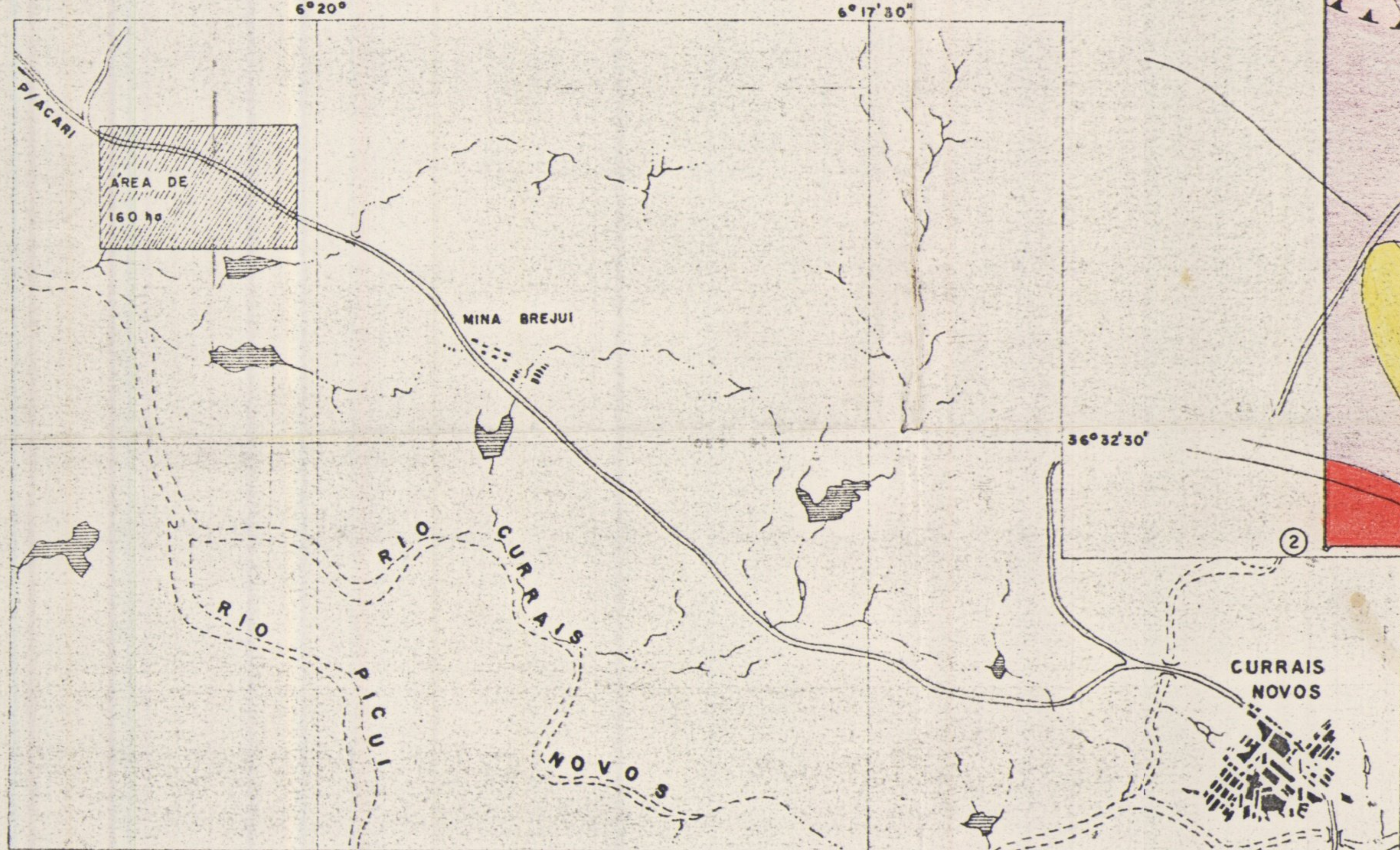
(COM LOCAÇÃO DE SONDAJEM)

MUNICÍPIO DE ACARI - RN



ESCALA 1:5.000

MAPA DE SITUAÇÃO - ESCALA 1:50.000



CONV. GEOLÓGICA			
	ALUVIÃO		CONTATO VERIFICADO
	PEGMATITO		CONTATO INFERIDO
	GRANITO		DIREÇÃO E MERGULHO DA FOLIAÇÃO OU XISTOSIDADE
	XISTO		FUROS DE SONDA
	TACTITO		TRINCHEIRA
	CALCÁRIO		SHAFT
	GNAISE		FALHA DE EMPURRÃO

