657

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

PROJETO CATALÃO

RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

ALVARÁS 479/77 E 1815/77

PE 13617

CPRM SUREMI
SEDE
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório nº 657-S
N.º de volumes: 1 Vol.

Relatório encaminhado ao DNPM
em
aprovado
Não aprovado
Arquivado
em

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE

1977

CPRM

RESUMO

A área objeto de pesquisa do Projeto Catalão corresponde aos alvarás 1.161/73 e 1.325/73, renovados pelos alvarás nºs 1815/77 e 479/77 , possuindo uma superfície de 2.000 ha, situada na divisa dos municípios de Nova Resende e Conceição da Aparecida, Minas Gerais.

Ocorrem aí gnaisses do embasamento cristalino, xistos do Grupo Araxá e intrusões de rochas básicas e ultrabásicas, sobrepostas por solos espessos.

As intrusões básicas e ultrabásicas são pequenos corpos alongados, dispostos aproximadamente na direção E-W, onde se verificam ocorrências de cromita. Acham-se intrudidas tanto nos xistos como nos gnaisses, às vezes apresentando xistosidade concordante com as encaixantes.

Além dos trabalhos de mapeamento, foram realizados levantamentos geofísicos e escavações através de poços e trincheiras. Os resultados demonstraram a não continuidade dos corpos básicos e ultrabásicos em subsuperfície.

Mod. 002

NE 7530.0210.0343

CPRM

SUMÁRIO

Pag.

1. INTRODUÇÃO 01
2. ASPECTOS LEGAIS 04
3. LOCALIZAÇÃO E VIAS DE ACESSO 06
4. ASPECTOS FISIOGRÁFICOS 07
5. GEOLOGIA REGIONAL 09
   5.1 - Pré-Cambriano Indiviso 09
      5.1.1 - Granitos e ortognaisses assínticos .. 09
      5.1.2 - Paragnaisses 09
      5.1.3 - Gnaisses 09
   5.2 - Grupo Araxá 10
6. GEOLOGIA LOCAL 11
   6.1 - Arqueozóico 11
      6.1.1 - Gnaisses bandeados 11
      6.1.2 - Granitos gnáissicos 13
   6.2 - Proterozóico 14
   6.3 - Rochas Básicas e Ultrabásicas 15
      6.3.1 - Básicas 15
      6.3.2 - Ultrabásicas 16
   6.4 - Quaternário 18
   6.5 - Tectônica 18
7. TRABALHOS REALIZADOS 20
   7.1 - Topografia 20
   7.2 - Levantamento Geológico 20
   7.3 - Levantamento Geofísico 21
      7.3.1 - Dados estatísticos 21
      7.3.2 - Teste de aplicabilidade do método magnético na área 22
      7.3.3 - Levantamento de reconhecimento 23

Mod. 002

NE 7530.0210.0343

7.3.4 - Levantamento em detalhe 25
7.4 - Prospecção por Escavações 25
7.5 - Amostragem e Análises 26
8. CONCLUSÕES 28
9. BIBLIOGRAFIA 30

ILUSTRAÇÕES

MAPA DE LOCALIZAÇÃO

ANEXOS

1 - SÍNTESE DO RELATÓRIO DE PESQUISA
2 - ANÁLISES QUÍMICAS
3 - ANÁLISES PETROGRÁFICAS
4 - MAPA GEOLÓGICO
5 - MAPA DE CAMINHAMENTO
6 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS LEVANTAMENTOS GEOFÍSICOS
7 - TESTE DE APLICABILIDADE DO MÉTODO MAGNÉTICO-PERFIS MAGNETOMÉTRICOS
8 - LEVANTAMENTO DE RECONHECIMENTO - PERFIS MAGNETOMÉTRICOS
9 - LEVANTAMENTO EM DETALHE - MAPA DE ISOANOMALIAS
10 - MAPA DE ESCAVAÇÕES
11 - BOLETINS DE DESCRIÇÃO DE TRINCHEIRAS, CACHIMBO E POÇOS

CPRM

1. INTRODUÇÃO

Em Catalão, município de Nova Resende, é do conhecimento geral que, desde 1962, alguns mineradores iniciaram a exploração indiscriminada de cromita nas áreas ora pesquisadas. A lavra constou de duas escavações, perfazendo no máximo umas 50 toneladas extraídas.

Não consta em nenhum registro oficial que as ocorrências de cromita nessa área tenham sido conhecidas anteriormente, se bem que uma menção apenas superficial foi feita àquele minério, no Projeto Folha do Rio de Janeiro, Volume III - Folha Varginha - pág. 51, versando o seguinte: "entre os municípios de Nova Resende e Petúnia ocorrem, em micaxistos e gnaisses, corpos ultrabásicos de direção N 70º - 80ºW. Do ponto de vista econômico, muitos desses corpos apresentam fortes indícios de mineralização em cromita".

No trabalho de fotointerpretação realizado na área, dois sistemas de fraturamento foram observados, segundo as direções N-S a N 30º E e N 60º W, ambos geralmente coincidentes com alguns vales.

Regionalmente, a mineralização está subordinada ao condicionamento litológico-estrutural. Isto porque todos os corpos de cromita encontram-se associados às rochas ultramáficas ou às suas correspondentes metamórficas sob a forma de segregações.

Essa disposição geológica bastante favorável, de par com as excelentes perspectivas de mercado do metal, motivaram a CPRM a solicitar pesquisa na área, visando a avaliar suas reais possibilidades econômicas.

Os trabalhos de pesquisa desenvolveram-se de acor

do com o plano de pesquisa apresentado ao DNPM. Entretanto, os trabalhos de mapeamento geológico, levantamento geofísico e escavações, demonstraram a não existência de concentrações econômicas de cromo na área, dispensando assim, a realização de sondagens.

A pesquisa foi executada pela Superintendência Regional de Belo Horizonte, tendo participado das atividades os seguintes técnicos:

Chefe do Projeto

Em suas diversas fases, o projeto foi chefiado pelos seguintes técnicos:

Oyrton Moreira de Souza - Geólogo
João Batista Alves - Engenheiro de Minas
Haroldo Santos Viana - Geólogo
Márcio José dos Santos - Geólogo

Mapeamento Geológico

Haroldo Santos Viana - Geólogo
Oyrton Moreira de Souza - Geólogo

Geofísica

Jaime Paulino - Geofísico
João Campos Lindemberg - Geofísico

Escavações

Haroldo Santos Viana - Geólogo
Antônio da Silva Gonçalves - Geólogo
Dálvio Evangelista dos Reis - Técnico de Mineração
Seiji Oki - Prospector

Mod. 002
NE 7530.0210.0343

CPRM

Colaboração Especial

Alba Martinho Coelho - Licenciada

José Silvério de Assis Nogueira - Técnico de Mineração

Sônia Maria de Andrade G. Dias - Auxiliar de Escritório

Lúcia Helena Pimenta - Auxiliar de Administração

Relatório Final

Márcio José dos Santos - Geólogo

Haroldo Santos Viana - Geólogo

Oyrton Moreira de Souza - Geólogo

Jaime Paulino - Geofísico

A supervisão técnica do projeto esteve a cargo do Departamento de Pesquisas Próprias da CPRM, sendo responsável técnico o Engenheiro de Minas e Civil João Batista de Vasconcelos Dias, Diretor da Área de Pesquisas da Empresa.

Mod. 002

NE 7530.0210.0343

CPRM

2. ASPECTOS LEGAIS

Os pedidos de pesquisa receberam as seguintes referências:

DNPM	ALVARÁ	DATA	D.O.U.	SUB.MINERAL
815.696/72	1161	23.07.73	14.08.73	Cromo
815.697/72	1325	09.08.73	10.08.73	Cromo

Foi enviado ao DNPM Relatório Preliminar de Pesquisa e pedido de prorrogação de prazo em 04.06.75. Posteriormente, os alvarás 1161 e 1325 foram renovados para 1.815 de 04.07.77 (D.O.U. de 15.07.77) e 479 de 27.01.77 (D.O.U. de 14.02.77), respectivamente.

Foram celebrados os acordos com os proprietários de forma a atender o Artigo 27 do Regulamento do Código de Mineração, assim distribuídos:

Alvará 1161 ..... 54 acordos
Alvará 1325 ..... 42 acordos

O número de proprietários é de 96, sendo os seguintes os que detêm maior área: Edith Sales, Joaquim Januário, Sebastião Bento, Augusto Moreira da Silva, Ivo Gomes, Alípio Alves Terra, João Alves Terra, Amadeu L. Ribeiro, Antônio Jacinto, José Gabriel, Joaquim Salviano Vital B. Terra, João Chagas da Silva, Ana Olinda da Cruz, Hamilton Barbosa Mendes, Sebastião Eugênio, José Luiz Ferreira, João Ricardo, Gabriel Felipe, João da Cruz Neto, José Messias, João Camilo dos Reis, Andrelino Alexandre Oliveira.

Um certo número de proprietários, entretanto, exigiu um trabalho demorado, a par das dificuldades normais ine

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

CPRM

rentes a este tipo de acordo, tais como a falta de informações e o receio natural do pessoal do interior. Contornados os problemas, os acordos foram finalmente homologados pelo Exmo. Sr. Juiz da Comarca de Nova Resende, em 17 e 19 de abril de 1974, respectivamente aos alvarás 1161 e 1325.

3. LOCALIZAÇÃO E VIAS DE ACESSO

As duas áreas requeridas perfazem um total de 2.000 ha, distribuídos entre dois municípios, sendo que aproximadamente 60% ficam em Nova Resende, enquanto o restante, onde está localizada a fazenda Catalão, pertence ao município de Conceição da Aparecida. As principais ocorrências de cromita encontram-se no município de Nova Resende.

O acesso às áreas pode ser feito, partindo-se de Belo Horizonte, pela rodovia pavimentada MG-7, até o entroncamento Passos-Alpinópolis, num percurso de aproximadamente 325 km. Daí continua-se pela estrada secundária MG-8, através dos seguintes roteiros:

a) Até Conceição da Aparecida num percurso de 70 km, passando-se ao lado das cidades de Alpinópolis e Carmo do Rio Claro;
b) Até Nova Resende, passando-se por Alpinópolis, num total de 54 km.

Tanto da cidade de Conceição da Aparecida, como de Nova Resende, atinge-se o córrego do Cavado, através da MG-166 e, em seguida, as áreas requeridas, percorrendo-se cerca de 25 km e 17 km, respectivamente, por estradas municipais. O trânsito torna-se precário em alguns trechos dessas últimas estradas por ocasião de chuvas fortes.

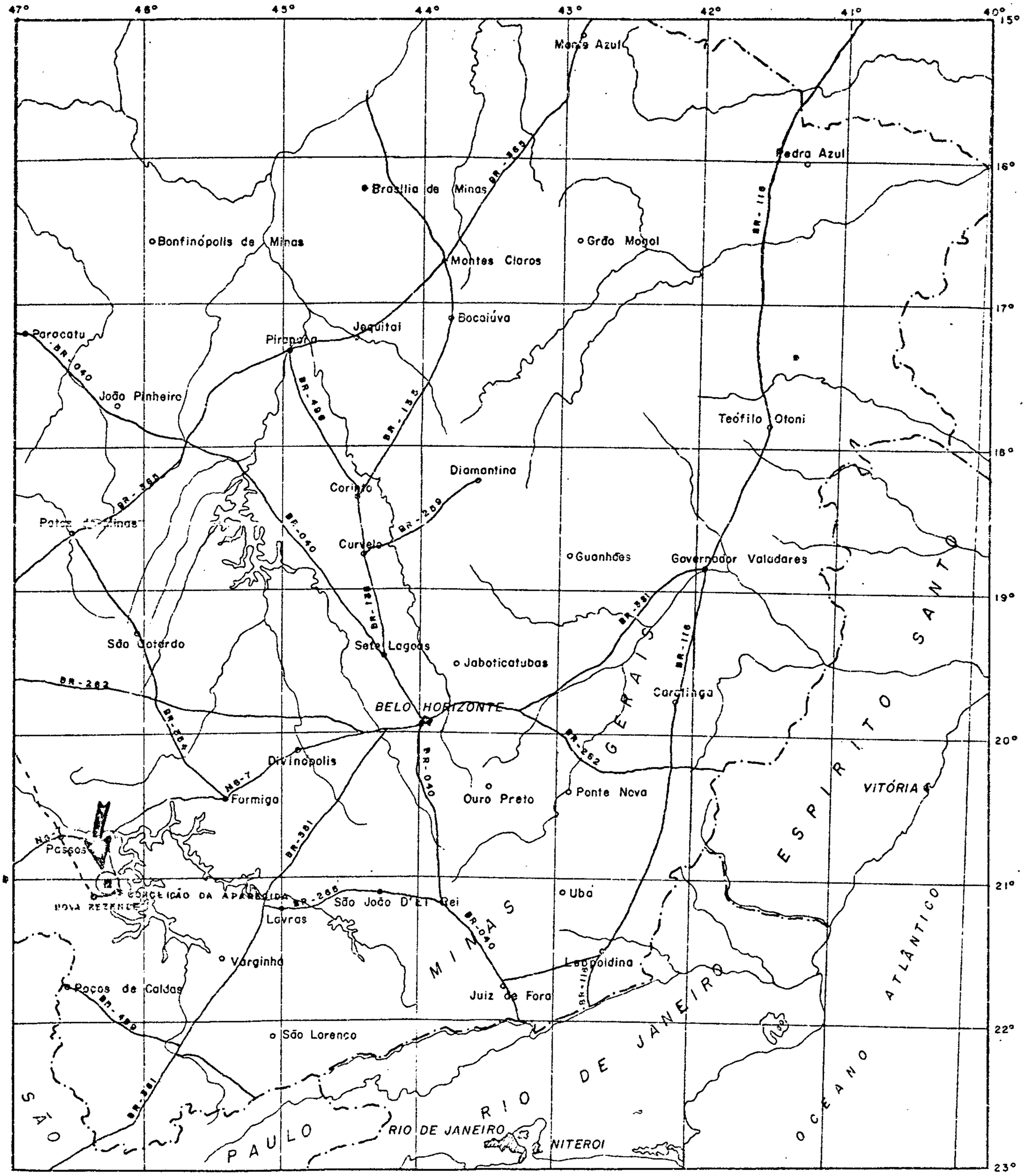
Mod. 002

NE 7530.0210.0343

MAPA DE LOCALIZAÇÃO

PROJETO CATALÃO

CPRM



ESCALA	ALVARÁ	FONTE
1:5000 000	479/77 e 1815/77	REDUÇÃO DO MAPA RODOVIÁRIO - 1974 - DER - ESCALA 1:1.500.000

Mod. 002

NE 7530.0210.0343

4. ASPECTOS FISIOGRÁFICOS

O clima da região, segundo a classificação de Köppen, enquadra-se no tipo Cwa, caracterizado por chuvas de verão com temperatura média do mês mais quente superior a 22º C, e secas no inverno, com temperatura média do mês mais frio superior a 12º C.

O período chuvoso compreende os meses de novembro a março.

Até mais ou menos a metade do século passado, a vegetação imponente da floresta latifoliada tropical dominava a região. Atualmente, após a ação do homem, os restos dessa antiga vegetação restringem-se às encostas dos morros e ao longo dos vales. As principais espécies arbóreas remanescentes são ingazeiras, peroba, sassafrás, pau-pereira, vinhático, copaúba e, em menor quantidade, pau-brasil, paineira e jacarandá.

A paisagem apresenta-se dominada por extensas pastagens e áreas cultivadas pela atividade agrícola.

Geralmente, os solos são espessos, autóctones, contendo matéria orgânica apenas em algumas baixadas e vales.

Gnaisses e xistos são os principais responsáveis pela formação dos solos da área.

Na faixa de ocorrência dos gnaisses, os solos possuem coloração amarela-esbranquiçada, muitas vezes, chegando a róseo pela maior frequência de minerais ferromagnesianos, porosos e permeáveis com baixa fertilidade natural.

Os solos provenientes dos xistos do Grupo Araxá

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

são bastante profundos, com permeabilidade inferior à dos originados de gnaisse, argilosos e de coloração arroxeada típica.

São aproveitados para a agricultura por sua maior fertilidade.

A presença de intrusões de rochas básicas dentro de gnaisses e xistos, localmente empresta ao solo tonalidades características, variando de vermelha até amarelada, sendo estes solos muito férteis.

5. GEOLOGIA REGIONAL

Na região ocorrem rochas de idade Arqueozóica e Proterozóica e poucos sedimentos recentes restritos às várzeas dos rios.

5.1 - Pré-Cambriano Indiviso

Está representado pelos tipos litológicos mais antigos e cobre extensa área da região. Constitui-se de:

5.1.1 - Granitos e ortognaisses assínticos

Tratam-se de rochas maciças, de pouca orientação, de granulação grosseira e extremamente feldspáticas, que conferem à região uma morfologia suave, inteiramente aplainada.

5.1.2 - Paragnaisses

São rochas claras, fortemente orientadas, que possuem intercalações concordantes de micaxistos e quartzitos.

5.1.3 - Gnaisses

Estão representados por rochas que se apresentam ora melanocráticas, ricas em biotita (biotita-gnaisse), ora com faixas quartzo-feldspáticas alternadas com outras escuras, exibindo uma textura fítida (gnaisses fitados).

Mod. 002

NE 7530.0210.0343

5.2 - Grupo Araxá

As litologias enquadradas no Grupo Araxá situam-se pouco ao norte de Nova Resende, na serra Ventura, indo até as proximidades de Petúnia. Representam uma estreita faixa de direção NW-SE.

As rochas deste grupo, às vezes, formam grandes elevações alinhadas na direção N 60º W aproximadamente, constituindo as serras Pelada e do Ibituruna, onde se encontra o ponto culminante da região, Pico do Ibituruna, com 1.350 metros de altitude, e do Estanho ou Ventura.

A sequência litológica do Grupo Araxá compõe-se de micaxistos granatíferos a biotita e muscovita, sotopostos a quartzitos muscovíticos.

Os micaxistos possuem zonas grafitosas, além de outras com aparência clorítica. São muito comuns intercalações de corpos ultrabásicos concordantes, serpentinizados, e corpos de anfibolitos. Entram em contato com rochas do embasamento indiviso, sendo ao norte gnaisses de aspecto conglomerático.

Poucas são as coberturas aluvionares, geralmente estéreis.

Entre a cidade de Nova Resende e o distrito de Petúnia, ocorrem entre micaxistos granatíferos e gnaisses, corpos ultrabásicos de direção N 70º - 80º W. Do ponto de vista econômico, muitos desses corpos apresentam indícios fortes de mineralização em cromita.

Mod. 002

NE 7530.0210.0343

6. GEOLOGIA LOCAL

A área é constituída, essencialmente, de gnaisses arqueozóicos do complexo basal, recobertos parcialmente pelos metamorfitos proterozóicos do Grupo Araxá. Nas duas sequências litológicas ocorrem intrusões de rochas básicas e ultrabásicas, geralmente concordantes com a estrutura geral das rochas.

6.1 - Arqueozóico

Mais da metade da área mapeada é constituída pelas rochas mais antigas da região, que ocupam, simetricamente, as porções N e S da área, servindo de base aos xistos do Grupo Araxá.

As rochas apresentam-se como um complexo em que são notadas variações na granulação, composição e estrutura.

A variação de litologia é grande, considerando-se as proporções da área.

Em poucos pontos da área o contato dessas rochas com os xistos do Grupo Araxá evidencia ligeira discordância, passando-se de micaxistos granatíferos e pouco feldspáticos com relevo abatido, a gnaisses grosseiros bastante quartzo-feldspáticos, com solo claro e arenoso ocupando as cotas mais altas.

Essas rochas podem ser classificadas em dois tipos, embora não seja possível uma separação no mapa:

6.1.1 - Gnaisses bandeados

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

Tratam-se de rochas de coloração cinza esbranquiçada a escura, mesocrática, granulação fina a média, raramente grosseira, em cuja composição mineralógica aparecem quartzo, feldspato e biotita, essencialmente, com ocorrência eventual de hornblenda e muscovita.

Os gnaisses possuem orientação bem desenvolvida dos minerais, alternando leitos milimétricos de quartzo e feldspato e leitos escuros com predomínio dos ferromagnesianos, principalmente biotita.

A foliação geralmente tem medidas variando de N 70º - 80º W/ 40º SW até E-W/40º N.

Estão cortadas por vênulas e veios de quartzo. Ocorrem também veios pegmatíticos grosseiros de até 30 cm de espessura, concordantes com a foliação, assumindo, às vezes, formas lenticulares.

Via de regra, as rochas estão alteradas em superfície, exibindo raras vezes esfoliação esferoidal e originando solo argilo-arenoso amarelo a róseo.

Às vezes, apresentam-se fraturados, segundo as direções N 20º W/ 70º NE, N 50º W/ 85º SW e N 85º W/75ºSW.

Em apenas um corte de estrada foram encontradas pequenas dobras no gnaisse e, no mesmo local, notou-se intercalação de quartzo-muscovita-xisto com espessura média de 1,0 metro.

Em outro corte de estrada abandonada, notou-se a presença de algumas intercalações de quartzitos de até 50 cm de espessura, cinzento, quartzoso, muito decomposto, de granulação fina dentro do gnaisse; ao microscópio, apresenta-se com textura granoblástica orientada; composto de quartzo e muscovita.

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

Microscopicamente, estes gnaisses exibem textura granoblástica e composição quartzo-diorítica (ausência de álcali-feldspato) contendo plagioclásio sódico, quartzo e biotita, além do anfibólio, epidoto-zoisita, e minerais acessórios. Sua denominação petrográfica é de um hornblenda -biotita-gnaisse.

6.1.2 - Granitos gnáissicos

São rochas de coloração acinzentada com níveis irregulares róseos (cor do álcali-feldspato), com fraca orientação dos grãos de quartzo e das palhetas de mica, granulação média a grosseira. Seus constituintes minerais são, essencialmente, quartzo, feldspato, biotita e muscovita; os anfibólios ocorrem de maneira subordinada. Geralmente os feldspatos estão caulinizados na superfície dos afloramentos. O solo apresenta coloração esbranquiçada, variando até rósea.

As rochas estão atravessadas por finos veios quartzo-feldspáticos, às vezes mais esparsos e localmente - formando concentrações.

A foliação geral da rocha é muito variável, apresentando-se E-W, mergulhando de 40º para N ou S, N 50º W/ 35ºSW, acusando também outras atitudes no quadrante NE.

No exame de lâmina mostrou uma textura granular tendendo a granoblástica, constituída de microclina, plagioclásio sódico, quartzo, biotita e muscovita, além de outros minerais de alteração ou acessórios.

São comuns nesses gnaisses a presença de intercalações de rocha acinzentada, brilho vítreo, compacta, apre-

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

sentando-se finamente bandeada, composta de quartzo, feldspato e muscovita. Pelo estudo de microscopia foi denominada muscovita-leptito com textura granoblástica, contendo também micas e acessórios.

6.2 - Proterozóico

As rochas do Grupo Araxá repousam discordantemente sobre os gnaisses e estão representados por uma pequena sequência de rochas metamórficas do "fácies anfibolítico de mesozona", constituída por micaxistos granatíferos, quartzo-xistos e quartzitos muscovíticos.

Há neste grupo variações verticais com quartzo-xistos e xistos granatíferos interacamadados, sendo o topo constituído por quartzito muscovítico. Em campo, no entanto, estas posições não são claras devido ao intenso dobramento que afetou esta sequência.

Os micaxistos apresentam coloração cinza escura, granulação média a grosseira, xistosidade principal segundo N 70º - 80º W com mergulho de 40º SW. Com esta direção coincidem os eixos de pequenas dobras anticlinais e sinclinais.

Foi observado em alguns pontos uma outra xistosidade incipiente oblíqua à primeira. Ainda foram tomadas medidas de xistosidade E-W com mergulho forte para N ou S, além de outras do quadrante NE, mergulhando para NW.

Os micaxistos são constituídos de biotita, muscovita, quartzo, granada, feldspato, minerais micáceos com estrutura contorcida formando microdobras e, em menor quantidade, aparecem distênio, estaurolita, turmalina e rutilo. Ge

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

ralmente estão cortados por veios de quartzo de pequena espessura, além de apresentar inúmeras intercalações finas de quartzito.

Os micaxistos, com poucos afloramentos de rocha fresca, geralmente são bastante alterados, dando solo de coloração arroxeada ou avermelhada como no lado SW da área, devido às intrusões de rochas básicas e ultrabásicas, e outras vezes cinza escuro brilhante.

Os solos são argilosos, macios ao tato, mas muitas vezes estão cobertos por cristais de granada de até 6,0 cm de diâmetro e cascalho de quartzo.

Também são comuns em alguns pontos a presença de finas crostas de óxido de ferro e manganês capeando o solo ou introduzidos em fraturas associadas ao quartzo de veios.

Nas concentrações quartzo-feldspáticas dentro do xisto são encontrados vários níveis ricos em caulim.

6.3 - Rochas Básicas e Ultrabásicas

São encontradas, tanto nos xistos como nos gnaisses, intrusões de rochas básicas e ultrabásicas sob a forma de pequenos corpos alongados grosseiramente, segundo a direção E-W. Todos os corpos ultrabásicos foram mapeados de maneira inferida. Muitas vezes dois afloramentos próximos foram englobados num único corpo. Houve um certo exagero das suas dimensões reais, o que foi esclarecido pelo levantamento geofísico.

6.3.1 - Básicas

As básicas estão representadas por anfiboli-

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

tos. São rochas de coloração cinza escura, mosqueadas de pontos esbranquiçados, densas, granulação fina a média, às vezes afanítica de aspecto maciço, com forte orientação dos minerais dispostos em prismas subparalelos.

Apresentam-se parcialmente alteradas, quando adquirem coloração amarelo-ocre, devido às impregnações de óxidos de ferro e manganês.

Seus constituintes mineralógicos essenciais são anfibólios e plagioclásios.

Ao microscópio exibem textura granoblástica orientada, composta principalmente de hornblenda, plagioclásio sódico e quartzo, além de granada, epidoto, sericita e outros.

6.3.2 - Ultrabásicas

A presença de rochas ultrabásicas com baixo grau de metamorfismo, constituídas de minerais bastante desenvolvidos e sem nenhuma orientação na proximidade de rochas ultrabásicas metamorfizadas, xistosas e de granulação fina a média, evidencia duas gêneses de intrusões. Por isso, as ultrabásicas foram classificadas em dois grupos:

1) Rochas ultrabásicas metamorfizadas

Provavelmente são mais antigas, compondo o que se convencionou chamar de "serpentina-anfibólio-xisto". São rochas cinza-esverdeadas, finas a médias, minerais bastante orientados, constituídos essencialmente de tremolita-actinolita, serpentina e pouco talco. Apresentam impregnações ama

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

reladas de óxido de ferro. Os ferromagnesianos ocorrem em agulhas ou bastões dispostos paralelamente com até 2,0 cm de comprimento.

A direção geral dos afloramentos é EW com mergulhos para N e S, mas a xistosidade varia em torno de N 50º-80º W/ 30º - 60º SW e N 60º - 80º E/ 30º - 60º NW. Em alguns locais há pequenas dobras envolvendo estas rochas.

Ao exame de lâmina delgada mostraram as seguintes características: constituídas por minerais prismáticos orientados, composta essencialmente de tremolita-actinolita, serpentina em menor quantidade e outros como acessórios.

2) Rochas ultrabásicas epimetamórficas

As rochas ultrabásicas epimetamórficas ou sem nenhum metamorfismo muitas vezes estão associadas com rochas básicas. Formam pequenas elevações mais ou menos circulares de superfície alterada, irregular e porosa. Geralmente estas rochas estão serpentinizadas em diferentes graus. São cortadas por finos veios de crisolita. Estão representadas por piroxenitos, peridotitos e até dunitos.

São rochas de coloração cinza escura a esverdeada, ou amarela quando meteorizada, dureza variável, às vezes untuosas ao tato, bastante densas, homogêneas e compactas, granulação média a grosseira com cristais prismáticos alongados bem desenvolvidos, fibro-radiados e micáceos. A mica apresenta-se sob a forma de segregações na rocha com placas de até 2,0 cm. São comuns nestas rochas cristais octaédricos de magnetita, bem conservados, medindo até 1,0 cm.

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

São compostas principalmente por piroxênios, anfibólios, olivina, serpentina (do tipo antigorita) e talco. Os pirobólios apresentam clivagem característica.

6.4 - Quaternário

Os depósitos aluvionares são pequenos e restritos a pequenos trechos dos córregos. Geralmente são constituídos de areias impuras, de granulação fina a média, contendo pouco cascalho e sem nenhum interesse econômico.

6.5 - Tectônica

Os gnaisses do embasamento formam uma estrutura sinclinal, como se pode observar em mapa, pelas medidas da foliação, a exceção do quadrante SE, referido adiante. No fundo deste sinclinal, foram depositados os sedimentos do Grupo Araxá, que atualmente se constitui num sinclinório com eixo de direção EW, aproximadamente.

Forças tectônicas provocaram os dobramentos da área, assim como os falhamentos, evidenciados principalmente em fotografias aéreas.

Os esforços atuaram segundo a direção E-W, não sendo possível indicar o sentido.

Estas instabilidades tectônicas, relacionadas com os processos geológicos mais amplos, ensejaram as manifestações vulcânicas com o aparecimento das intrusões básicas e ultrabásicas dentro dos gnaisses e xistos.

Foram observados inúmeros dobramentos pequenos

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

preservados nos afloramentos de quartzitos e xistos.

As falhas e fraturas possuem direção aproximada-de N 60º - 70º W, enquanto um sistema secundário corta as rochas, perpendicularmente às primeiras, na direção N-S até N 30º E. Conjuntamente, estes falhamentos contribuíram para o deslocamento dos corpos de rochas ultrabásicas. Como pode ser observado em mapa, até o limite entre as duas áreas os corpos ultrabásicos guardam certo alinhamento e, à medida - que se caminha para W, eles tomam atitudes divergentes, assumindo as direções N 60º W, E-W e N 60º E, em média.

As rochas estão bastante metamorfizadas e o manto de intemperismo é suficiente para mascarar as principais evidências das fases tectônicas.

As observações de campo que podem comprovar os falhamentos são as seguintes:

- Ocorrência de grande número de veios de quartzo leitoso com direção N 70º W subvertical, muitas vezes tectonizados, alcançando até 200 m de comprimento e potência de 4 m.

- Em poucos locais foram encontradas escarpas abruptas de até 6,0 m de desnível, perpendiculares ao acamadamento das rochas ultrabásicas.

- As atitudes da foliação dos gnaisses no quadrante SE da área diferem totalmente das outras medidas.

- O alinhamento de alguns drenos em grande extensão, assim como os ângulos retos que formam ao desembocar em outros córregos.

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

7. TRABALHOS REALIZADOS

7.1 - Topografia

Tendo em vista a reduzida dimensão superficial da área anômala e o relevo relativamente suave, não foi necessário o levantamento topográfico em escala maior que 1:10.000.

O mapa-base foi obtido por ampliação à pantógrafo, da folha SF-23-V-D-I-1, do IBGE, na escala de 1:50.000, com curvas de nível em intervalos de 20 metros.

7.2 - Levantamento Geológico

O trabalho foi realizado através de seções feitas no campo com auxílio de fotografias aéreas e mapa-base (anexo 5 - Mapa de Caminhamento).

Conforme previsto no Plano de Pesquisa, toda a área foi mapeada na escala de 1:10.000 (anexo 4 - Mapa Geológico).

A geologia local é representada aproximadamente por 60% de rochas do complexo basal, constituindo a base de hornblenda-biotita-gnaisse e granito-gnáissico, ocupando as zonas norte e sul da área.

Na parte central, discordantemente, encontram-se os metamorfitos do Grupo Araxá, representados por micaxistos granatíferos e, em menor escala, quartzito micáceo.

A ocorrência de intrusões de rochas ultrabásicas no micaxisto é responsável pela mineralização da cromita.

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

7.3 - Levantamento Geofísico

7.3.1 - Dados estatísticos

Foram executados 3 (três) levantamentos de magnetometria terrestre na área; um levantamento para testar a aplicabilidade do método, um levantamento de reconhecimento e um levantamento em detalhe.

No teste de aplicabilidade do método (anexo 7), foram levantados 6 (seis) perfis, num total aproximado de 12 km, ao longo de estradas existentes na área; obtiveram-se 330 leituras, a intervalos variando entre 2 e 100 m.

No anexo 7 estão representados apenas os perfis com os trechos anômalos.

No levantamento de reconhecimento (anexo 8), foram levantados 7 (sete) perfis na direção norte-sul magnéticos e um perfil ortogonal a eles, a linha base; obtiveram-se 620 leituras a intervalos de 20 m.

No levantamento em detalhe (anexo 9), foram levantados 22 (vinte e dois) perfis na direção norte-sul magnéticos, obtendo-se 814 leituras a intervalos de 20 m.

As medidas magnetométricas foram feitas com magnetômetros de torção marca Askania, tipo Gfz e as medidas de susceptibilidade magnética de afloramentos e solo foram feitas com um "kappameter" marca ABEM. A estação-base para a correção da variação diurna foi situada em local mapeado como gnaisse.

A abertura de picadas foi controlada a teodolito e as estações foram locadas a trena. O anexo 6 ilustra a situação dos perfis.

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

CPRM

7.3.2 - Teste de aplicabilidade do método magnético na área

O fato dos mapas de intensidade magnética total elaborados pelo Convênio Geofísica Brasil-Alemanha não apresentarem nenhuma anomalia expressiva nas áreas em pesquisa, quando confrontados com o mapa geológico, foi atribuído a duas possibilidades: - ou as dimensões dos corpos ultrabásicos ocorrentes na área são pequenos ou o contraste da susceptibilidade magnética entre as rochas ultrabásicas e suas encaixantes foi demasiado pequeno para criar anomalias detectáveis no levantamento aeromagnetométrico. O teste de aplicabilidade teve por objetivo investigar qual seria a resposta das rochas ultrabásicas locais à magnetometria terrestre, bem como avaliar o comportamento magnético das rochas do Grupo Araxá, das rochas ultrabásicas e da cromita ocorrentes no local.

O confronto dos perfis magnetométricos com o mapa geológico evidenciou uma correspondência definida entre anomalias magnéticas e afloramentos ultrabásicos conhecidos. Entretanto, a mesma correspondência não foi observada entre as leituras magnetométricas e as kapamétricas. Os afloramentos de cromita não causaram anomalias magnéticas. A susceptibilidade magnética da cromita, determinada em laboratório, apresentou valor extremamente baixo. Seis amostras de rochas ultrabásicas colhidas no campo foram analisadas quimicamente após a determinação de suas susceptibilidades com o kappameter; segundo se observou, a correlação entre teores de Cr_2O_3 e k, e entre teores de Cr_2O_3 e FeO é errática, enquanto que a correspondência entre teores de FeO e k é sofrível.

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

Estes resultados levaram às seguintes conclusões:

1. O contraste de susceptibilidade magnética entre as rochas ultrabásicas e suas encaixantes seria um fator positivo para o emprego da magnetometria terrestre, visando ao estudo da posição e das dimensões de corpos ultrabásicos em subsuperfície.

2. O contraste de susceptibilidade entre os corpos ultrabásicos e a cromita seria um fator favorável na prospecção de zonas de enriquecimento de cromita no interior de corpos ultrabásicos mediante levantamentos magnetométricos.

3. A falta de correspondência entre teores de Cr_2O_3 e k seria um fator adverso no emprego da kapametria na prospecção da cromita local.

4. A prospecção magnética de cromita, homogeneamente disseminada em corpos ultrabásicos, ou de cromita eluvionar ocorrente sobre rochas regionais, provavelmente não daria resultados satisfatórios.

7.3.3 - Levantamento de reconhecimento

Esta etapa teve por objetivo a descoberta de corpos ultrabásicos não aflorantes que, por este motivo, tivessem passado despercebidos à geologia de superfície.

Os perfis magnetométricos obtidos pouco mais fizeram que confirmar o mapa geológico quanto a descoberta de novos corpos ultrabásicos, desde que nenhum novo corpo foi evidenciado. A grande anomalia no perfil Y = 96 mostra um valor negativo contido entre dois valores positivos e a

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

grande anomalia do perfil X = 94 mostra feição análoga, embora com menor nitidez. O perfil X = 132, cuja extremidade sul foi propositadamente traçada sobre ocorrência de cromita, não acusou anomalias notáveis. Novamente a correspondência apresentada entre a magnetometria e a kapametria foi pobre (anexo 8).

Estes resultados levaram às seguintes conclusões:

1. Confirmando a expectativa, a magnetometria terrestre revelou-se eficiente para a prospecção dos corpos ultrabásicos locais.

2. Em princípio, os negativos das anomalias nos perfis Y = 96 e X = 94, acima citadas, podiam ser a consequência de zonas em que a rocha ultrabásica possuiria uma susceptibilidade magnética diminuida em relação a sua imediata vizinhança, ou a consequência da superposição de anomalias magnéticas originadas por dois corpos ultrabásicos vizinhos mais distintos; no primeiro caso, os negativos poderiam ser atribuídos a falhamentos ou a material de pouca susceptibilidade magnética, seja preenchendo fraturas ou constituindo zonas no interior da rocha ultrabásica (enriquecimento em cromita, sílica ou outros). Os perfis disponíveis na ocasião não eram suficientes para avaliar a viabilidade das hipóteses.

3. Nada era permitido concluir ainda quanto à continuidade em subsuperfície das rochas ultrabásicas causadoras das anomalias.

4. Os afloramentos de cromita atingidos nos perfis não correspondiam a cromita presentemente associada a rochas ultrabásicas.

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

5. A kapametria não se revelou um método eficiente para a prospecção da cromita local.

7.3.4 - Levantamento em detalhe

Esta etapa teve por objetivo a investigação da continuidade das rochas ultrabásicas em subsuperfície, e o estudo de ocorrências de zonas de enriquecimento em cromita no interior de rochas ultrabásicas (anexo 9).

O exame do mapa de isoanomalias obtido tornou patente que não há continuidade das rochas ultrabásicas em subsuperfície. Não se encontrou nenhuma amostra de rocha ultrabásica que fosse adequada para a determinação de sua susceptibilidade magnética em laboratório; o desconhecimento de um valor representativo fidedigno para o contraste de susceptibilidade entre cromita e rocha ultrabásica impediu uma interpretação realista da anomalia da linha-base, a qual possivelmente lançaria alguma luz sobre a ocorrência de zonas de enriquecimento de cromita dentro de ultrabásicas. Há mais duas anomalias, cujo aspecto faria desejável uma interpretação quantitativa. O mapa geológico acusa ocorrência num ponto do perfil X = 124, onde se tem anomalia magnética relevante.

Estes resultados levam à conclusão que as rochas ultrabásicas que ocorrem na área estudada constituem corpos isolados, de proporções relativamente pequenas e de pouca profundidade.

7.4 - Prospecção por Escavações

Visando a determinação mais precisa dos conta-

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

tos, a delimitação dos corpos ultrabásicos e a amostragem das áreas com probabilidades de mineralização, foram abertos poços e trincheiras.

Foram abertos 41 poços de 1,00 m x 1,00 m, a profundidades variadas, 8 trincheiras e 1 cachimbo. Coletaram-se 380 amostras de canal, sendo 341 dos poços e 39 das trincheiras.

Perfurou-se 343,70 m lineares de poços, com um volume de 343,70 m^3. As trincheiras perfizeram 81,80m lineares, atingindo um volume de 159,70 m^3. Abriu-se ainda um cachimbo de 5,00 de comprimento, com um volume de 2,00 m^3.

A partir desse trabalho, pode-se verificar que os corpos ultrabásicos são isolados, de proporções pequenas e rasos, confirmando assim os dados da geofísica.

Anexo 10: Mapa de Escavação

Anexo 11: Boletins de Descrição de Trincheiras, Cachimbo e Poços.

7.5 - Amostragem e Análises

As amostras foram coletadas em pontos escolhidos, plotados no mapa de caminhamento e com poços e trincheiras, plotados no mapa de escavações.

Os canais de amostragem foram feitos verticalmente nas paredes dos poços e das trincheiras, com as medidas de 1,00 m x 0,10 m x 0,05 m (comprimento, largura e profundidade, respectivamente).

Para a amostragem foram escolhidas as faces norte e leste das trincheiras; nos poços, o lado escolhido pa-

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

ra a amostragem foi aquele que apresentava as melhores condições.

Foram selecionadas para análise 106 amostras, segundo o demonstrativo abaixo:

CONTIDAS NO ANEXO 2

- Análise Qualitativa por Espectrografia de RX
  Nº de Amostras: 6
- Análise Quantitativa por Espectrometria de RX
  Nº de Amostras: 8
- Análise Quantitativa por Via Úmida
  Nº de Amostras: 21
- Análise Quantitativa por Espectrofotometria de Absorção Atômica
  Nº de Amostras: 55
- Susceptibilidade Magnética e Densidade
  Nº de Amostras: 1

CONTIDAS NO ANEXO 3

- Análise Petrográfica
  Nº de Amostras Analisadas: 15

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

8. CONCLUSÕES

Os trabalhos foram suficientes para um perfeito conhecimento das áreas pesquisadas, embora não tenham revelado resultados positivos.

O levantamento geológico identificou diversos corpos ultrabásicos, geralmente alongados e de pequenas dimensões. Posteriormente, os trabalhos de magnetometria vieram confirmar os verdadeiros limites destes corpos, fornecendo como resultado mais importante, a constatação de sua não continuidade em subsuperfície ou sob a camada de solo, bastante espessa em grande parte das áreas.

Os poços escavados junto aos corpos ultrabásicos confirmaram as deduções do método geofísico, demonstrando tratarem-se de corpos superficiais e isolados, restos de um corpo maior intensamente erodido. Por extensão, os indícios de cromita encontrados nas áreas pesquisadas são insignificantes, o que não permitiria o seu aproveitamento em condições econômicas.

Assim, a CPRM achou conveniente dar por encerrados os trabalhos de pesquisa.

Ao submeter, pois, à consideração do DNPM, o presente Relatório Final de Pesquisa, a CPRM acredita haver cumprido as exigências constantes do Art. 26 do Regulamento do Código de Mineração, motivo pelo qual solicita o seu ar-

CPRM

quivamento com base no disposto no Art. 32, alínea C, do mesmo Regulamento.

JOÃO BATISTA DE VASCONCELOS DIAS
Engº de Minas e Civil CREA 384/D - 9ª Região
Responsável Técnico

CPRM

9. BIBLIOGRAFIA

1. OLIVEIRA, A. I. 1936 - Depósitos de Cromita do Estado da Bahia, Rev. Mineração e Metalurgia, Rio de Janeiro, Set/out de 1936, pg. 94-96.

2. GUIMARÃES, C. P, OLIVEIRA, J. M. 1936 - Cromita em Piuí, Minas Gerais, Rev. Mineração e Metalurgia, Rio de Janeiro, Jul/ago. de 1938, pg. 115-116.

3. SCORZA, E. P. 1946 - Cromo em Piracanjuba, Estado de Goiás, Rev. Mineração e Metalurgia, Rio de Janeiro , Jun/1946, nº 61, pg.43-49.

4. ALVES, B. P. 1967 - Cromo: Regiões de Serro e Conceição do Mato Dentro, DNPM, DFPM, Rio de Janeiro, Bol. 131, pg. 84-86, 1966. Bol. 123, pag. 80-82, 1965.

5. BERBERT, C. O, MELLO, J. C. R de - 1967 - Cromita no Morro Feio, Hidrolândia, Goiás, Soc.Bras.Geol, Anais do XXI Cong.Bras.Geol.,Curitiba, PR, 1967, pág. 108 - 112.

6. BERBERT, C. O. 1970 - Geologia Geral dos Complexos Básicos e Ultrabásicos de Goiás, Soc.Bras.Geol., XXIV Cong.Bras.Geol., Brasília, DF, 1970, pg. 17, Mimeo.