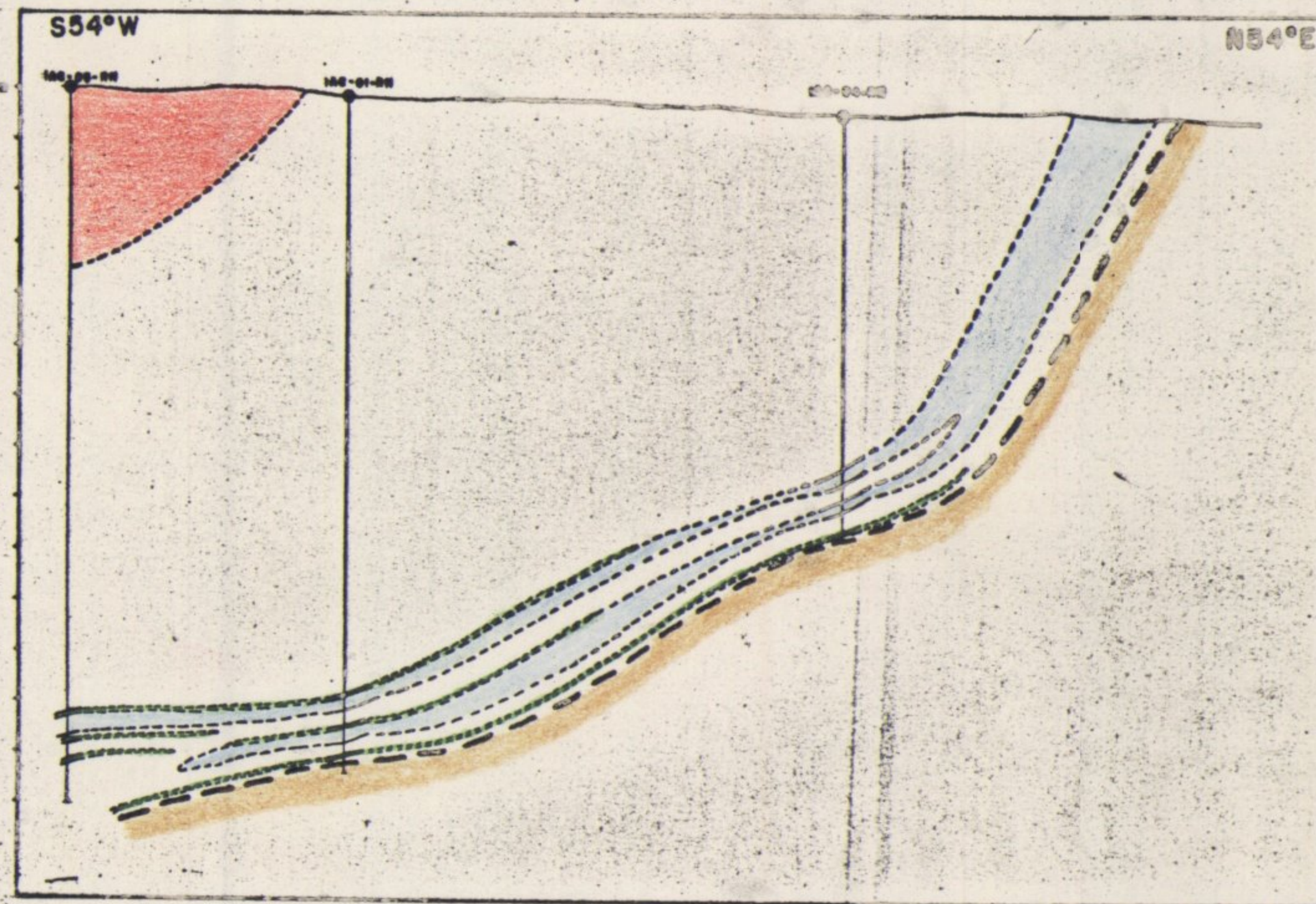
CONV. TOPOGRÁFICA	
	LIMITE DE PÉSQUISA
	ESTRADA
	CURVA DE NÍVEL
	RIACHO

BASEADO EM:
 - MAPA GEOLÓGICO ELABORADO PELA EQUIPE DO PROJETO TUNGSTÊNIO/MOLIBDÊNIO (1971)
 - MAPA DE PEDIDO DE PÉSQUISA DA FAZ. ZANGARELHAS
 - MAPA GEOLÓGICO DA REGIÃO DE CURRAIS NOVOS, ELABORADO POR MARANHÃO (1968)



C. P. R. M.

PROJETO ZANGARÉLHAS






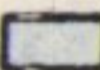
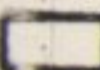
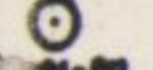

SECÇÃO GEOLÓGICA

LOCAL: FAZENDA ZANGARÉLHAS

MUNICÍPIO DE ACARI - RN

ESCALA 1:5.000

CONVENÇÕES

-  GRANITO
-  BIOTITA-XISTO
-  TACTITO
-  CALCÁRIO METAMÓRFICO
-  BIOTITA GNAISSE
-  FURO DE SONDA
-  FALHA DE EMPURRÃO