ANEXOS

ANEXO 1

SÍNTESE DO RELATÓRIO DE PESQUISA

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DIVISÃO DE FOMENTO DA PRODUÇÃO MINERAL

SÍNTESE DO RELATÓRIO DE PESQUISA

01 ESTE FORMULÁRIO PODE SER REPETIDO ATÉ QUATRO VEZES PARA DEFINIR QUATRO TIPOS DIFERENTES DE MINÉRIOS PESQUISADOS, SENDO QUE O PRIMEIRO FORMULÁRIO DEVE SER APRESENTADO COMPLETO. NOS DEMAIS, ALÉM DOS QUADROS NECESSÁRIOS, SEMPRE DEVEM SER PREENCHIDOS OS QUADROS 01, 02, 47, 48, 49.

ESTE FORMULÁRIO É O Nº 1 DE 1

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM

ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO: 72 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 815.696 (19 20 21 22 23 24)

03 TITULAR É O MESMO QUE REQUEREU A PESQUISA? [X] SIM [ ] NÃO

04 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07TPES (25 26 27 28 29 30 31 32)

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO

CPRM-CIA. DE PESQUISA DE REC. MINERAIS (33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68)

06 USO EXCLUSIVO DO DNPM: S 1 (69 80)

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 246.4060

08 MUDANÇA DE ENDEREÇO DO TITULAR [X] NÃO [ ] SIM

09 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07 (25 26 27 28)

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA

RUA, AV. OU PÇA, Nº, ANDAR, SALA, OU APTO.

AV. PASTEUR, 404-ANEXO-RIO DE JANEIRO (29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64)

CIDADE: RIO DE JANEIRO

CEP: 20.000

UF: RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM: S 2 (65 66 67 68 69 70 71 80)

12 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07CPF (25 26 27 28 29 30 31 32 33 34) 07CGC (25 26 27 28 29 30 31 32)

13 NÚMERO DE CPF (PESSOA FÍSICA): (35 36 37 38 39 40 41 42 43)

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

NÚMERO BÁSICO: 00091652 (33 34 35 36 37 38 39 40)

NÚMERO DE ORDEM: 0002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM: (41 42 43)

16 ALV. OU DECRETO EMP. MINERAÇÃO

ANO DA ASSINATURA: (44 45)

Nº DO ALV. OU DECRETO: (46 47 48 49 50 51)

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 3 (80)

18 SUBSTÂNCIAS MINERAIS (REQUERIDAS=R; COMPROVADAS=C)

CLASSE	SUBSTANCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
I	Minério de Cromo	X	X

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM

	C	SUBS
	14	
	14	
	14	
	14	
	14	
	14	
	14	
	14	
	14	
	14	
	14	

(25 26 27 28 29 30 31 32 33)

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE: YVAN BARRETTO DE CARVALHO

REPRESENTAÇÃO: [ ] POR PROCURAÇÃO [X] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTANTE: 011864857

48 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE

ASSINATURA:

DATA: / /

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: JOÃO BATISTA DE VASCONCELOS DIAS

IDENTIDADE: 706.395-SSP-PE

CPF: 025929677

PROFISSÃO: ENGº DE MINAS E CIVIL

CREA: 384/D-9ª Reg.

ASSINATURA:

DATA: / /

20 ALTERAÇÕES NA DEFINIÇÃO DE LOCALIZAÇÃO POLÍTICA : ☐ SIM NÃO ☐

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM	22 - ATUAL LOCALIZAÇÃO POLÍTICA DA ÁREA (CASO DE ALTERAÇÃO)	23 USO EXCLUSIVO DO DNPM
09 (25 26 27 28)	1) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO	MUNC DBTR (31 32 33 34 35 36 37 38 39)
09 (25 26 27 28)	2) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO	(31 32 33 34 35 36 37 38 39)
09 (25 26 27 28)	3) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO	(31 32 33 34 35 36 37 38 39)
09 (25 26 27 28)	4) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO	(31 32 33 34 35 36 37 38 39)

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM (27 28 29 30 31 32)	25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS — TIPO	VALOR (x Cr$ 1.000) (33 34 35 36 37 38 39 40)	ANO INÍCIO (41 42)	ANO TÉRMINO (43 44)
19TOTL	TOTAL	432	73	77
19SOND	SONDAGENS			
19PÓCÓ	TRINCHEIRAS E POÇOS	75	75	75
19QUIM	ANÁLISES QUÍMICAS	30	75	75
19GEOF	GEOFÍSICA	85	75	75
19TOPO	DESENHO, TOPOGRAFIA E/OU CARTOGRAFIA	62	74	77
19GEOL	GEOLOGIA	180	73	75
19INFR	INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)			
19GEOQ	GEOQUÍMICA			
19SDFN	OUTROS (ESPECIFIQUE NO RELATÓRIO)			

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM (27 28)	27 INVESTIMENTOS ANUAIS (TOTAIS) DA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS — VALOR (x Cr$ 1.000) (29 30 31 32 33 34 35 36)	ANO DA APLICAÇÃO (37 38)
20	17	73
20	88	74
20	285	75
20	42	77

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM — REFX: 1 5 — SUBS:

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO

31 ANO DA CUBAGEM

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM

33 USO EXCL. DO DNPM

34 USO EXCL. DO DNPM — 1 5

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA

UNIDADE DE CUBAGEM: T O N S

REFX: 1 6 — SUBS:

SUBS:

SUBS:

SUBS:

SUBS:

SUBS:

SUBS:

SUBS:

SUBS:

SUBS:

REFX: 1 7 — CRCT:

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR = PRODUT. PRINC. SBPR = SUBPRODUTO NOCV = SUBST. NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1)	MINR / SBPR / NOCV		
2)	MINR / SBPR / NOCV		
3)	MINR / SBPR / NOCV		
4)	MINR / SBPR / NOCV		
5)	MINR / SBPR / NOCV		
6)	MINR / SBPR / NOCV		
7)	MINR / SBPR / NOCV		
8)	MINR / SBPR / NOCV		
9)	MINR / SBPR / NOCV		
10)	MINR / SBPR / NOCV		

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO

(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1)

2)

3)

4)

5)

6)

28 USO EXCL DO DNPM

REFX

2 6

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	☐
2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:	
2.1. ENERGIA ELETR. INSUFICIENTE	☐
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	☐
2.3. TEOR INSUFICIENTE	☐
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	☐
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	☐
2.6. ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	☐
2.7. TRANSP. MINÉRIO É PROIBITIVO	☐
2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	☐
2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	☐
2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	☐
2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	☐
2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS	☐
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	
2.14 - Inexistência do minério em quantidade economicamente explorável	

41 USO EXCL DO DNPM

2 8 E C O N

27 28 29 30 31 32

2 8 E N E R

2 8 R S R V

2 8 T E O R

2 8 T E C N

2 8 A G M N

2 8 A C E S

2 8 T R A N

2 8 C A P A

2 8 A G B N

2 8 C F I S

2 8 Q U I M

2 8 E M I N

27 28 29 30 31 32

2 8

2 8

2 8

27 28 29 30 31 32

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA

B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A

OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F.

C. ANO DA CUBAGEM.

D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF

E. VALOR DA RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.

F. UNIDADE DE RESERVA:
TONS = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QLAT = QUILATES
MCUB = METROS CUBICOS
MQUA = METROS QUADRADOS
LITR = LITROS
LHOR = LITROS/HORA

A

B

43 USO EXCL. DO DNPM

SUBS CLSS

2 9

27 28 29 30 31 32 33 34

C 35 36

D M D / I N / I F 37 38

E 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F

TONELADAS	☐	T O N S
QUILOS	☐	K I L O
GRAMAS	☐	G R A M
QUILATES	☐	Q L A T
METROS CUBICOS	☐	M C U B
METROS QUADRADOS	☐	M Q U A
LITROS	☐	L I T R
LITROS/HORA	☐	L H O R

49 50 51 52

A

B

44 USO EXCL. DO DNPM

2 9

27 28 29 30 31 32 33 34

C 35 36

D M D / I N / I F 37 38

E 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F

TONELADAS	☐	T O N S
QUILOS	☐	K I L O
GRAMAS	☐	G R A M
QUILATES	☐	Q L A T
METROS CUBICOS	☐	M C U B
METROS QUADRADOS	☐	M Q U A
LITROS	☐	L I T R
LITROS/HORA	☐	L H O R

49 50 51 52

A

B

45 USO EXCL. DO DNPM

2 9

27 28 29 30 31 32 33 34

C 35 36

D M D / I N / I F 37 38

E 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F

TONELADAS	☐	T O N S
QUILOS	☐	K I L O
GRAMAS	☐	G R A M
QUILATES	☐	Q L A T
METROS CUBICOS	☐	M C U B
METROS QUADRADOS	☐	M Q U A
LITROS	☐	L I T R
LITROS/HORA	☐	L H O R

49 50 51 52

A

B

46 USO EXCL. DO DNPM

2 9

27 28 29 30 31 32 33 34

C 35 36

D M D / I N / I F 37 38

E 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F

TONELADAS	☐	T O N S
QUILOS	☐	K I L O
GRAMAS	☐	G R A M
QUILATES	☐	Q L A T
METROS CUBICOS	☐	M C U B
METROS QUADRADOS	☐	M Q U A
LITROS	☐	L I T R
LITROS/HORA	☐	L H O R

49 50 51 52

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DIVISÃO DE FOMENTO DA PRODUÇÃO MINERAL

SÍNTESE DO RELATÓRIO DE PESQUISA

01 ESTE FORMULÁRIO PODE SER REPETIDO ATÉ QUATRO VEZES PARA DEFINIR QUATRO TIPOS DIFERENTES DE MINÉRIOS PESQUISADOS, SENDO QUE O PRIMEIRO FORMULÁRIO DEVE SER APRESENTADO COMPLETO. NOS DEMAIS, ALÉM DOS QUADROS NECESSÁRIOS, SEMPRE DEVEM SER PREENCHIDOS OS QUADROS 01, 02, 47, 48, 49.

ESTE FORMULÁRIO É O Nº 1 DE 1

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM

ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO: 72 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 815697 (19 20 21 22 23 24)

03 TITULAR É O MESMO QUE REQUEREU A PESQUISA? [X] SIM [ ] NÃO

04 USO EXCLUSIVO DO DNPM 1 (25 26) 07TPES (27 28 29 30 31 32)

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO

CPRM-CIA. DE PESQUISA DE REC. MINERAIS (33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68)

06 USO EXCLUSIVO DO DNPM S (69) 1 (80)

07 TELEFONE DO TITULAR (021) 246.4060

08 MUDANÇA DE ENDEREÇO DO TITULAR [X] NÃO [ ] SIM

09 USO EXCLUSIVO DO DNPM 07 (25 26 27 28)

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA

RUA, AV. OU PÇA, Nº, ANDAR, SALA, OU APTO.

AV. PASTEUR, 404-ANEXO-RIO DE JANEIRO (29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64)

CIDADE: RIO DE JANEIRO | CEP: 20.000 | UF: RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM S (70) 2 (80)

12 USO EXCLUSIVO DO DNPM 07CPF (25 26 27 28 29 30 31 32 33 34) 07CGC (25 26 27 28 29 30 31 32)

13 NÚMERO DE CPF (PESSOA FÍSICA) (35 36 37 38 39 40 41 42 43)

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

NÚMERO BÁSICO: 00091652 (33 34 35 36 37 38 39 40)

NÚMERO DE ORDEM: 0002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM (41 42 43)

16 ALV. OU DECRETO EMP. MINERAÇÃO

ANO DA ASSINATURA (44 45)

Nº DO ALV. OU DECRETO (46 47 48 49 50 51)

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM 3 (80)

18 SUBSTÂNCIAS MINERAIS (REQUERIDAS=R; COMPROVADAS=C)

CLASSE	SUBSTÂNCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
I	Minério de Cromo	X	X

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM

C	SUBS
14	
14	
14	
14	
14	
14	
14	
14	
14	
14	
14	

(25 26 27 28 29 30 31 32 33)

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE: YVAN BARRETTO DE CARVALHO

REPRESENTAÇÃO: [ ] POR PROCURAÇÃO [X] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTANTE: 011864857

48 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE

ASSINATURA:

DATA: / /

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: JOÃO BATISTA DE VASCONCELOS DIAS

IDENTIDADE: 706.395-SSP-PE

CPF: 025929677

PROFISSÃO: ENGº DE MINAS E CIVIL

CREA: 384/D- 9ª Reg.

ASSINATURA:

DATA: / /

DNPM / PROSIG - SRP / 74 - 01

20 ALTERAÇÕES NA DEFINIÇÃO DE LOCALIZAÇÃO POLÍTICA : ☐ SIM NÃO ☐

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

09	25 26 27 28
09	25 26 27 28
09	25 26 27 28
09	25 26 27 28

22 - ATUAL LOCALIZAÇÃO POLÍTICA DA ÁREA (CASO DE ALTERAÇÃO)

1) UF 29 30 — MUNICÍPIO — DISTRITO

2) UF 29 30 — MUNICÍPIO — DISTRITO

3) UF 29 30 — MUNICÍPIO — DISTRITO

4) UF 29 30 — MUNICÍPIO — DISTRITO

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

MUNC	DSTR
31 32 33 34 35 36 37 38 39	
31 32 33 34 35 36 37 38 39	
31 32 33 34 35 36 37 38 39	
31 32 33 34 35 36 37 38 39	

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

19TOTL	27 28 29 30 31 32
19SOND	27 28 29 30 31 32
19PCCG	27 28 29 30 31 32
19QUIM	27 28 29 30 31 32
19GEOF	27 28 29 30 31 32
19TOPO	27 28 29 30 31 32
19GEOL	27 28 29 30 31 32
19INFR	27 28 29 30 31 32
19GEOQ	27 28 29 30 31 32
19SDFN	27 28 29 30 31 32

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

TIPO	VALOR (x Cr$ 1.000) 33 34 35 36 37 38 39 40	ANO INÍCIO 41 42	ANO TÉRMINO 43 44
TOTAL	438	73	77
SONDAGENS			
TRINCHEIRAS E POÇOS	80	75	75
ANÁLISES QUÍMICAS	30	75	75
GEOFÍSICA	85	75	75
DESENHO, TOPOGRAFIA E/OU CARTOGRAFIA	63	74	77
GEOLOGIA	180	73	75
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)			
GEOQUÍMICA			
OUTROS (ESPECIFIQUE NO RELATÓRIO)			

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM

20	27 28
20	27 28
20	27 28
20	27 28

27 INVESTIMENTOS ANUAIS (TOTAIS) DA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

VALOR (x Cr$ 1.000) 29 30 31 32 33 34 35 36	ANO DA APLICAÇÃO 37 38
17	73
88	74
290	75
43	77

DNPM/DSG 016 - 08/74 - 01

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM — REFX 15 — SUBS

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO

31 ANO DA CUBAGEM

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM

33 USO EXCL. DO DNPM

34 USO EXCL. DO DNPM — 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA

TONS

UNIDADE DE CUBAGEM:

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR = PRODUT. PRINC. SBPR = SUBPRODUTO NOCV = SUBST. NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
REFX 16 — SUBS			
1)	MINR / SBPR / NOCV		
2)	MINR / SBPR / NOCV		
3)	MINR / SBPR / NOCV		
4)	MINR / SBPR / NOCV		
5)	MINR / SBPR / NOCV		
6)	MINR / SBPR / NOCV		
7)	MINR / SBPR / NOCV		
8)	MINR / SBPR / NOCV		
9)	MINR / SBPR / NOCV		
10)	MINR / SBPR / NOCV		

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO

(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

REFX 17 — CRCT

1)

2)

3)

4)

5)

6)

38 USO EXCL. DO DNPM

REFX

2	6

27 28 29 30

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	☐
2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:	
2.1. ENERGIA ELETR. INSUFICIENTE	☐
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	☐
2.3. TEOR INSUFICIENTE	☐
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	☐
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	☐
2.6. ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	☐
2.7. TRANSP. MINÉRIO É PROIBITIVO	☐
2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	☐
2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	☐
2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	☐
2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	☐
2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS	☐
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	
2.14- Inexistência do minério em quantidade economicamente explorável.	

41 USO EXCL. DO DNPM

2	8	E	C	O	N

27 28 29 30 31 32

2	8	E	N	E	R
2	8	R	S	R	V
2	8	T	E	O	R
2	8	T	E	C	N
2	8	A	G	M	N
2	8	A	C	E	S
2	8	T	R	A	N
2	8	C	A	P	A
2	8	A	G	B	N
2	8	C	F	I	S
2	8	Q	U	I	M
2	8	E	M	I	N

27 28 29 30 31 32

2	8				
2	8				
2	8				

27 28 29 30 31 32

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA

B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A

OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F.

C. ANO DA CUBAGEM.

D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF

E. VALOR DA RESERVA LÍQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.

F. UNIDADE DE RESERVA:
TONS = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QLAT = QUILATES
MCUB = METROS CUBICOS
MQUA = METROS QUADRADOS
LITR = LITROS
LHOR = LITROS/HORA

A

B

43 USO EXCL. DO DNPM

SUBS CCSS

2	9

27 28 29 30 31 32 33 34

C 35 36

D ☐ → M D; ☐ → I N; ☐ → I F (37 38)

E. 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F

TONELADAS	☐	T	O	N	S
QUILOS	☐	K	I	L	O
GRAMAS	☐	G	R	A	M
QUILATES	☐	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	☐	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	☐	M	Q	U	A
LITROS	☐	L	I	T	R
LITROS/HORA	☐	L	H	O	R

49 50 51 52

A

B

44 USO EXCL. DO DNPM

2	9

27 28 29 30 31 32 33 34

C 35 36

D ☐ → M D; ☐ → I N; ☐ → I F (37 38)

E 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F

TONELADAS	☐	T	O	N	S
QUILOS	☐	K	I	L	O
GRAMAS	☐	G	R	A	M
QUILATES	☐	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	☐	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	☐	M	Q	U	A
LITROS	☐	L	I	T	R
LITROS/HORA	☐	L	H	O	R

49 50 51 52

A

B

45 USO EXCL. DO DNPM

2	9

27 28 29 30 31 32 33 34

C 35 36

D ☐ → M D; ☐ → I N; ☐ → I F (37 38)

E 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F

TONELADAS	☐	T	O	N	S
QUILOS	☐	K	I	L	O
GRAMAS	☐	G	R	A	M
QUILATES	☐	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	☐	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	☐	M	Q	U	A
LITROS	☐	L	I	T	R
LITROS/HORA	☐	L	H	O	R

49 50 51 52

A

B

46 USO EXCL. DO DNPM

2	9

27 28 29 30 31 32 33 34

C 35 36

D ☐ → M D; ☐ → I N; ☐ → I F (37 38)

E 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F

TONELADAS	☐	T	O	N	S
QUILOS	☐	K	I	L	O
GRAMAS	☐	G	R	A	M
QUILATES	☐	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	☐	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	☐	M	Q	U	A
LITROS	☐	L	I	T	R
LITROS/HORA	☐	L	H	O	R

49 50 51 52

ANEXO 2

ANÁLISES QUÍMICAS

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE QUALITATIVA POR ESPECTROGRAFIA DE RAIO X

2129-EB-L-01

Maiores Constituintes: Fe
Menores Constituintes: Ti e Zr
Traços: Mo, Y, Sr, Rb, Zn, Cu e Ni

2129-EB-L-07

Maiores Constituintes: Fe
Menores Constituintes: Ti e Zr
Traços: Mo, Cu e Zn

2129-EB-L-08

Maiores Constituintes: Fe
Menores Constituintes: Ti
Traços: Ni, Zn, Zr e Cu

2129-EB-L-09

Maiores Constituintes: Fe
Menores Constituintes: Ti
Traços: Ni, Zn, Cu, Zr e Mo.

2129-EB-L-10

Maiores Constituintes: Fe e Mn
Menores Constituintes: Co, Ti, Cu, Zn e Ni
Traços: Zr e Mo.

2129-EB-L-11

Maiores Constituintes: Fe
Menores Constituintes: Ti e Ni
Traços: Zn, Zr, Y e Cu

Original assinado pelo Eng.º Quím. Edison Pereira de Andrade. CRQ 480.S

PATRÍCIA DE PADUA MARQUES
Química - CRQ 532 - S
Responsável pelo Setor de Minérios da SECLAB

RESULTADOS DE ANÁLISE QUANTITATIVA POR ESPECTROMETRIA DE FLUORESCÊNCIA DE RAIOS X

AMOSTRAS	Fe	Mn	Cr	Mo	SiO_2	Ni	Cu
5600-EQ-R-24	23,00	0,82	26,97	traços	0,50	-	-
5600-EQ-R-9a	11,00	0,60	traços	0,10	32,42	-	-
1132-EQ-R-26a	-	-	traços	-	-	0,027	traços
1132-EQ-R-9	-	-	-	-	-	0,126	traços
1132-EQ-R-10	-	-	-	-	-	0,005	traços
1132-EQ-R-26a	-	-	traços	-	-	0,027	traços
1132-EQ-R-20	-	35,61	traços	-	-	-	-
1132-EQ-R-10	-	-	-	-	-	0,005	traços

Original assinado pelo Eng.º Químico Edison Pereira de Andrade. CRQ 480-S

PATRÍCIA DE PADUA MARQUES
Química - CRQ 532 - S
Responsável pelo Setor de Minérios da SECLAB

ANÁLISE QUANTITATIVA POR VIA ÚMIDA

AMOSTRAS	MnO_2	Fe_2O_3	SiO_2	P_2O_5	S	H_2O
2129-EB-R-01	22,01	10,88	28,83	0,217	0,10	16,38
2129-EB-R-02	25,10	8,22	32,55	0,17	0,09	16,89
2129-EB-R-03	42,55	14,03	15,55	0,149	0,11	17,13
2129-EB-R-04	60,57	3,39	13,87	0,311	0,08	9,89
2129-EB-R-05	39,28	5,56	14,80	0,142	0,08	18,32

AMOSTRAS	Cr	Fe
2129-EB-R-12	19,94	17,01
2129-EB-R-13	23,11	18,60
2129-EB-R-14	0,11	21,14
2129-EB-R-15	16,87	8,81
2129-EB-R-16	traços	16,27

Original assinado pelo Engº. Químico
Edison Pereira de Andrade CRQ - 480-S

PATRÍCIA DE PÁDUA MARQUES
Química - CRQ 532 - S
Responsável pelo Setor de
Minérios da SECLAB

RESULTADO DE ANÁLISE QUANTITATIVA POR VIA ÚMIDA

AMOSTRA	% Cr_2O_3	Fe_2O_3 - Total	%FeO	%MnO_2	%CaO	%MgO	%SiO_2
BA-1	1,21	8,60	6,18	1,04	-	-	-
BA-2	0,04	5,59	2,14	0,51	-	-	-
BA-3	1,31	56,99	13,80	2,61	-	-	-
BA-4	0,83	46,29	19,99	1,04	-	-	-
BA-5	40,56	30,20	-	1,30	-	-	-
BA-6	0,09	11,66	7,37	0,77	-	-	-
BA-7	ND	40,3	-	0,25	ND	ND	-
BA-8	40,1	36,2	-	0,05	ND	ND	-
BA-9	39,5	33,4	-	0,06	ND	ND	-
BA-12	41,47	%30,60*	-	1,04	-	-	10,60
BA-12A	34,48	%15,16*	-	0,52	-	-	16,50

* A dosagem de Fe_2O_3 foi feita por espectrofotmetria de absorção atômica

As amostras BA-7; BA-8; BA-9 foram analisadas pela CBTN
e as demais pelo SECLAB

PATRÍCIA DE PADUA MARQUES
Química - CRQ 532 - S
Responsável pelo Setor de
Minérios da SECLAB

CPRM

SUSCEPTIBILIDADE MAGNÉTICA E DENSIDADE - AMOSTRA BA-11

DENSIDADE

A densidade foi determinada ao picnômetro a água, em temperatura de 24º C. Foram feitas 4 determinações, dando o seguinte resultado:

Média aritmética = 4,12

Desvio padrão = 0,04

SUSCEPTIBILIDADE MAGNÉTICA

Foi determinada no separador magnético de campo isodinâmico Frantz, sobre a fração - 35 + 48 mesh Tyler, obtida por lavagem e peneiramento a seco.

RESULTADOS

PRODUTOS OU AMPERAGENS	$X = \frac{20 \text{ sen } 8 \times 10^{-6}}{I^2}$ C.G.S.E.M.	PESO g	PESO %
0,1	-	0,0	-
0,2	-	0,0	-
0,3	-	0,0	-
0,4	32×10^{-6}	3,2	45,7
0,5	21×10^{-6}	2,1	30,0
0,6	14×10^{-6}	1,6	22,8
0,8	-	0,1	1,4
1,0	-	0,0	
2,0	-	0,0	
não magnético	-	0,0	
TOTAL:		7,0	99,9

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

Superintendência Regional de Belo Horizonte

RESULTADOS DE ANÁLISES QUANTITATIVAS POR ESPECTROFOTOMETRIA DE ABSORÇÃO ATÔMICA

TRINCHEIRAS	PROFUNDIDADE (m)	Nº LAB.	Elementos dosados %		
			Cr_2O_3	Fe_2O_3	MnO_2
T-2 FACE ESTE	0,0 a 1,0	15828	0,04	3,54	0,23
	1,0 a 2,0	15829	0,04	3,54	0,19
	2,0 a 3,0	15830	0,05	4,72	0,19
	3,0 a 4,0	15831	0,04	4,18	0,22
T-2 FACE NORTE	0,0 a 1,0	15832	0,05	4,29	0,24
	1,0 a 2,0	15833	0,03	3,97	0,18
	2,0 a 3,0	15834	0,06	4,40	0,19
T-6 FACE ESTE	0,0 a 1,0	19274	0,20	6,54	0,22
	1,0 a 2,0	19275	0,11	4,40	0,10
T-6 FACE NORTE	0,0 a 1,0	19276	0,23	8,58	0,28
	1,0 a 2,0	19277	0,13	5,15	0,14
T-6 HV2		19279	0,07	7,08	0,05
T-7 FACE ESTE	0,0 a 1,0	19272	0,46	2,36	0,08
	1,0 a 2,0	19273	0,30	7,19	0,15
T-7 FACE NORTE	0,0 a 1,0	19270	0,13	5,47	0,33
	1,0 a 2,0	19271	0,10	5,04	0,22

PATRÍCIA DE PÁDUA MARQUES
Química - CRQ 532 - S
Responsável pelo Setor de Minérios da SECLAB

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

Superintendência Regional de Belo Horizonte

RESULTADOS DE ANÁLISES QUANTITATIVAS POR ESPECTROFOTOMETRIA DE ABSORÇÃO ATÔMICA

POÇOS	PROFUNDIDADE (m)	Nº LAB.	Elementos dosados %		
			Cr_2O_3	Fe_2O_3	MnO_2
P-5	0,0 a 1,0	15837	0,08	4,50	0,06
	1,0 a 2,0	15838	0,07	4,29	0,10
	2,0 a 3,0	15839	0,08	4,83	0,08
	3,0 a 4,0	15840	0,06	4,08	0,14
	4,0 a 5,0	15841	0,05	4,08	0,11
	5,0 a 6,0	15842	0,05	4,29	0,17
	6,0 a 7,0	15843	0,06	3,97	0,14
	7,0 a 8,0	15844	0,08	5,36	0,15
P-6	0,0 a 1,0	15845	0,13	6,86	0,11
	1,0 a 2,0	15846	0,49	6,33	0,09
	2,0 a 3,0	15847	0,46	6,65	0,08
	3,0 a 4,0	15848	0,08	6,65	0,12
	4,0 a 5,0	15849	0,06	8,04	0,15
	5,0 a 6,0	15850	0,08	7,61	0,19
	6,0 a 7,0	15851	0,09	7,29	0,22
	7,0 a 8,0	15852	0,04	8,26	0,20
	8,0 a 9,0	15853	0,19	9,33	0,19
	9,0 a 10,0	15854	0,04	9,65	0,24
P-18	0,0 a 1,0	15855	0,13	6,43	0,07
	1,0 a 2,0	15856	0,08	6,01	0,06
	2,0 a 3,0	15857	0,13	5,47	0,07
	3,0 a 4,0	15858	0,09	5,79	0,08
	4,0 a 5,0	15859	0,05	5,15	0,12
	5,0 a 6,0	15860	0,06	5,36	0,11
	6,0 a 7,0	15861	0,06	5,47	0,14

PATRÍCIA DE PADUA MARQUES
Química - CRQ 632-S
Responsável pelo Setor de Minérios da SECLAB

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

Superintendência Regional de Belo Horizonte

RESULTADOS DE ANÁLISES QUANTITATIVAS POR ESPECTROFOTOMETRIA DE ABSORÇÃO ATÔMICA

POÇOS	PROFUNDIDADE (m)	Nº LAB.	Elementos dosados %		
			Cr_2O_3	Fe_2O_3	MnO_2
Cont. P-18	7,0 a 8,0	15862	0,05	5,47	0,09
	8,0 a 9,0	15863	0,05	5,36	0,11
	9,0 a 10,0	15864	0,05	5,04	0,13
P-19 HV3		19280	0,44	3,11	0,03
P-27	0,0 a 1,0	15835	0,85	2,90	0,19
	1,0 a 2,0	15836	0,47	8,26	0,28
P-37 HV1		19278	0,13	2,79	0,07
P-39	0,0 a 1,0	19263	0,05	5,47	0,08
	1,0 a 2,0	19264	0,07	5,79	0,08
	2,0 a 3,0	19265	0,12	6,33	0,18
	3,0 a 4,0	19266	0,04	5,47	0,11
	4,0 a 5,0	19267	0,04	5,04	0,11
	5,0 a 6,0	19268	0,06	6,01	0,21
	6,0 a 7,0	19269	0,08	6,33	0,24

PATRÍCIA DE PADUA MARQUES
Química - CRQ 532 - S
Responsável pelo Setor de
Minérios da SECLAB

ANEXO 3

ANÁLISES PETROGRÁFICAS

CPRM

Diretoria de Operações - LAMIN

ANÁLISE PETROGRÁFICA

REQUISIÇÃO: 1128/BH/74 LOTE Nº: 760

Nº DE CAMPO: 2129 - HV - R - 29 a Nº DE LABORATÓRIO: CAA - 378

Características Mesoscópicas

Rocha com orientação bem desenvolvida, de granulação média, tendo leitos claros intercalados à leitos escuros ricos em ferromagnesiano principalmente biotita.

Composição Mineralógica

Minerais	%
Plagioclásio ácido	
Quartzo	
Biotita	
Hornblenda	
Epidoto-zoisita	
Carbonato	
Titanita	
Clorita	
Apatita	
Zircão	

Minerais	%
Opacos	
Rutilo	
Sericita	

Observações

Rocha de composição quartzodiorítica (ausência de alcalifeldspato), sendo constituída por leitos claros de plagioclásio ácido e quartzo bastante deformados, por vezes assumindo formas lenticulares, entremeados a bandas de minerais escuros e acessórios.

As bandas ferromagnesianas são formadas principalmente por biotita em palhetas subparalelas formando textura lepdoblástica além de hornblenda parda esverdeada e epidoto-zoisita bem formados em menor proporção que a biotita; o carbonato, a clorita e a sericita são secundários, a rocha é rica em acessórios tendo titanita, apatita, zircão, opacos e rutilo.

A presente análise corresponde a lâmina cortada da amostra contida no saco de nº HV - R - 29 a, idêntica à numeração de campo, cuja descrição confere com esta amostra. A lâmina enviada com esta numeração diverge totalmente da rocha descrita no campo.

Classe

Metamórfica Regional

Rocha

Hornblenda-biotita-gnaisse

Informações Complementares

—

Petrógrafo

M.F.B. Rodrigues

CPRM

Diretoria de Operações - LAMIN

ANÁLISE PETROGRÁFICA

REQUISIÇÃO: Memo 1128/BH/74 LOTE Nº: 760

Nº DE CAMPO: 2129 - HV - B - 31 Nº DE LABORATÓRIO: CAA - 379

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração escura esverdeada, de granulação média, fortemente orientada, possuindo uma disposição subparalela de abundantes prismas de máficos, possui uma capa amarela de meteorização.

Composição Mineralógica

Minerais	%	Minerais	%
Hornblenda			
Plagioclásio			
Quartzo			
Granada			
Titanita			
Sericita			
Opacos			
Apatita			
Zircão			

Observações

Rocha com textura granoblástica orientada, cujo constituinte principal é a hornblenda em prismas euédricos dispostos subparalelamente, tendo nos interstícios do anfibólio quartzo e plagioclásio em grãos xenoblásticos e interajustados, plagioclásio mostra alguma alteração para a sericita. Outro mineral de desenvolvimento metamórfico presente na rocha é a granada em grãos dispersos caoticamente. A rocha é rica em minerais acessórios sendo a titanita mais frequente, ocorrendo ainda opacos, apatita e zircão.

Classe: Metamórfica Original

Rocha: Anfibolito

Informações Complementares:

Petrógrafo: M. F. B. Rodrigues

CPRM

Diretoria de Operações - LAMIN

ANÁLISE PETROGRÁFICA

REQUISIÇÃO: Memo 1128/BH/74 LOTE Nº: 760

Nº DE CAMPO: 2129 - HV - R - 52 a Nº DE LABORATÓRIO: CAA-380

Características Mesoscópicas

Rocha de granulação grosseira, tendo abundantes minerais esverdeados em placas alongadas e radiais, nos intersticios das placas ocorre uma massa compacta cinza escura de granulação aparentemente fina; não apresenta orientação.

Composição Mineralógica

Minerais	%	Minerais	%
Augita diopsídica			
Carbonato			
Talco			
Serpentina			
Olivina			
Opacos			

Observações

Trata-se de uma rocha de natureza ultrabásica já bastante transformada, tendo ainda remanescentes de augita diopsídica, geminada e poiquilitica que engloba grãos menores de olivina; a rocha é constituída na sua maior parte por minerais secundários como carbonato provavelmente magnesiano (não reage ao HCl diluído), grandes placas de talco bem desenvolvidas e em menor proporção ocorre serpentina. A textura da rocha é secundária pseudomórfica lembrando ser proveniente de uma rocha originalmente grosseira provavelmente um olivina piroxenito pois a proporção de talco mais remanescentes de augita diopsídica é bem maior que de serpentina mais olivina remanescente.

Classe

Ultrabásica epimetamórfica

Rocha

Ultrabásica epimetamórfica

Informações Complementares

—

Petrógrafo

M.F.B. Rodrigues

CPRM

Diretoria de Operações - LAMIN

ANÁLISE PETROGRÁFICA

REQUISIÇÃO: Memo 1128/BH/74 LOTE Nº: 760

Nº DE CAMPO: 2129 - HV - R - 60 Nº DE LABORATÓRIO: CAA-381

Características Mesoscópicas

Rocha xistosa, de coloração clara esverdeada, constituída quase que essencialmente por mineral ferromagnesiano de hábito acicular, cujas agulhas acham-se dispostas subparalelamente, possui partes amareladas devido a impregnação com óxido de ferro.

Composição Mineralógica

Minerais	%
Tremolita - actinolita	
Opacos	

Minerais	%

Observações

Rocha quase monomineralica sendo constituída por um mosaico de anfibólio claro esverdeado, exibindo seções basais ideoblásticas, devido a seção delgada ser perpendicular à direção de xistosidade, tratando-se de um membro da série tremolita-actinolita; ocorrem como acessórios pequenos grãos opacos dispersos caoticamente.

Classe: Metamórfica Regional

Rocha: Anfibolio xisto

Informações Complementares: —

Petrógrafo: M.F.B. Rodrigues

CPRM

Diretoria de Operações - LAMIN

ANÁLISE PETROGRÁFICA

REQUISIÇÃO: Memo 1128/BH/74 LOTE Nº: 760

Nº DE CAMPO: 2129 - HV - R - 75 Nº DE LABORATÓRIO: CAA-382

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração predominante acinzentada, com níveis irregulares rósens (cor do alcalifeldspato), percebe-se algum alinhamento dos grãos de quartzo, assim como certa orientação das palhetas de mica, é de granulação média à grossa.

Composição Mineralógica

Minerais	%	Minerais	%
Microclina		Zircão	
Plagioclásio ácido		Fluorita	
Quartzo		Alanita	
Biotita		Apatita	
Muscovita		Leucoxênio	
Clorita			
Epidoto-zoisita			
Carbonato			
Sericita			
Opacos			

Observações

Rocha granular com alguma deformação e orientação tendendo para granoblástica, cujos constituintes claros são a microclina, o plagioclásio ácido um tanto alterado para sericita e quartzo segregado em determinadas áreas, além de frequentes grãos mirmequíticos. Outros constituintes da rocha são a biotita com pleocroismo esverdeado, ora fresca, ora cloritizada tendo granulos de leucoxênio ao longo dos traços de clivagem, grãos bem formados de epidoto-esverdeado acham-se distribuidos ao acaso. A rocha é rica em variedades de acessórios tendo carbonato preenchendo interstícios ou disseminados entre os grãos não parecendo ser produto de alteração, outros acessórios são opacos, zircão, fluorita azulada, alanita e apatita. A presença de certos minerais como carbonato, fluorita, epidoto etc... sugerem que a rocha poderia ter sofrido algum tipo de ação hidrotermal.

Classe

Infracrustal

Rocha

Granito gnáissico

Informações Complementares

——

Petrógrafo

M.F.B. Rodrigues MFBR

CPRM

Diretoria de Operações - LAMIN

ANÁLISE PETROGRÁFICA

REQUISIÇÃO: Memo 1128/BH/74 LOTE Nº: 760

Nº DE CAMPO: 2129 - HV - 78 Nº DE LABORATÓRIO: CAA-383

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração predominantemente escura esverdeada, com áreas esbranquiçadas, de granulação fina à média, bastante orientada, tendo máficos prismáticos dispostos subparalelamente.

Composição Mineralógica

Minerais	%	Minerais	%
Hornblenda		Rutilo	
Plagioclásio ácido		Óxido de ferro	
Quartzo			
Titanita			
Granada			
Epidoto-zoisita			
Sericita			
Biotita			
Opacos			
Apatita			

Observações

Rocha com textura granoblástica orientada, sendo rica em anfibólio pleocroico esverdeado de claro à escuro, a hornblenda, em prismas dispostos subparalelamente formando um conjunto nematoblástico, entre os prismas de anfibólio ou mesmo em áreas isoladas (partes esbranquiçadas macroscopicamente) ocorre um mosaico de grãos xenoblásticos de plagioclásio ácido e de quartzo; outros minerais que ocorrem sob a forma de "clusters" entre o anfibólio são a titanita, a granada e o epidoto. O epidoto-zoisita juntamente com a sericita são também minerais secundários como produto da saussuritização dos plagioclásios; ocorrendo ainda epidoto esverdeado de birrefringência alta sob a forma de estreitas vênulas discordantes; algumas palhetas de biotita ocorrem mas são bastante raras. Como acessórios a rocha possui opacos frescos, opacos alterados para óxido de ferro translúcido, apatita e rutilo.

A presente análise corresponde à lâmina cortada da amostra contida no saco de numeração 2129 - HV - R - 78, idêntica a numeração de campo cuja descrição confere com esta amostra.

Classe

Metamórfica regional

Rocha

Anfibolito

Informações Complementares

—

Petrógrafo

M.F.R. Rodrigues

CPRM

Diretoria de Operações - LAMIN

ANÁLISE PETROGRÁFICA

REQUISIÇÃO: Memo 1128/BH/74

LOTE Nº: 760

Nº DE CAMPO: 2129 - HV - R - 81

Nº DE LABORATÓRIO: CAA-384

Características Mesoscópicas

Rocha esverdeada clara, de granulação média, sem orientação, tendo pequena impregnação de óxido de ferro tornando partes amareladas.

Composição Mineralógica

Minerais	%	Minerais	%
Tremolita-actinolita			
Opacos			
Óxido de ferro			
Rutilo			
Talco			
Quartzo			

Observações

Rocha de composição quase monomineralica, sendo constituída por um mosaico de anfibólio cujos grãos revelam várias seções não obedecendo uma direção preferencial; trata-se de um anfibólio claro esverdeado quase sem pleocroismo até anfibólio incolor, sendo por vezes zonar com uma borda mais clara, pertencendo à serie tremolita-actinolita; os outros constituintes da rocha são de escassa quantidade, quase acessórios como opacos, rutilo e quartzo. A rocha acha-se levemente impregnada por óxido de ferro translúcido; o talco também é raro pois o anfibólio é bastante fresco.

Classe

Metamórfica regional

Rocha

Anfibolito

Informações Complementares

—

Petrógrafo

M.F.B. Rodrigues

CPRM

Diretoria de Operações - LAMIN

ANÁLISE PETROGRÁFICA

REQUISIÇÃO: Memo 1128/BH/74

LOTE Nº: 760

Nº DE CAMPO: 2129 - HV - R - 99

Nº DE LABORATÓRIO: CAA - 385

Características Mesoscópicas

Rocha esverdeada clara, xistosa, de granulação fina à média, com minerais aciculares orientados e exibindo superfícies de brilho micáceo.

Composição Mineralógica

Minerais	%	Minerais	%
Tremolita-actinolita			
Serpentina			
Talco			
Opacos			

Observações

Rocha constituída por minerais prismáticos e em placas fortemente orientados formando textura nematoblástica, compreendendo anfibólio quase acicular a tremolita-actinolita intercalado à serpentina em placas subparalelas (provávelmente serpentina do tipo antigorita), tendo em quantidade subordinada o talco e grãos opacos.

Trata-se de um xisto regional de baixo grau possivelmente proveniente de uma rocha ultrabásica.

Classe

Metamorfismo regional

Rocha

Serpentina-anfibólio-xisto

Informações Complementares

Petrógrafo

M.F.B. Rodrigues

CPRM

Diretoria de Operações - LAMIN

ANÁLISE PETROGRÁFICA

REQUISIÇÃO: Memo 1128/BH/74

LOTE Nº: 260

Nº DE CAMPO: 2129 - HV - R - 149

Nº DE LABORATÓRIO: CAA-386

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração esverdeada, com uma capa meteorizada de cor amarela, é de granulação média, homogênea e compacta.

Composição Mineralógica

Minerais	%	Minerais	%
Olivina			
Serpentina			
Opacos			
Carbonato			
Tremolita-actinolita			

Observações

Rocha de natureza ultrabásica, com textura xenomórfica granular, sendo quase monomineralica tendo um ferromagnesiano a olivina perfazendo a quase totalidade da rocha, os outros constituintes são produtos de transformação como a serpentina e a tremolita-actinolita, esta última ocorrendo em raros cristais em meio à serpentina, a rocha possui grãos opacos acessórios e carbonato restrito à estreitas vênulas. O estado de conservação da olivina é bastante grande, dando-se a serpentinização apenas nas fraturas desse mineral, por isso preferimos considerá-la apenas como dunito.

Classe

Ultrabásica

Rocha

Dunito

Informações Complementares

—

Petrógrafo

M.F.B. Rodrigues

CPRM

Diretoria de Operações - LAMIN

ANÁLISE PETROGRÁFICA

REQUISIÇÃO: Memo 1128/BH/74

LOTE Nº: 260

Nº DE CAMPO: 2129 - OS - R - 150

Nº DE LABORATÓRIO: CAA-387

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração predominante esverdeada escura, com uma parte mais amarelada impregnada por óxido de ferro, tendo uma faixa de granulação grossa com placas radiais, passando para granulação fina com minerais aciculares dispostos orientadamente.

Composição Mineralógica

Minerais	%
Serpentina	
Tremolita-actinolita	
Opacos	
Apatita	
Óxido de ferro	

Minerais	%

Observações

Rocha constituída quase que essencialmente por placas bem desenvolvidas de serpentina clara pleocróica esverdeada (provavelmente antigorita), tendo partes mais ricas em tremolita-actinolita, passando mais para as bordas para um tremolita xisto; possui em quantidade acessória grãos opacos e apatita; estando em parte impregnada por óxido de ferro translúcido.

Classe

Ultrabásica metamorfisada

Rocha

Serpentinito

Informações Complementares

Petrógrafo

M.F.B. Rodrigues MFBR

CPRM

Diretoria de Operações - LAMIN

ANÁLISE PETROGRÁFICA

REQUISIÇÃO: Memo 1128/BH/74

LOTE Nº: 260

Nº DE CAMPO: 2129 - OS - R - 153

Nº DE LABORATÓRIO: CAA-388

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza clara, com superfícies de forte brilho micáceo, xistosa, de granulação média, perpendicular à direção de xistosidade ela é bem compacta; possui uma parte escura levemente meteorizada.

Composição Mineralógica

Minerais	%
Quartzo	
Muscovita	
Opacos	
Titanita	
Zircão	

Minerais	%

Observações

Rocha com textura granoblástica orientada, de natureza quartzosa, cujos grãos de quartzo são alongados e dispostos subparalelamente, mostrando-se deformados e com bordos interajustados; outro mineral muito frequente na rocha é a muscovita em palhetas bem desenvolvidas e dispostas subparalelamente. Possui como acessórios opacos, titanita e zircão.

Classe

Metamórfica Regional

Rocha

Muscovita-quartzo-xisto

Informações Complementares

—

Petrógrafo

M.F.B. Rodrigues

MOD 334

NE - 7530.0211.2082

CPRM

Diretoria de Operações - LAMIN

ANÁLISE PETROGRÁFICA

REQUISIÇÃO: Memo 1128/BH/74

LOTE Nº: 260

Nº DE CAMPO: 2129 - OS - R - 166

Nº DE LABORATÓRIO: CAA-389

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração acinzentada clara, quartzosa, em superfície paralela à direção de xistosidade nota-se forte brilho micáceo, perpendicularmente à essa direção a rocha é homogenea e compacta de granulação fina, com algumas fraturas irregulares.

Composição Mineralógica

Minerais	%	Minerais	%
Quartzo			
Muscovita			
Opacos			
Zircão			
Titanita			

Observações

Rocha de textura granoblástica orientada, semelhante à amostra OS - R - 153 porém com quartzo mais abundante e muscovita menos desenvolvida; o quartzo forma um mosaico xenomórfico granular, tendo as palhetas de muscovita dispersas caoticamente em seção perpendicular à direção de xistosidade; dentre os acessórios os grãos opacos são mais frequentes, ocorrendo raros grãos de zircão e titanita.

Classe: Metamórfica

Rocha: Muscovita quartzito

Informações Complementares:

Petrógrafo: M.F.B. Rodrigues

CPRM

Diretoria de Operações - LAMIN

ANÁLISE PETROGRÁFICA

REQUISIÇÃO: Memo 1128/BH/74

LOTE Nº: 760

Nº DE CAMPO: 2129 - OS - R - 179

Nº DE LABORATÓRIO: CAA-390

Características Mesoscópicas

Rocha acinzentada, de forte brilho vítreo, bem compacta, apresentando-se finamente bandeada, cujos minerais apresentam o mesmo aspecto não sendo possível discriminá-los a não ser as palhetas de mica.

Composição Mineralógica

Minerais	%
Plagioclásio ácido	
Microclina	
Quartzo	
Muscovita	
Biotita	
Sericita	
Clorita	
Carbonato	
Apatita	
Zircão.	

Minerais	%

Observações

Rocha com textura granoblástica orientada, de composição quartzo-feldspática; a orientação é evidenciada ainda mais pela disposição subparalela das palhetas de mica. Os constituintes são plagioclásio ácido, microclina e quartzo, em grãos xenomórficos interajustados e adquirindo formas alongadas, mostrando certa deformação sendo que nas frações mais finas os grãos acham-se mal individualizadas e com contornos pouco nítidos.

Dentre as micas ocorre a muscovita e a biotita, sendo a primeira mais abundante e mais bem desenvolvida; pequenas palhetas de biotita acham-se dispersas ou intercrescidas paralelamente com muscovita, havendo biotita fresca e biotita cloritizada.

A sericita e o carbonato parecem ser secundários; apatita e zircão são acessórios. A presente rocha quartzo-feldspática e de granulação fina, pode ser proveniente de uma sequência quartzo-feldspática original de qualquer natureza como por exemplo arcósios, tufos ácidos, etc, para a qual o termo leptito é apropriado.

Classe

Metamórfica regional

Rocha

Muscovita - leptito

Informações Complementares

—

Petrógrafo

M.F.B. Rodrigues

NE - 7530.0211.2082

CPRM

Diretoria de Operações - LAMIN

ANÁLISE PETROGRÁFICA

REQUISIÇÃO: Memo 1128/BH/74

LOTE Nº: 260

Nº DE CAMPO: 2129 - OS - R - 180

Nº DE LABORATÓRIO: CAA-391

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração predominante acinzentada, de granulação média à grossa, com orientação bem desenvolvida, em fratura fresca exibe brilho micáceo, em superfície lixiviada destacam-se os leitos quartzo-feldspáticos.

Composição Mineralógica

Minerais	%
Plagioclásio ácido	
Quartzo	
Biotita	
Epidoto-zoisita	
Hornblenda	
Titanita	
Apatita	
Zircão	
Alanita	
Sericita	

Minerais	%
clorita	

Observações

Rocha de textura granoblástica orientada e de composição quartzodiorítica, tendo leitos constituidos por plagioclásio ácido e quartzo, o plagioclásio apresenta-se às vezes sem geminação e levemente zonar, além de frequentes grãos mirmequíticos, o quartzo situa-se em lentes alongadas concordantes com a orientação geral da rocha; a rocha é rica em minerais ferromagnesianos formando bandas subparalelas entre os minerais claros e acham-se representados por biotita; hornblenda parda esverdeada e epidoto-zoisita; este último constitui-se nitidamente de um mineral de desenvolvimento metamórfico, pois apresenta-se em muitos casos com formas euédricas é incluindo na biotita, intimamente associado às bandas ferromagnesianas, não parecendo ser produto de transformação; os constituintes da rocha são bem frescos tendo rara clorita e sericita secundárias. A rocha é em minerais acessórios como titanita, apatita, zircão e alanita metamictica com um bordo de epidoto fresco.

Classe

Metamórfica regional

Rocha

Hornblenda-biotita-gnaisse

Informações Complementares

—

Petrógrafo

M.F.B. Rodrigues

NCP 334

NE - 7530.0211.2002

CPRM

Diretoria de Operações - LAMIN

ANÁLISE PETROGRÁFICA

REQUISIÇÃO: Memo 1128/BH/74 LOTE Nº: 760

Nº DE CAMPO: 2129 - OS - R - 190 Nº DE LABORATÓRIO: CAA-392

Características Mesoscópicas

Rocha xistosa, de granulação grossa, rica em micas contornando lentes esbranquiçadas quartzo-feldspáticas e grandes profiroblastos arredondados de granada rósea, em superfície fresca paralela a direção de xistosidade nota-se forte brilho micáceo.

Composição Mineralógica

Minerais	%	Minerais	%
Quartzo			
Plagioclásio ácido			
Biotita			
Muscovita			
Granada			
Cianita			
Estaurolita			
Turmalina			
Opacos			
Zircão			

Observações

Rocha granoblastica orientada, de aspecto xistoso macroscopicamente devido a abundância em minerais micáceos, porém já com grande desenvolvimento de seus constituintes tendo nítido bandeamento de forma mais ou menos lenticular, que em seção delgada lhe confere um aspecto gnaissico, acha-se constituida por quartzo e plagioclásio ácido entremeados por minerais escuros; dentre os minerais escuros ocorrem espressivos minerais típicos de desenvolvimento metamórfico como a granada em grandes profiroblastos, cianita em prisma concordante com as palhetas de biotita e muscovita, a estaurolita em grãos quase ideoblásticos dispersos pela rocha; além de turmalina esverdeada acessória bem frequente; outros acessórios que ocorrem em menor proporção são os opacos e o zircão. A presente rocha trata-se de um gnaisse da zona da cianita e estaurolita segundo Barrow, que é considerada por Jung e Roques como um gnaisse superior, proveniente de rochas pelíticas cujo termo particular é leptinolito.

Classe

Metamorfica regional

Rocha

Estaurolita-cianita-granada-muscovita-biotita gnaisse (ou Leptinolito)

Informações Complementares

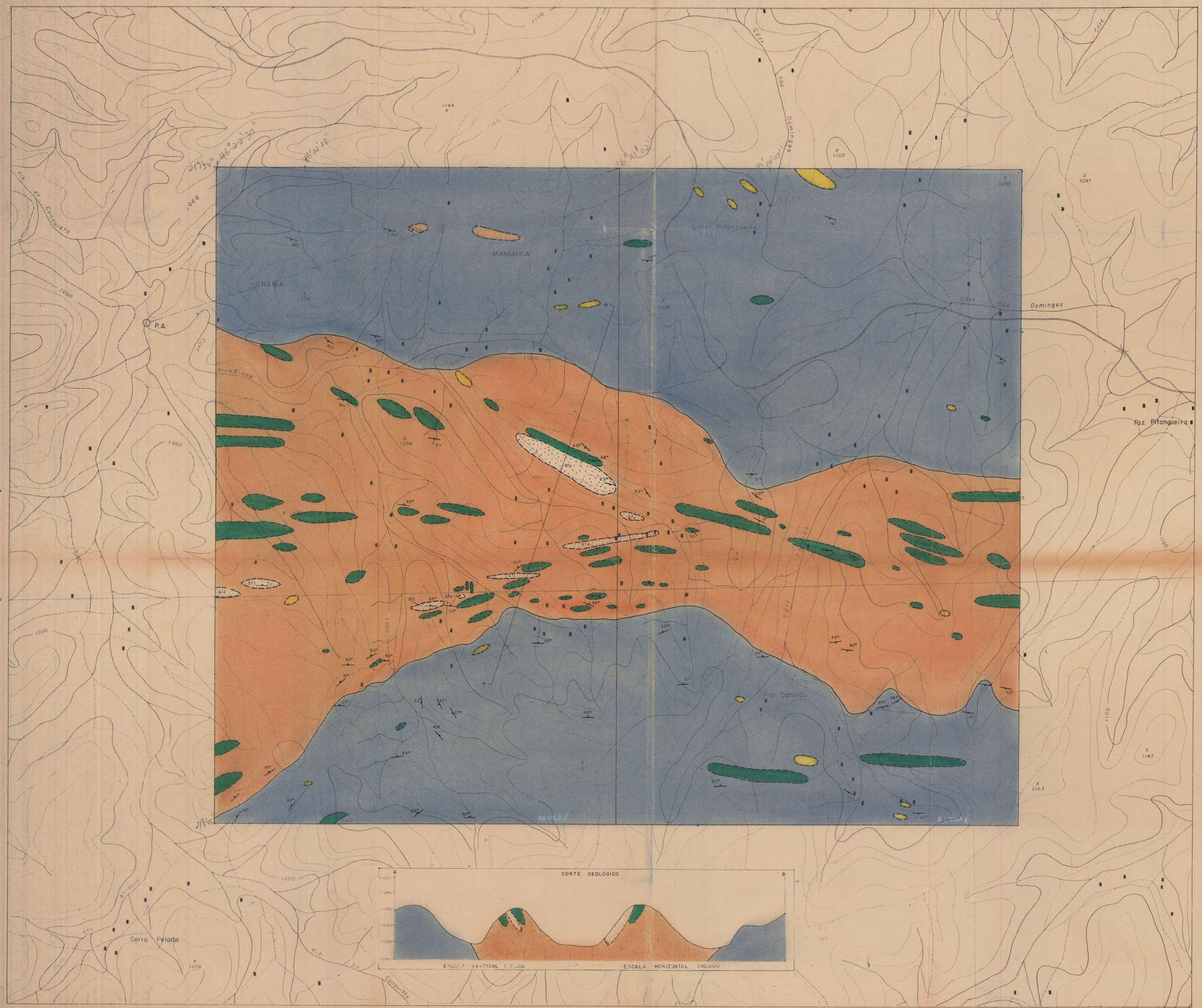
—

Petrógrafo

M.F.R. Rodrigues

ANEXO 4

MAPA GEOLÓGICO



CONVENÇÕES

PROTEROZÓICO

GRUPO ARAXÁ: representado por estaurolita-cianita-granada-muscovita-biotita-xistos, muscovita-quartzo-xistos e muscovita quartzito.

Quartzito-muscovítico

ARQUEOZÓICO

COMPLEXO BASAL: representado por hornblenda-biotita gnaisse e granito gnaíssico.

ULTRABASITOS

Representados por peridotitos (piroxenito a dunito), serpentinitos e serpentina-anfibólio-xistos.

INTRUSIVAS

Basitos (anfibolito)

N

Ampliação a pantógrafo da folha SF-23-V-D-I-I, do I.B.G.E, na escala 1:50.000

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM

Superintendência Regional de Belo Horizonte

PROJETO CATALÃO

MAPA GEOLÓGICO

CONVENÇÕES

CONTATO APROXIMADO

CONTATO DEFINIDO

50° XISTOSIDADE E FOLIAÇÃO

ESTRADA DE RODAGEM

CAMINHO, TRILHO

CURVA DE NÍVEL

CURSO D'ÁGUA

CASA

ALVARÁS 479/77 e 1815/77 ANEXO-4

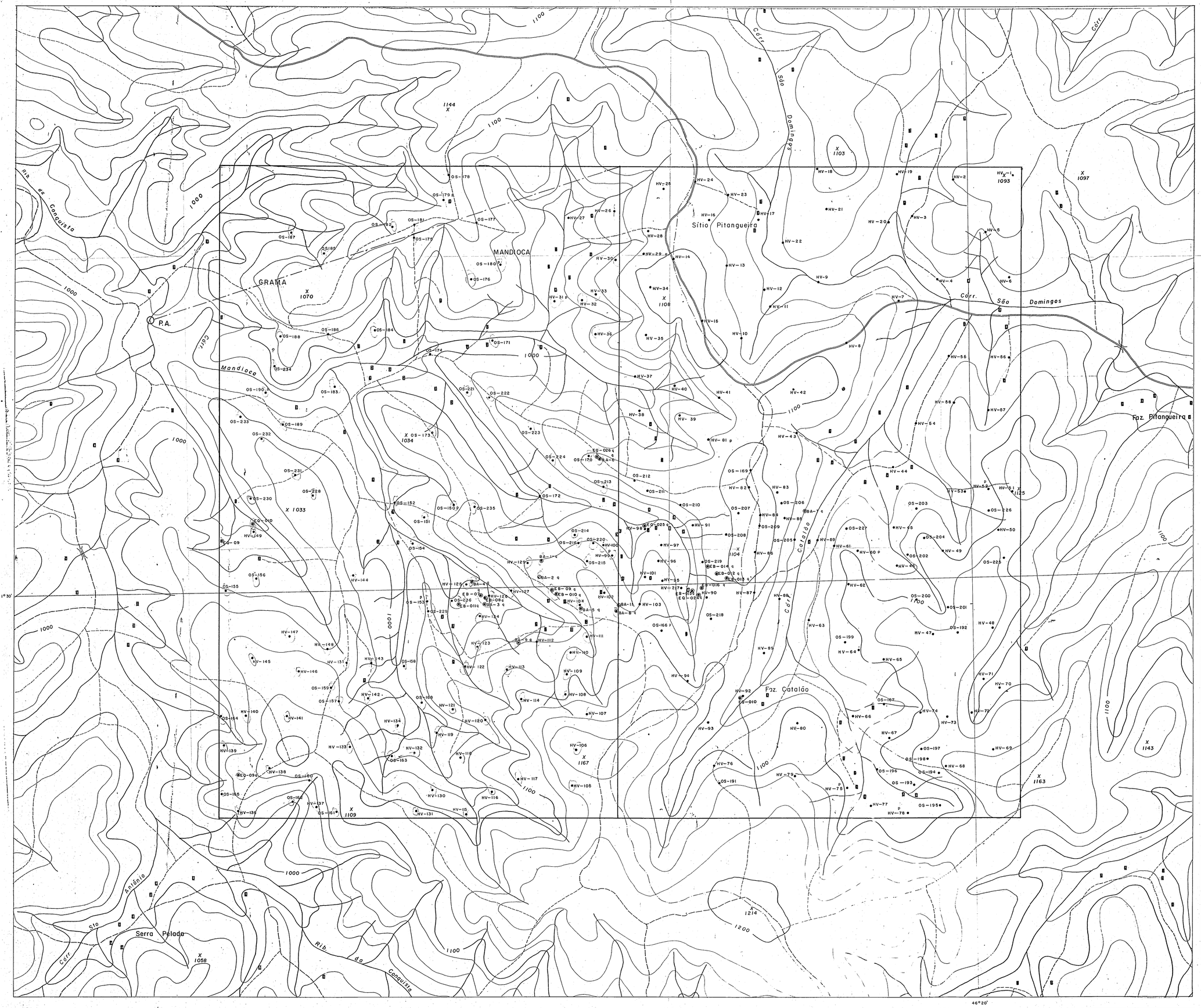
LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
CATALÃO	NOVA RESENDE	NOVA RESENDE	NOVA RESENDE	MINAS GERAIS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CROMO	2.000 ha	1:10.000

REQUERENTE	TÉCNICO RESPONSÁVEL
CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM	JOÃO BATISTA DE VASCONCELOS DIAS Eng. de Minas e Civil — CREA 384/D-9ª Reg.

ANEXO 5

MAPA DE CAMINHAMENTO



N

Ampliação a pantógrafo da folha SF-23-V-D-I-I, do I.B.G.E, na escala 1:50.000

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM

Superintendência Regional de Belo Horizonte

PROJETO CATALÃO

MAPA DE CAMINHAMENTO

CONVENÇÕES

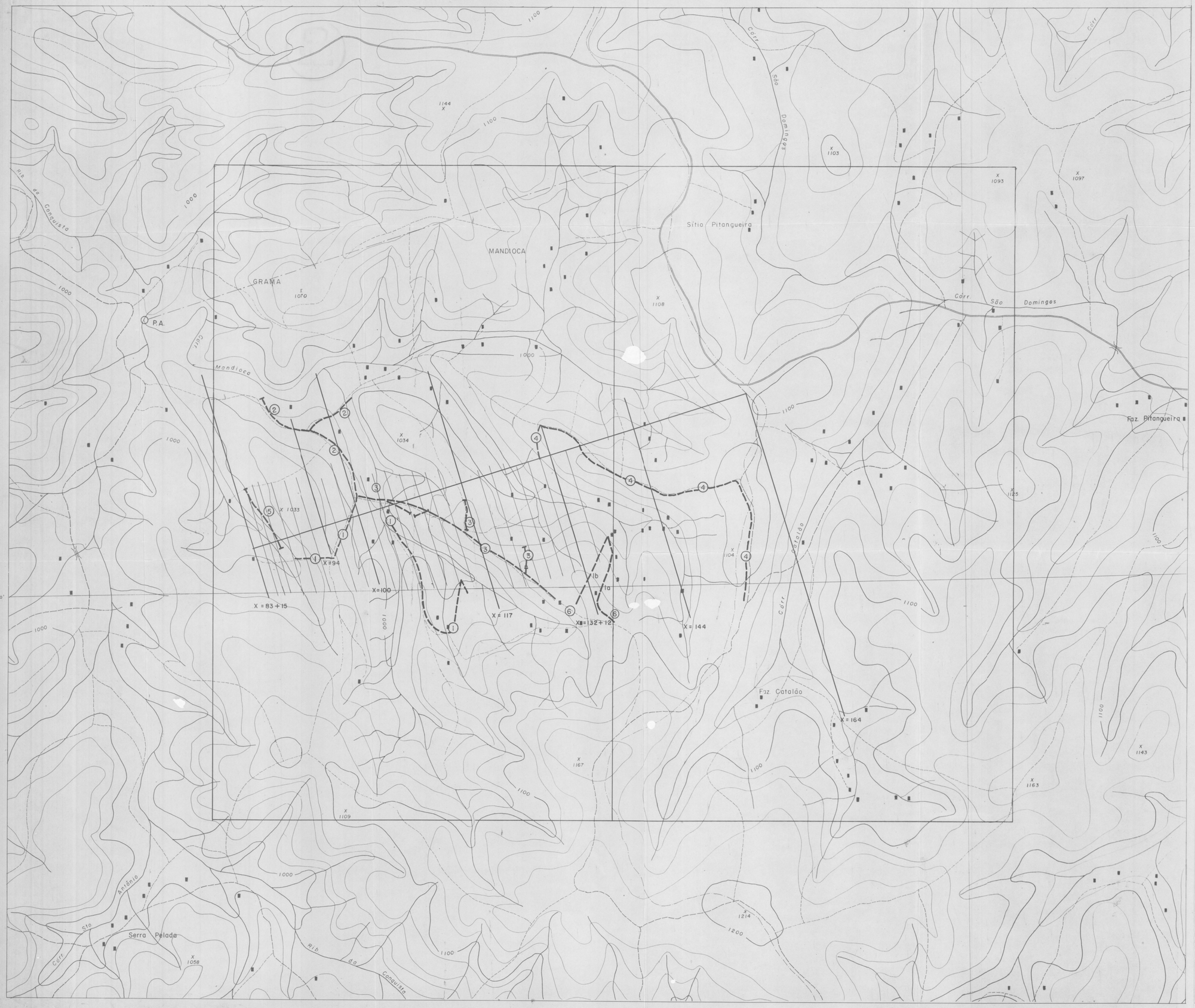
- AFLORAMENTO DESCRITO
- p ANÁLISE PETROGRÁFICA
- q ANALISE QUÍMICA
- SUCEPTIBILIDADE MAGNÉTICA E DENSIDADE
- LIMITE DAS ÁREAS DE PESQUISA
- CURVA DE NÍVEL
- DRENAGEM
- ESTRADA TRAFEGÁVEL
- CAMINHO
- CASA

ALVARÁS 479/77 e 1815/77 ANEXO – 5

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	ESTADO
CATALÃO	NOVA RESENDE	NOVA RESENDE	MINAS GERAIS
PESQUISA DE		ÁREA	ESCALA
CROMO		2.000 ha	1:10.000
REQUERENTE		TÉCNICO RESPONSÁVEL	
CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRM		JOÃO BATISTA DE VASCONCELOS DIAS Eng. de Minas e Civil – CREA 384/D-9ª Reg.	

ANEXO 6

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS LEVANTAMENTOS GEOFÍSICOS



Ampliação a pantógrafo da folha SF-23-V-D-I-I, do IBGE, na escala 1:50.000

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM

Superintendência Regional de Belo Horizonte

PROJETO CATALÃO

MAPA DE LOCALIZAÇÃO

DOS LEVANTAMENTOS GEOFÍSICOS

CONVENÇÕES

TESTE DE APLICABILIDADE DO MÉTODO MAGNÉTICO

LEVANTAMENTO DE RECONHECIMENTO

LEVANTAMENTO EM DETALHE

N

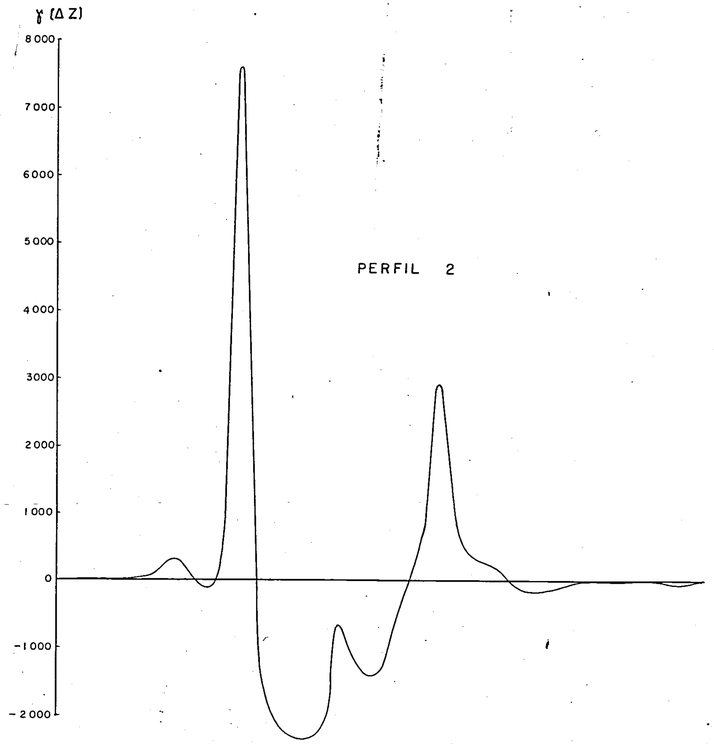
ALVARÁS 479/77 e 1815/77 ANEXO – 6

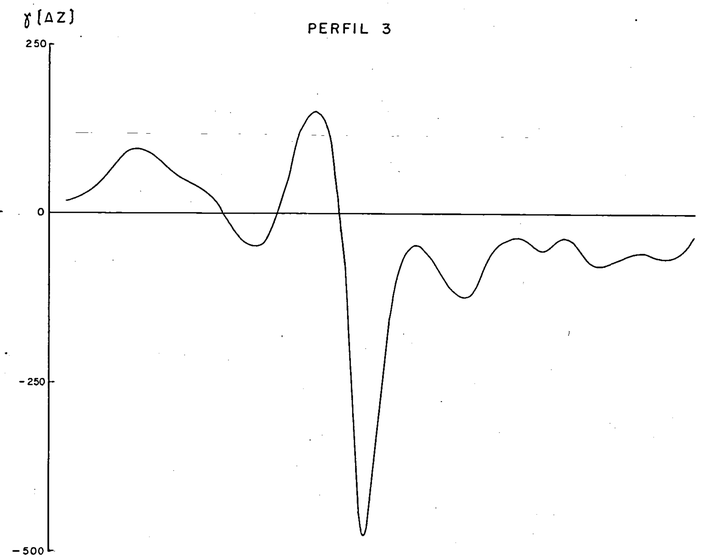
LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	ESTADO
CATALÃO	NOVA RESENDE	NOVA RESENDE	MINAS GERAIS
PESQUISA DE		ÁREA	ESCALA
CROMO		2.000 HA	1:10.000
REQUERENTE		TÉCNICO RESPONSÁVEL	
CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM		JOÃO BATISTA DE VASCONCELLOS DIAS Eng. de Minas e Civil — CREA 7246/D-MG	

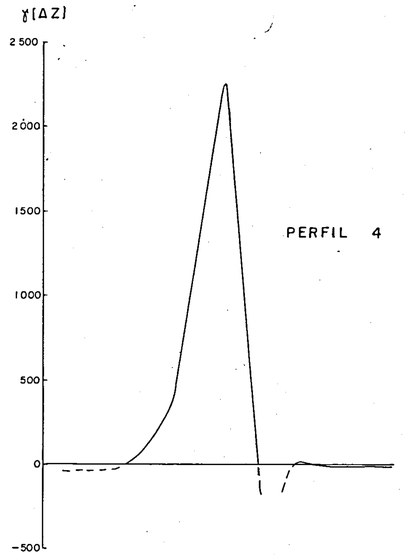
ANEXO 7

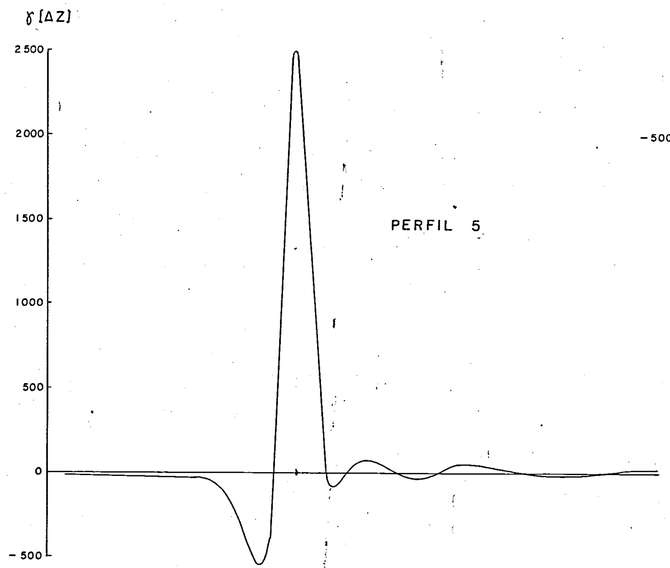
TESTE DE APLICABILIDADE DO MÉTODO MAGNÉTICO

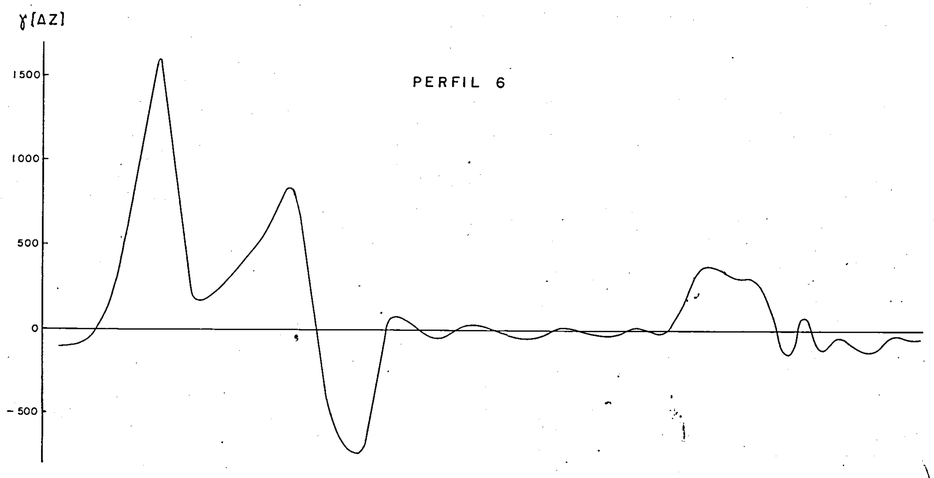
PERFIS MAGNETOMÉTRICOS











Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM

Superintendência Regional de Belo Horizonte

PROJETO CATALÃO

TESTE DE APLICABILIDADE DO MÉTODO MAGNÉTICO

PERFIS MAGNETOMÉTRICOS

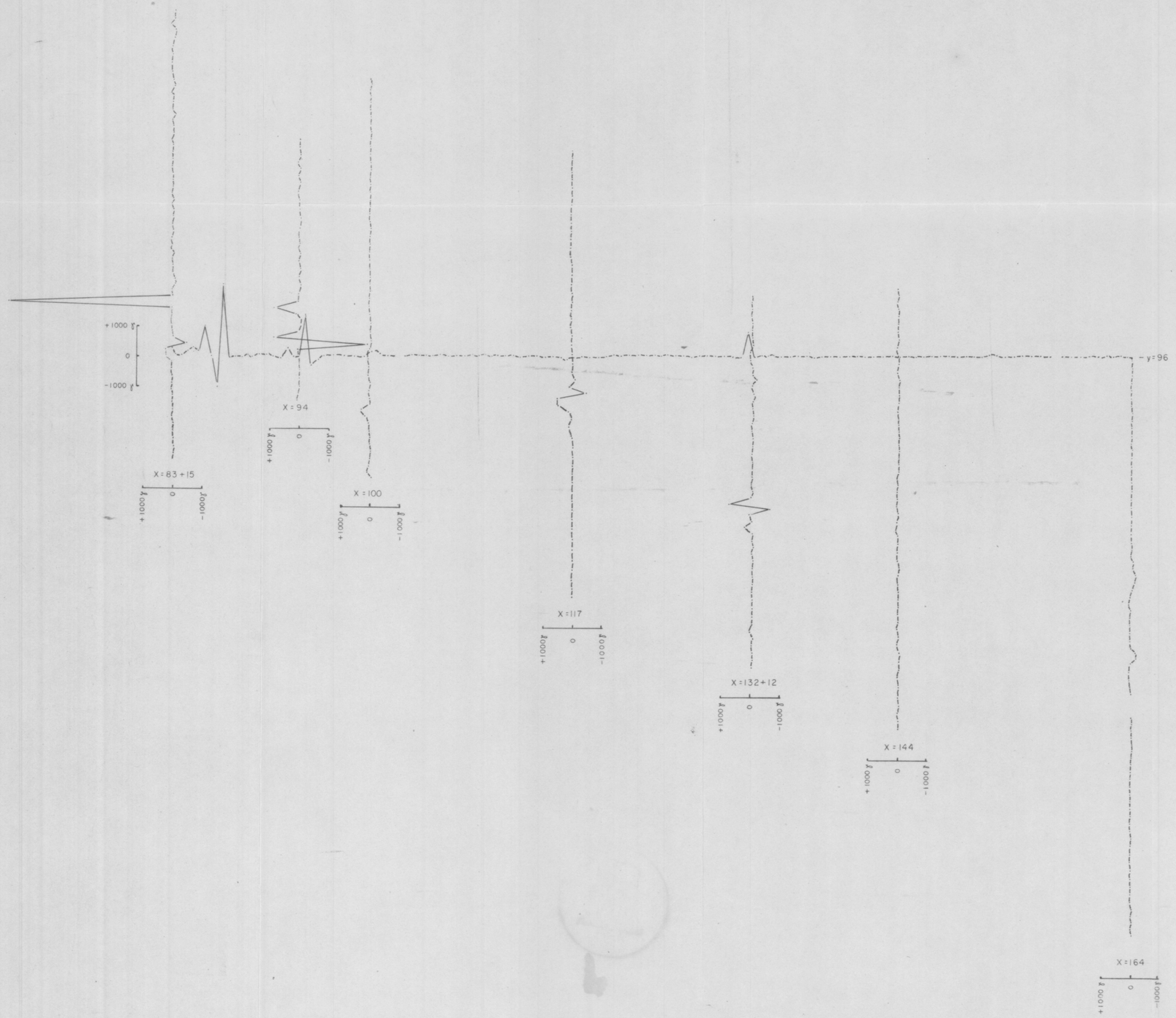
ALVARÁS 479/77 e 1815/77 ANEXO-7

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	ESTADO
CATALÃO	NOVA RESENDE	NOVA RESENDE	MINAS GERAIS
PESQUISA DE		ÁREA	ESCALA HORIZ.
CROMO		2.000ha	1:1.000
REQUERENTE		TÉCNICO RESPONSÁVEL	
CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM		JOÃO BATISTA DE VASCONCELOS DIAS Eng. de Minas e Civil — CREA 384/D-99 Reg	

ANEXO 8

LEVANTAMENTO DE RECONHECIMENTO

PERFIS MAGNETOMÉTRICOS



Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM

Superintendência Regional de Belo Horizonte

PROJETO CATALÃO

LEVANTAMENTO DE RECONHECIMENTO

PERFIS MAGNETOMÉTRICOS

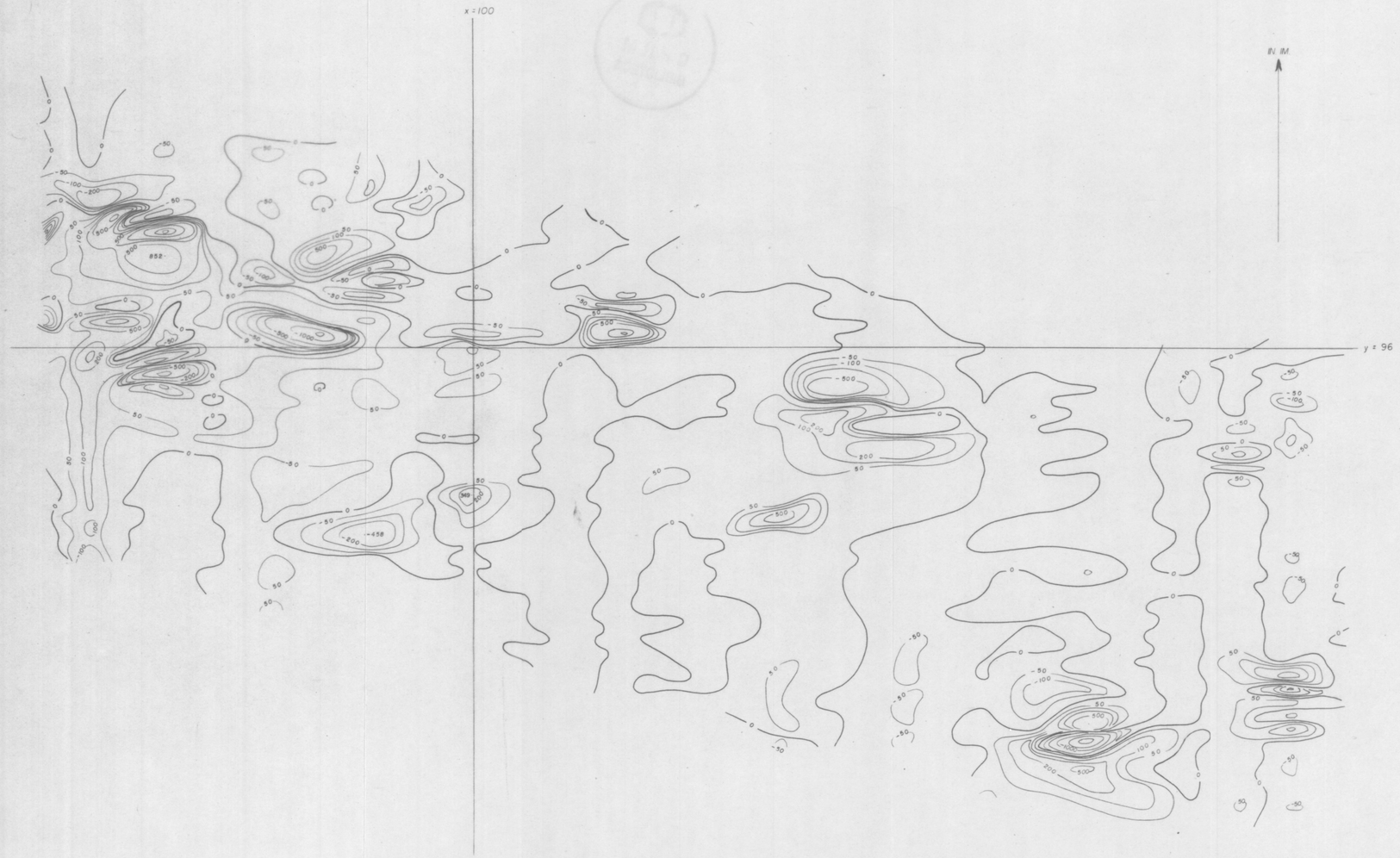
ALVARÁS 479/77 e 1815/77 ANEXO – 8

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	ESTADO
CATALÃO	NOVA RESENDE	NOVA RESENDE	MINAS GERAIS
PESQUISA DE		ÁREA	ESCALA
CROMO		2.000 ha	1:10.000
REQUERENTE		TÉCNICO RESPONSÁVEL	
CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM		JOÃO BATISTA DE VASCONCELOS DIAS Eng. de Minas e Civil – CREA 1184/D – 9ª Reg.	

ANEXO 9

LEVANTAMENTO EM DETALHE

MAPA DE ISOANOMALIAS



Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM

Superintendência Regional de Belo Horizonte

PROJETO CATALÃO

LEVANTAMENTO EM DETALHE

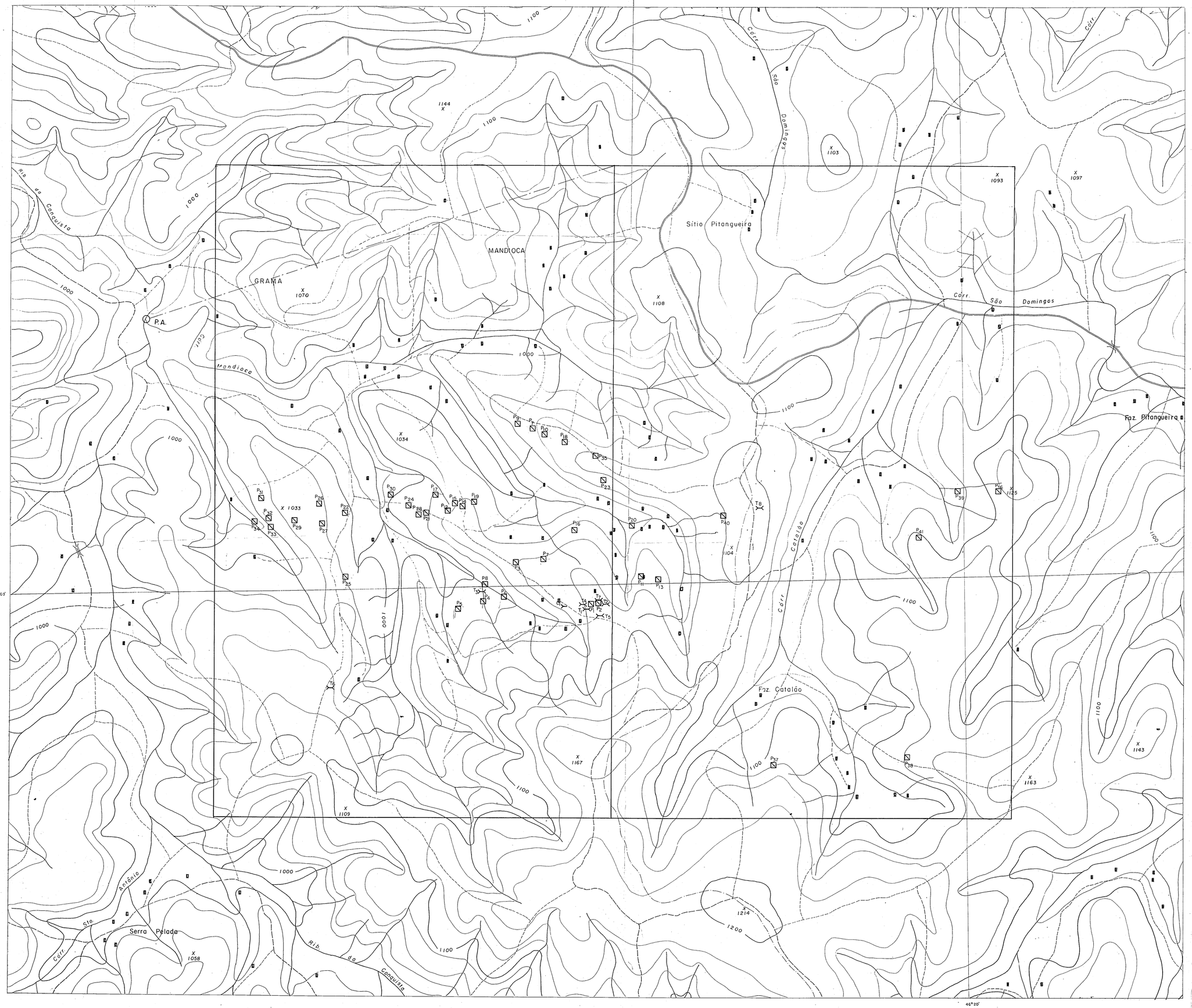
MAPA DE ISOANOMALIAS

ALVARÁS 479/77 e 1815/77 ANEXO — 9

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	ESTADO
CATALÃO	NOVA RESENDE	NOVA RESENDE	MINAS GERAIS
PESQUISA DE		ÁREA	ESCALA
CROMO		2.000 ha	1:5.000
REQUERENTE		TÉCNICO RESPONSÁVEL	
CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM		JOÃO BATISTA DE VASCONCELLOS DIAS Eng. de Minas e Civil — CREA 384/D-9ª Reg.	

ANEXO 10

MAPA DE ESCAVAÇÕES



Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM

Superintendência Regional de Belo Horizonte

PROJETO CATALÃO

MAPA DE ESCAVAÇÕES

CONVENÇÕES

- P — POÇO
- T — TRINCHEIRA
- C — CACHIMBO
- ESTRADA DE RODAGEM
- CAMINHO, TRILHA
- CURVA DE NÍVEL
- CURSO D'ÁGUA
- CASA

ALVARÁS 479/77 e 1815/77

ANEXO – 10

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
CATALÃO	NOVA RESENDE	NOVA RESENDE	NOVA RESENDE	MINAS GERAIS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CROMO	2 000 ha	1:10 000

REQUERENTE	TÉCNICO RESPONSÁVEL
CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS-CPRM	JOÃO BATISTA DE VASCONCELOS DIAS Eng. de Minas e Civil — CREA 384/D-9ª Reg.

ANEXO 11

BOLETINS DE DESCRIÇÃO DE TRINCHEIRAS, CACHIMBO E POÇOS

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE TRINCHEIRA

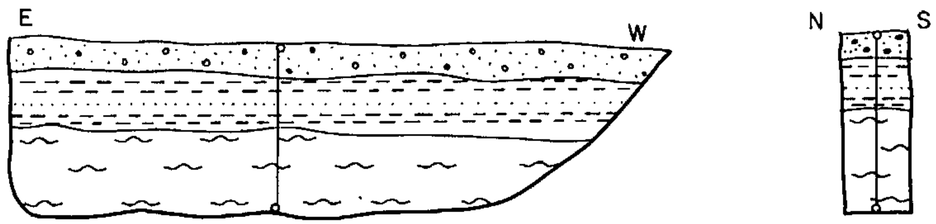
PROJETO - CATALÃO	CENTRO DE CUSTO - 2129
PESQUISA DE - CROMO	ALVARÁ - 1815/77
DISTRITO - NOVA REZENDE	LOCAL - FAZ. CATALÃO
MUNICÍPIO - NOVA REZENDE	ESTADO - MINAS GERAIS

TRINCHEIRA - T-1

COMPRIMENTO - 10,00 m LARGURA - 1,00 m

PROFUNDIDADE - 2,70 m VOLUME - 27,00 m^3

PERFIS DA TRINCHEIRA



CONVENÇÕES

- Solo cascalhento cinza-claro
- Solo areno-argiloso vermelho-claro
- Solo areno-argiloso vermelho intenso com níveis quartzosos, feldspáticos e micáceos
- Canal de amostragem

Esc. Horiz. - 1:100
Esc. vert. - 1:100

DESCRITO POR: A. S. Gonçalves

DESCRIÇÃO DA TRINCHEIRA

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA
0,0	0,5	Solo cascalhento, c/ seixos de quartzo de 0,6 a 3 cm de diâmetro, alguns alcançando até 7 cm, c/ alguns minerais argilosos, coloração cinza-clara.
0,5	1,4	Solo areno-argiloso, granulação média, coloração-avermelhada de tonalidade clara; ocorre alguns níveis quartzosos.
1,4	2,8	Solo areno-argiloso, médio, coloração vermelho intenso, c/ níveis quartzosos, feldspáticos e micáceos.

OBS.:

Des.: LEICA

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE TRINCHEIRA

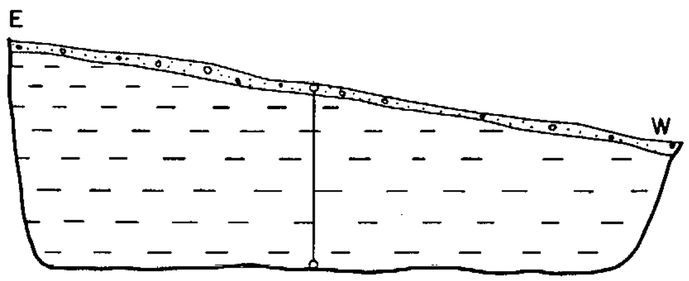
PROJETO - CATALÃO	CENTRO DE CUSTO - 2129
PESQUISA DE - CROMO	ALVARÁ - 1815/77
DISTRITO - NOVA REZENDE	LOCAL - FAZ. CATALÃO
MUNICÍPIO - NOVA REZENDE	ESTADO - MINAS GERAIS

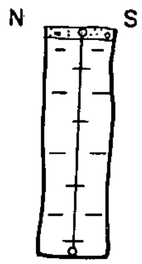
TRINCHEIRA - T-2

COMPRIMENTO - 10,00 m LARGURA - 1,00 m

PROFUNDIDADE - 2,80 m VOLUME - 28,00 m^3

PERFIS DA TRINCHEIRA





CONVENÇÕES

- Solo cascalhento cinza - claro
- Rocha cinza decomposta com mica e quartzo
- Canal de amostragem

Esc. Horiz. - 1:100 Esc. Vert. - 1:100	DATA: 07 / 01 / 1976	DESCRITO POR: A. S. Gonçalves

DESCRIÇÃO DA TRINCHEIRA

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA
0,0	0,15	Solo cascalhento, c/ seixos de quartzo de 0,6 a 3 cm de diâmetro, coloração cinza-claro.
0,15	3,5	Rocha decomposta, c/ muita mica e quartzo, feldspatos subordinados, coloração cinzento c/ partes avermelhadas, minerais acessórios possivelmente-granatíferos; vênulas de material escuro alterado, intercala-se com a rocha.

OBS.:

Desenh. LEILA

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	479/77	Cromo	CPRM		P-38
ESTADO:	MUNICÍPIO:	DISTRITO:	LOCAL:	COTA:	PROFUNDIDADE (m)	CONTIDO NO PERFIL
MG	Conc.da Aparecida	Conc.da Aparecida	Faz. Catalão		3,50	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	0,4	Solo pedregoso, c/ fragmentos de quartzo.					
0,4	3,5	Solo argiloso, amarronzado, c/ blocos de rocha amarela a esverdeada, micácea e c/ películas de manganês nas fraturas.		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	479/77	Cromo	CPRM		P-39
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL**
MG	Conc.da Aparecida	Conc.da Aparecida	Faz. Pitangueiras		7,0	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	2,0	Solo argiloso, avermelhado, c/pequenos fragmentos de quartzo.		1			
2,0	7,0	Rocha serpentinizada, decomposta, amarelada a cinza esverdeada, c/ quartzo e concentrações manganíferas.		2, 3, 4, 5, 6, 7			
				8, 9, 10			

APO

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	479/77	Cromo	CPRM		P-40
ESTADO:	MUNICÍPIO:	DISTRITO:	LOCAL:	COTA:	PROFUNDIDADE (m)	CONTIDO NO PERFIL
MG	Conc.da Aparecida	Conc.da Aparecida	Faz. Catalão		10,0	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	0,5	Solo areno-argiloso, marron-escuro, micaceo, c/fragmentos de quartzo-leitoso.				
0,5	1,5	Rocha xistosa, c/actinolita (?), amarelada, decomposta.	1			
1,5	10,0	Micaxisto avermelhado a amarelado, c/muscovita, biotita, quartzo, cianita e granada, decomposto, c/ fraturas preenchidas por manganês.	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10			

APD

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	479/77	Cromo	CPRM		P-41
ESTADO:	MUNICÍPIO:	DISTRITO:	LOCAL:	COTA:	PROFUNDIDADE (m)	CONTIDO NO PERFIL
MG	Conc. da Aparecida	Conc. da Aparecida	Faz. Pitangueiras		10,0	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	1,0	Solo argilo-arenoso, amarronzado, micaceo, c/ fragmentos de quartzo e xisto.	1			
1,0	5,0	Xisto cinza a avermelhado, decomposto, c/ muscovita, quartzo, feldspatos e granada.	2, 3, 4			
5,0	10,0	Xisto amarelado, decomposto, c/ quartzo, muscovita e granada e c/ fraturas preenchidas por manganês	5, 6, 7, 8, 9, 10			

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	1815/77	Cromo	CPRM		P-18
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL**
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Mandioca		10,0	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	0,3	Solo cascalhento, cinza, c/seixos de quartzo.					
0,3	3,0	Rocha fina, marron avermelhada, c/ palhetas de mica, decomposta.		1, 2, 3			
3,0	10,0	Rocha marron acinzentada, decomposta, grã-média, c/veios quartzo-feldspáticos.		3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10			

APO

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

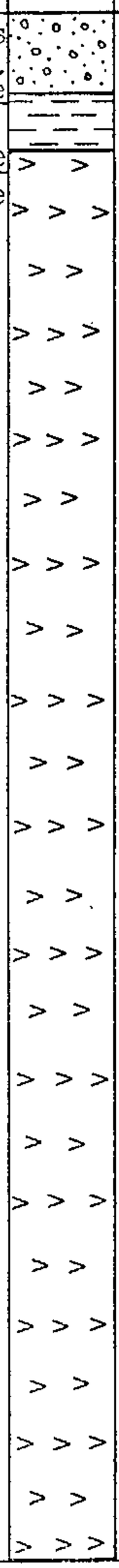
SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	1815/77	Cromo	CPRM		P-19
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL**
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Catalão		10,0	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	0,5	Solo cascalhento, marrom c/seixos de quartzo.				
0,5	0,9	Rocha cinza-esverdeada, fina a média, decomposta.				
0,9	10,0	Rocha fina a média, marron avermelhada, recortada por veios de quartzo-feldspato.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10			



APD

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	479/77	Cromo	CPRM		P-20
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL**
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Catalão		3,0	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	0,3	Solo cascalhento, cinza, c/seixos de quartzo.					
0,3	2,7	Rocha decomposta, recortada por veios de quartzo; blocos de rocha xistosa quartzo-muscovítica.		1 2			
2,7	3,0	Rocha esverdeada, fresca, quartzo-muscovítica.		3			
		Obs.: Neste poço observa-se um veio de aspecto pegmatóide, recortando a rocha xistosa.		4 5 6 7 8 9 10			

APD

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	1815/77	Cromo	CPRM		P-21
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL**
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Catalão		10,0	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	0,5	Solo argilo-arenoso, amarelado, c/nível de cascalho na base.					
0,5	10,0	Rocha decomposta, dando solo micáceo, recortada por veios quartzo-feldspáticos.		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10			

APD

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	1815/77	Cromo	CPRM		P-22

ESTADO:	MUNICÍPIO:	DISTRITO:	LOCAL:	COTA:	PROFUNDIDADE (m)	CONTIDO NO PERFIL
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Mandioca		8,0	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	0,1	Solo areno-argiloso, marron.				
0,1	1,5	Solo argiloso, marrón-avermelhado, c/ blocos de rocha básica.	1			
1,5	8,0	Rocha decomposta, dando solo argiloso, cinza; na base, rocha amarelo-esverdeada decomposta.	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10			

APD

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	1815/77	Cromo	CPRM		P-23
ESTADO:	MUNICÍPIO:	DISTRITO:	LOCAL:	COTA:	PROFUNDIDADE (m)	CONTIDO NO PERFIL
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Catalão		2,5	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	0,4	Solo cascalhento, cinza, c/seixos de quartzo.					
0,4	2,0	Rocha xistosa semi-decomposta a fresca, marron, c/ veios de quartzo.		1			
2,0	2,5	Rocha xistosa fresca, cinza, quartzo-micácea.		2			
				3			
				4			
				5			
				6			
				7			
				8			
		Obs.: Na zona de transição entre a rocha semi-decomposta e a rocha mais fresca, observa-se um veio de aspecto pegmatóide.		9			
				10			

APD

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	1815/77	Cromo	CPRM		P-24
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL**
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Catalão		10,0	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	0,6	Solo cascalhento, cinza, c/seixos de quartzo.				
0,6	10,0	Rocha básica decomposta, marron, c/veios quartzo-feldspáticos.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10			
		Obs.: Na parte próxima a base, aparece uma rocha esverdeada, maciça; no contato com esta ocorre um gnaisse muito fino.				

APD

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

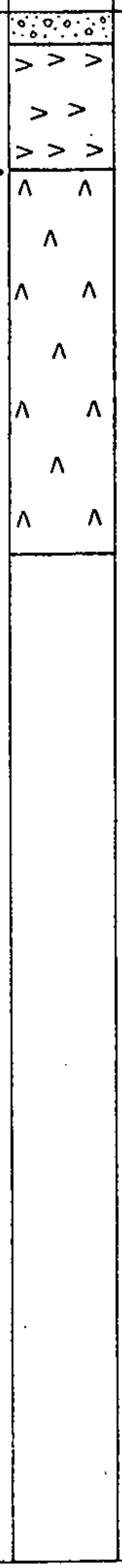
SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	1815/77	Cromo	CPRM		P-25
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL**
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Mandioca		3,5	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	0,2	Solo cascalhento, cinza, c/seixos de quartzo.				
0,2	1,0	Rocha decomposta, c/blocos de rocha básica intercalados.				
1,0	3,5	Rocha básica, fresca, esverdeada.				



APD

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

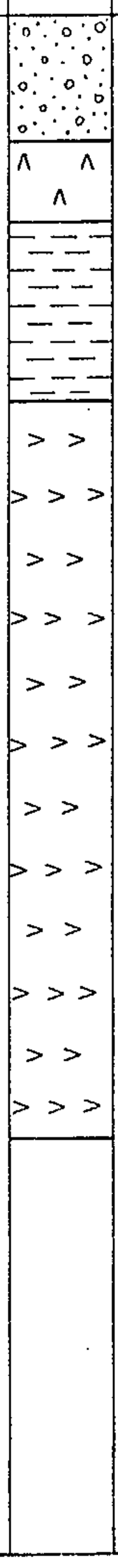
SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	1815/77	Cromo	CPRM		P-26
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL**
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Mandioca		7,3	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	0,8	Solo cascalhento, amarelado, c/ seixos de quartzo.					
0,8	1,3	Rocha compacta, fina, verde, untosa ao tato.		1			
1,3	2,5	Rocha argilosa, decomposta, avermelhada, micácea.		2			
2,5	7,3	Rocha argilosa, decomposta, fina, amarelo-esverdeada c/ lentes de clorita.		3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10			



APD

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	1815/77	Cromo	CPRM		P-27
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL**
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Mandioca		2,0	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	0,2	Solo argiloso, amarelado, micáceo.					
0,2	1,5	Rocha argilosa, decomposta, amarela a marron.		1			
1,5	2,0	Rocha básica, esverdeada, fresca.		2			
				3			
				4			
				5			
				6			
				7			
				8			
				9			
				10			

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM

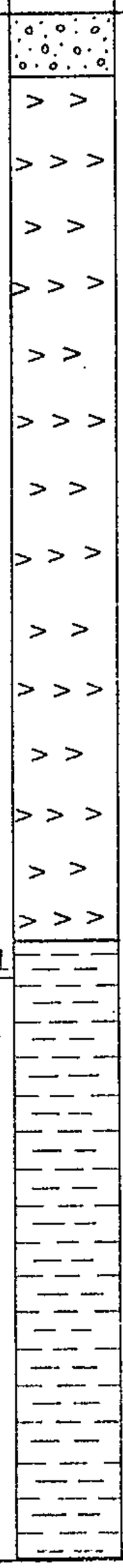
SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	1815/77	Cromo	CPRM		P-28
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL**
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Catalão		10,0	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	0,4	Solo cascalhento, cinza c/seixos de quartzo.			
0,4	6,0	Rocha micacea, verde, média a grossa, intercalada c/ rochas marron claro de mesma grã.			
6,0	10,0	Rocha muito decomposta, grã média, marron, c/ veios quartzo-feldspáticos.			



APO

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	1815/77	Cromo	CPRM		P-29
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL**
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Mandioca		10,0	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	1,0	Solo arenoso, amarelado, c/blocos soltos de quartzo; na base, nível de cascalho.					
1,0	10,0	Rocha areno-argilosa, decomposta, c/ veios feldspáticos e quartzo feldspáticos.		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	1815/77	Cromo	CPRM		P-30
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL**
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Catalão		3,30	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	0,3	Solo cascalhento, cinza, c/seixos de quartzo.					
0,3	3,3	Rocha basica cinza-esverdeada, c/ veios de mica esverdeada.		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10			
		Obs.: Neste poço foi observado um pequeno veio de amianto intercalado no seio da massa rochosa.					

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	1815/77	Cromo	CPRM		P-31
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL**
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Mandioca		10,0	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	1,3	Solo argiloso, cinza, c/ blocos soltos de rocha básica.					
1,3	10,0	Rocha semi-decomposta, marron-ala ranjada, c/ seixos de quartzo.					

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	1815/77	Cromo	CPRM		P-32
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL**
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Mandioca		10,0	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	0,3	Solo cascalhento, marron, c/seixos de quartzo.				
0,3	2,5	Solo areno-argiloso, marron avermelhado, c/níveis quartzo-feldspáticos.	1, 2			
2,5	10,0	Rocha decomposta, fina a grossa, marron a amarela, c/ veios feldspáticos.	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10			

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	1815/77	Cromo	CPRM		P-33
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL**
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Mandioca		10,0	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	0,5	Solo cascalhento, amarelo, c/seixos de quartzo.				
0,5	7,0	Solo areno-argiloso, marron, c/ veios quartzo-feldspáticos e palhetas de mica.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7			
7,0	10,0	Rocha arenosa, decomposta, esbranquiçada, c/ níveis quartzo - feldspáticos caolinizados.	8, 9, 10			

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	1815/77	Cromo	CPRM		P-34
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL**
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Mandioca		10,0	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	0,3	Solo areno-argiloso, cinza-amarelado, c/seixos de rocha basica.			
0,3	3,0	Solo argilo-siltico, marron, c/veios de quartzo e quartzo-feldspato.			
3,0	7,0	Solo argilo-arenoso, amarelado, c/veios de quartzo e quartzo-feldspato.			
7,0	10,0	Rocha micácea, decomposta, grosseira, vermelha a esbranquiçada.			
		Obs.: Intervalo 7,0 a 10,0 m. Possivelmente zona próxima do contato entre gnaisse e rocha básica.			

PERFIL — PROF. (m): 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	1815/77	Cromo	CPRM		P-35
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL**
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Mandioca		10,0	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	0,3	Solo areno-argiloso, cinza, c/seixos de quartzo.				
0,3	1,0	Solo argilo-arenoso, marron, c/ lentes quartzo-micáceas.				
1,0	3,0	Rocha fresca, cinza-esverdeada, quartzo micácea.	1, 2			
3,0	10,0	Rocha marron, decomposta, dando solo areno-argiloso, c/veios de quartzo e quartzo-feldspato.	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10			

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	479/77	Cromo	CPRM		P-36
ESTADO:	MUNICÍPIO:	DISTRITO:	LOCAL:	COTA:	PROFUNDIDADE (m)	CONTIDO NO PERFIL
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Pitangueiras		10,0	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	0,5	Solo areno-argiloso, marron-avermelhado.				
0,5	3,0	Solo argilo-arenoso, micáceo, marron-avermelhado, c/blocos soltos de quartzo.	1, 2			
3,0	10,0	Rocha decomposta, alaranjada, c/ intercalações marron-avermelhadas e veios de quartzo e feldspato.	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10			

Obs.: Provavelmente seja região próximo do contato entre a rocha decomposta e um gnaisse sotóposto.

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	479/77	Cromo	CPRM		P-37
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL**
MG	Conc.da Aparecida	Conc.da Aparecida	Faz. Catalao		10,0	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	1,5	Solo argilo-arenoso, c/fragmentos de rocha básica metamorfisada, esverdeada.					
1,5	10,0	Gnaisse cinza a avermelhado, grã fina a média, semi-decomposta.		1			
				2			
				3			
				4			
				5			
				6			
				7			
				8			
				9			
				10			

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE TRINCHEIRA

PROJETO - CATALÃO | CENTRO DE CUSTO - 2129

PESQUISA DE - CROMO | ALVARÁ - 1815/77

DISTRITO - NOVA REZENDE | LOCAL - MANDIOCA

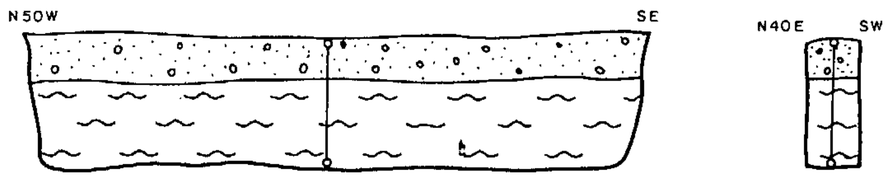
MUNICÍPIO - NOVA REZENDE | ESTADO - MINAS GERAIS

TRINCHEIRA - T-6

COMPRIMENTO - 9,50 m | LARGURA - 0,75 m

PROFUNDIDADE - 2,00 m | VOLUME - 14,25 m^3

PERFIS DA TRINCHEIRA



CONVENÇÕES

- Cobertura detrito-laterítica e solo avermelhado argilo-arenoso.
- Micaxisto avermelhado
- Canal de amostragem

Esc. Horiz. - 1:100 Esc. Vert. - 1:100	DATA: 07 / 01 / 1976	DESCRITO POR: H. Viana

DESCRIÇÃO DA TRINCHEIRA

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA
0,0	0,7	Cobertura detrito-laterítica e solo avermelhado, argilo-arenoso, com fragmentos de quartzo leitoto. Os fragmentos lateríticos são densos e apresentam brilho metálico.
0,7	2,0	Micaxisto avermelhado, decomposto, constituído de minerais como: biotita, moscovita, quartzo. A xistosidade possui coordenadas N-30-40E/30-45 NW.

OBS.: Direção N-50W

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE TRINCHEIRA

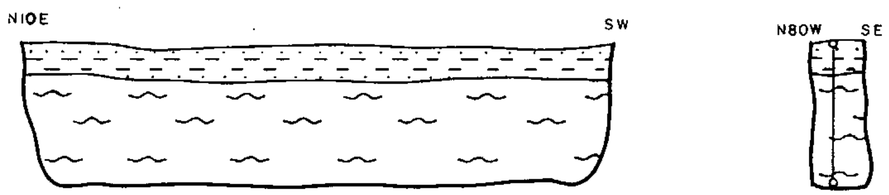
PROJETO - CATALÃO	CENTRO DE CUSTO - 2129
PESQUISA DE - CROMO	ALVARÁ - 1815/77
DISTRITO - NOVA REZENDE	LOCAL - FAZ. CATALÃO
MUNICÍPIO - NOVA REZENDE	ESTADO - MINAS GERAIS

TRINCHEIRA - T-7

COMPRIMENTO - 9,00 m LARGURA - 0,80 m

PROFUNDIDADE - 2,00 m VOLUME - 15,84 m^3

PERFIS DA TRINCHEIRA



CONVENÇÕES

- Solo cinza escuro areno - argiloso
- Micaxisto avermelhado decomposto
- Canal de amostragem

Esc. Horiz. - 1:100 Esc. vert. - 1:100	DATA: 07 / 01 / 1976	DESCRITO POR: H. Viana

DESCRIÇÃO DA TRINCHEIRA

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA
0,0	0,5	Solo areno-argiloso, de coloração cinza-escuro, com fragmentos de quartzo de 10 a 15 cm de diâmetro; neste ponto aflora o serpentinito.
0,5	2,2	Micaxisto avermelhado, decomposto, sendo constituído dos seguintes minerais: biotita, moscovita, granada e quartzo. Verifica-se a presença de bolsões de serpentinito circundado por solo de coloração cinza-escuro, percolado da superfície, dentro do micaxisto, além da presença de manganês? e grafita.

OBS.: A 50 cm encontram-se blocos de cromita de 30 cm de diâmetro X 5 cm de espessura, sem nenhuma continuidade.
Direção: N-10E

Des.: LEILA

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE TRINCHEIRA

PROJETO - CATALÃO — CENTRO DE CUSTO - 2129

PESQUISA DE - CROMO — ALVARÁ - **479/77**

DISTRITO - **CONCEIÇÃO DA APARECIDA** — LOCAL - **FAZ. CATALÃO**

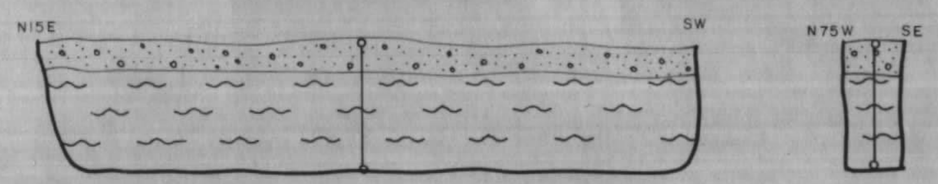
MUNICÍPIO - **CONCEIÇÃO DA APARECIDA** — ESTADO - MINAS GERAIS

TRINCHEIRA - T-8

COMPRIMENTO - 10,00 m — LARGURA - 0,80 m

PROFUNDIDADE - 2,00 m — VOLUME - 16,00 m^3

PERFIS DA TRINCHEIRA



CONVENÇÕES

- Solo amarronzado cascalhento e areno-argiloso
- Micaxisto cinza-esverdeado parcialmente decomposto
- Canal de amostragem

Esc. Horiz. - 1:100 Esc. Vert. - 1:100	DATA: 07 / 01 / 1976	DESCRITO POR: H. Viana

DESCRIÇÃO DA TRINCHEIRA

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA
0,0	0,5	Solo cascalhento, areno-argiloso, coloração amarronzado, com fragmentos de quartzo leitoso de 10 cm de diâmetro. Superficialmente, encontra-se fragmentos de rocha básica e ganga laterítica.
0,5	2,0	Micaxisto, parcialmente decomposto, de coloração cinza-esverdeado a avermelhado, composto de quartzo, moscovita, biotita (cianita). Localmente verifica-se pequenas concentrações de manganês.

OBS.: Direção N-15E - Localiza-se a 40 metros da estrada limite de municípios Nova Resende- Conceição da Aparecida.

Des.: LENILA

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE CACHIMBO

PROJETO - CATALÃO — CENTRO DE CUSTO - 2129

PESQUISA DE - CROMO — ALVARÁ - 1815/77

DISTRITO - CONCEIÇÃO DA APARECIDA — LOCAL - FAZ. CATALÃO

MUNICÍPIO - CONCEIÇÃO DA APARECIDA — ESTADO - MINAS GERAIS

CACHIMBO - C-I

COMPRIMENTO - 5,00 m — LARGURA - 0,50 m

PROFUNDIDADE - 0,80 m — VOLUME - 2,00 m^3

PERFIS DO CACHIMBO

CONVENÇÕES

-Solo amarelo areno-argiloso

-Veio de quartzo

Esc Horiz - 1:100
Esc Vert - 1:100

DATA: 07 / 01 / 1976

DESCRITO POR: H. Viana

DESCRIÇÃO DO CACHIMBO

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA
0,0	1,0	Solo areno-argiloso, fino a médio, coloração amarelada, apresentando na base um veio de quartzo c/ blocos de até 50,0 cm de diâmetro.

OBS.:

Des.: LEILA

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

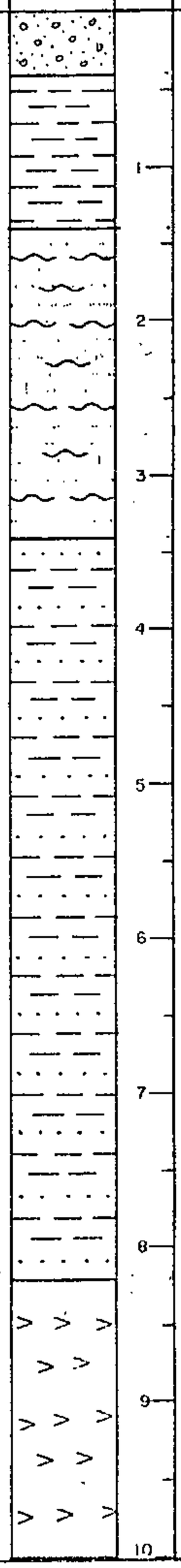
SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	1815/77	Cromo	CPRM		P-1
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL**
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Catalão		10,0	

DE (m)	ATE (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	0,4	Solo cinza-claro cascalhento.					
0,4	1,4	Solo amarelado, argiloso, fino.		1			
1,4	3,4	Solo marron-avermelhado, micáceo, fino.		2			
3,4	8,2	Solo cinza-amarronzado, areno-argiloso.		3, 4, 5, 6, 7, 8			
8,2	10,0	Rocha areno-argilosa, decomposta.		9, 10			



Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	1815/77	Cromo	CPRM		P-2
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL**
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Catalão		10,0	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	0,5	Solo cinza-claro cascalhento.				
0,5	1,1	Rocha arroxeada quartzo-micácea, decomposta, c/xistosidade aparente.				
1,1	2,3	Rocha cinza-claro, micácea, decomposta, c/xistosidade aparente.	1			
			2			
2,3	10,0	Rocha escura, decomposta, grã-média, c/xistosidade aparente.	3			
			4			
			5			
			6			
			7			
			8			
			9			
			10			

APD

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	1815/77	Cromo	CPRM		P-3
ESTADO:	MUNICÍPIO:	DISTRITO:	LOCAL:	COTA:	PROFUNDIDADE (m)	CONTIDO NO PERFIL
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Catalão		6,0	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	0,2	Solo cinza-claro cascalhento.					
0,2	6,0	Rocha esverdeada semi-decomposta, contendo mineral de aspecto micáceo.		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10			

APO

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	1815/77	Cromo	CPRM		P-4

ESTADO:	MUNICÍPIO:	DISTRITO:	LOCAL:	COTA:	PROFUNDIDADE (m)	CONTIDO NO PERFIL
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Catalão		5,5	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	5,5	Rocha xistosa fresca, com partes semi-decompostas avermelhadas.		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			

APD

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	1815/77	Cromo	CPRM		P-5
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL**
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Catalão		9,0	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	0,6	Solo argilo-arenoso, cinza-claro.					
0,6	9,0	Rocha xistosa semi-decomposta, esverdeada e níveis de tonalidade amarronzada.		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10			
		Obs.: No intervalo de 0,6 a 7,6 foi observado um nível de cromita de espessura e comprimento centimétricos.					

APD

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	1815/77	Cromo	CPRM		P-6
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL**
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Catalão		10,0	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	1,4	Solo areno-argiloso, marron claro					
1,4	4,0	Rocha xistosa semi-decomposta, esverdeada.		1, 2, 3			
4,0	10,0	Rocha xistosa, grã-média a grosseira, amarela, c/níveis feldspáticos caolinizados e níveis biotíticos.		4, 5, 6, 7, 8, 9, 10			

Obs.: Neste poço foram encontrados blocos de rocha contendo possivelmente minerio de cromo.

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

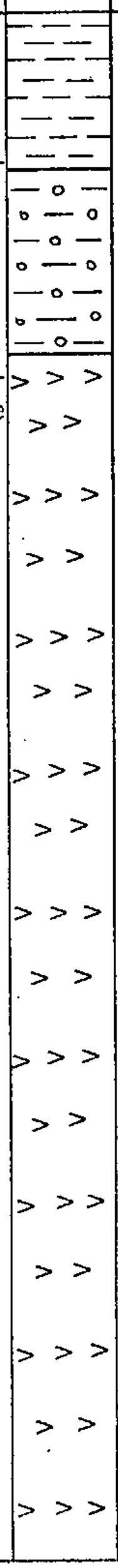
SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	1815/77	Cromo	CPRM		P-7
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL**
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Mandioca		10,0	

DE (m)	ATE (m)	LITOLOGIA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	1,0	Solo argiloso, amarelado.				
1,0	2,2	Solo argiloso, amarelado, c/ blocos soltos.	1			
2,2	10,0	Rocha areno-argilosa, decomposta, marron, c/ intercalações argilosas, veios quartzo-feldspáticos e vênulas de material escuro.	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10			



Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	1815/77	Cromo	CPRM		P-8
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL**
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Catalão		10,0	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	0,3	Solo cascalhento, marron-avermelhado.			
0,3	4,5	Rocha xistosa esverdeada, semi-decomposta, recortada por veios de quartzo.			
4,5	10,0	Rocha xistosa marron-avermelhada, semi-decomposta e blocos soltos de quartzo.			

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	1815/77	Cromo	CPRM		P-9
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL**
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Mandioca		10,0	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	0,3	Solo cascalhento, amarelado.				
0,3	5,5	Solo marron-avermelhado, micáceo, fino, c/ vênulas de material negro e quartzo.	1, 2, 3, 4, 5			
5,5	10,0	Rocha areno-argilosa, decomposta, marron escura, c/ níveis feldspáticos e vênulas de material negro.	6, 7, 8, 9, 10			

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	1815/77	Cromo	CPRM		P-10
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL**
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Mandioca		10,0	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	0,3	Solo cascalhento cinza-claro, c/ seixos de quartzo.					
0,3	3,0	Solo areno-argiloso, marron escuro, c/ níveis feldspáticos e palhetas de mica.		1, 2			
3,0	10,0	Rocha micácea e quartzosa, c/ xistosidade aparente, semi-decomposta, cinza-esverdeada, níveis feldspáticos subordinados.		3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10			

APD

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	479/77	Cromo	CPRM		P-11
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL**
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Catalão		10,0	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	0,5	Solo cascalhento, cinza-claro c/ seixos de quartzo e niveis argilosos.					
0,5	9,7	Rocha avermelhada, decomposta, recortada por veios de quartzo.		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9			
9,7	10,0	Rocha quartzo-feldspática, fina.		10			

APD

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	1815/77	Cromo	CPRM		P-12
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL**
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Catalão		10,0	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	0,5	Solo areno-argiloso, cinza, c/veio de quartzo na base e seixos.					
0,5	3,5	Rocha marron, fina a média, recortada por veios de quartzo.		1, 2, 3			
3,5	10,0	Rocha decomposta, c/ palhetas diminutas de mica, recortada por veios de quartzo e quartzofeldspato, grã-fina.		4, 5, 6, 7, 8, 9, 10			

APO

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	479/77	Cromo	CPRM		P-13
ESTADO:	MUNICÍPIO:	DISTRITO:	LOCAL:	COTA:	PROFUNDIDADE (m)	CONTIDO NO PERFIL
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Catalão.		10,0	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	0,1	Solo cascalhento,cinza,c/seixo de quartzo.					
0,1	10,0	Rocha micácea, decomposta, c/xistosidade aparente, grã-fina a média, recortada por veios feldspáticos caolinizados.		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	1815/77	Cromo	CPRM		P-14
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL**
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Catalão		5,0	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	0,9	Solo areno-argiloso, marron-avermelhado c/blocos de rocha básica alterada.				
0,9	5,0	Rocha básica, esverdeada a marron, c/ pigmentos negros disseminados.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	1815/77	Cromo	CPRM		P-15
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL**
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Catalão		10,0	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	1,0	Solo argilo siltico, marron claro, c/ blocos de rocha básica.					
1,0	10,0	Rocha marron escura, fina a média recortada por veios feldspáticos. Próximo a base, rocha esverdeada, fresca.		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10			

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	1815/77	Cromo	CPRM	-	P-16
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL**
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Catalão		6,60	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	0,6	Solo cascalhento, cinza, c/seixos de quartzo e blocos de rocha básica.					
0,6	6,6	Rocha esverdeada, fina, maciça, c/ impregnações de óxido de ferro		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10			

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM

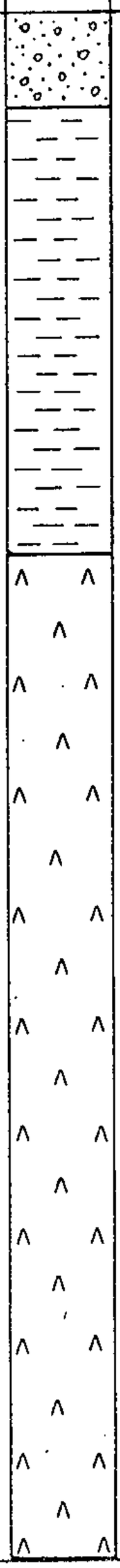
SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE POÇO

PROJETO:	CC:	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
Catalão	2129	1815/77	Cromo	CPRM		P-17
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL**
MG	N.Rezende	N.Rezende	Faz. Catalão		10,0	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	INTERVALO MINERALIZADO (m) CROMO	FERRO	MANGANÊS
0,0	0,6	Solo cascalhento, cinza-claro, c/ seixos de quartzo.			
0,6	3,5	Solo argiloso, marron-claro, c / seixos de quartzo.			
3,5	10,0	Rocha básica decomposta, fina a média, marron avermelhada, recortada por veios quartzo-feldspáticos.			



Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE TRINCHEIRA

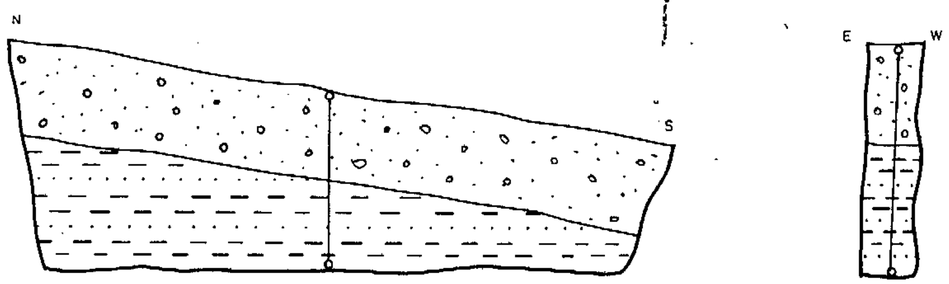
PROJETO - CATALÃO	CENTRO DE CUSTO - 2129
PESQUISA DE - CROMO	ALVARÁ - 1815/77
DISTRITO - NOVA REZENDE	LOCAL - FAZ. CATALÃO
MUNICÍPIO - NOVA REZENDE	ESTADO - MINAS GERAIS

TRINCHEIRA - T-4

COMPRIMENTO - 10,00 m LARGURA - 0,80 m

PROFUNDIDADE - 2,90 m VOLUME - 23,20 m^3

PERFIS DA TRINCHEIRA



CONVENÇÕES

- Solo cascalhento avermelhado
- Solo areno-argiloso marron-avermelhado
- Canal de amostragem

Esc Horiz - 1:100 Esc. vert - 1:100	DATA 07 / 01 / 1976	DESCRITO POR: A. S. Gonçalves

DESCRIÇÃO DA TRINCHEIRA

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA
0,0	1,5	Solo cascalhento c/ seixos de quartzo variando de 0,6 a 10,0 cm de diâmetro, c/ níveis argilosos, minerais micáceos, coloração avermelhada-de tonalidade clara.
1,5	3,6	Solo areno-argiloso, fino a médio, minerais micáceos, coloração marron-avermelhada.

OBS.:

Des.: LEILA

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte.

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE TRINCHEIRA

PROJETO - CATALÃO — CENTRO DE CUSTO - 2129

PESQUISA DE - CROMO — ALVARÁ - 1815/77

DISTRITO - NOVA REZENDE — LOCAL - FAZ. CATALÃO

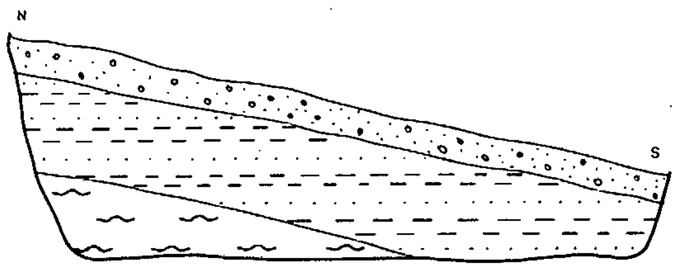
MUNICÍPIO - NOVA REZENDE — ESTADO - MINAS GERAIS

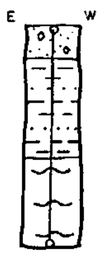
TRINCHEIRA - T-5

COMPRIMENTO - 13,30 m — LARGURA - 0,80 m

PROFUNDIDADE - 2,50 m — VOLUME - 16,50 m^3

PERFIS DA TRINCHEIRA





CONVENÇÕES

- Solo cascalhento cinza-claro
- Solo areno-argiloso avermelhado
- Rocha avermelhada decomposta areno-xistosa
- Canal de amostragem

Esc Horiz - 1:100
Esc Vert - 1:100

DATA: 07 / 01 / 1976

DESCRITO POR: A. S. Gonçalves

DESCRIÇÃO DA TRINCHEIRA

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA
0,0	0,5	Solo cascalhento c/ seixos de quartzo de 0,3 até 10,0 cm de diâmetro, coloração cinza-clara.
0,5	2,0	Solo areno-argiloso, fino a médio, c/ níveis quartzo-feldspáticos, c/ minerais micáceos subordinados; coloração avermelhada.
2,0	3,4	Rocha decomposta c/ aparente estrutura xistosa, material acessório possivelmente granatífero, coloração avermelhada.

OBS.:

Desenh.: LEILA

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE TRINCHEIRA

PROJETO - CATALÃO — CENTRO DE CUSTO - 2129

PESQUISA DE - CROMO — ALVARÁ - 1815/77

DISTRITO - NOVA REZENDE — LOCAL - FAZ. CATALÃO

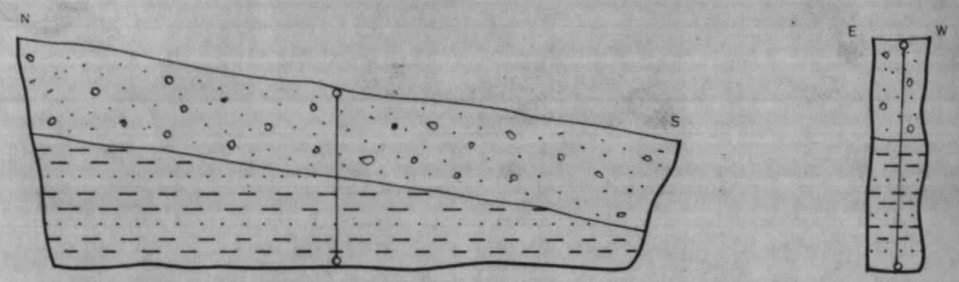
MUNICÍPIO - NOVA REZENDE — ESTADO - MINAS GERAIS

TRINCHEIRA - T-4

COMPRIMENTO - 10,00 m — LARGURA - 0,80 m

PROFUNDIDADE - 2,90 m — VOLUME - 23,20 m^3

PERFIS DA TRINCHEIRA



CONVENÇÕES

- Solo cascalhento avermelhado
- Solo areno-argiloso marron-avermelhado
- Canal de amostragem

Esc. Horiz. - 1:100
Esc. Vert. - 1:100

DATA 07 / 01 / 1976

DESCRITO POR: A. S. Gonçalves

DESCRIÇÃO DA TRINCHEIRA

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA
0,0	1,5	Solo cascalhento c/ seixos de quartzo variando de 0,6 a 10,0 cm de diâmetro, c/ níveis argilosos, minerais micáceos, coloração avermelhada-de tonalidade clara.
1,5	3,6	Solo areno-argiloso, fino a médio, minerais micáceos, coloração marron-avermelhada.

OBS.:

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE TRINCHEIRA

PROJETO - CATALÃO

CENTRO DE CUSTO - 2129

PESQUISA DE - CROMO

ALVARÁ - 1815/77

DISTRITO - NOVA REZENDE

LOCAL - FAZ. CATALÃO

MUNICÍPIO - NOVA REZENDE

ESTADO - MINAS GERAIS

TRINCHEIRA - T-3

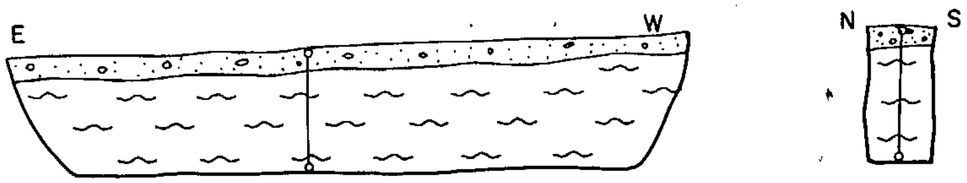
COMPRIMENTO - 10,00 m

LARGURA - 1,00 m

PROFUNDIDADE - 1,90 m

VOLUME - 19,00 m^3

PERFIS DA TRINCHEIRA



CONVENÇÕES

- Solo cascalhento amarelo
- Rocha decomposta quartzo-micácea com xistosidade aparente
- Canal de amostragem

Esc Horiz - 1:100 Esc Vert - 1:100	DATA 07 / 01 / 1976	DESCRITO POR: A. S. Gonçalves

DESCRIÇÃO DA TRINCHEIRA

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA
0,0	0,3	Solo cascalhento c/ seixos de quartzo bem selecionados e tamanhos relativamente uniformizados, c/ diâmetro em torno de 1,0 cm; cor amarelado.
0,3	2,0	Rocha decomposta c/ aparente xistosidade, quartzosa, micácea, recortada p/ veios quartzo-feldspticos em alguns pontos; coloração variegada entre marron-avermelhada em alguns níveis e cinza-esverdeada em outros.

OBS.: