COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

C P R M

PROJETO COROMANDEL

RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

ALVARÁ 1969/76

I-96

SUREMI
SEDOPE
CPRM
ARQUIVO TÉCNICO
Processo nº 736-S
Nº de volumes: 1 V.:

Relatório encaminhado ao DNPM
em / /
Aprovado
Não aprovado
Arquivado
em / /

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE

PHL 13991

1978

CPRM

APRESENTAÇÃO

Em cumprimento ao estabelecido nos artigos 25, 26 e 27 do Regulamento do Código de Mineração, a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM - vem submeter à apreciação do Departamento Nacional da Produção Mineral - DNPM- o Relatório Final de Pesquisa referente à área outorgada à CPRM no município de Patos de Minas, Estado de Minas Gerais, pelo Alvará nº 1969.

Os trabalhos executados demonstraram a existência de duas faixas estreitas e descontínuas de concentrações fosfáticas pouco significativas o que torna a área inviável para aproveitamento econômico deste bem mineral.

A metodologia do trabalho utilizada compreendeu mapeamento geológico, trincheiras, cachimbos, poços, sondagens rotativas a diamante, análises por espectrometria de Raio-X, integração dos resultados alcançados e elaboração do Relatório Final.

O trabalho foi executado pela Superintendência Regional de Belo Horizonte e supervisionado pelo Departamento de Pesquisas Próprias da Superintendência de Recursos Minerais, sob a responsabilidade técnica do engenheiro de minas e civil, João Batista de Vasconcelos Dias, Diretor da Área de Pesquisas da Empresa.

NE 7530.0210.0343

Mod. 002

CPRM

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO i
1. INTRODUÇÃO 01
2. ASPECTOS LEGAIS 03
3. LOCALIZAÇÃO E VIAS DE ACESSO 04
4. ASPECTOS FISIOGRÁFICOS 06
5. GEOLOGIA REGIONAL 08
5.1 - Grupo Canastra 08
5.2 - Grupo Bambuí 08
5.2.1 - Formação Paraopeba 09
5.2.2 - Formação Paranoá 10
5.3 - Formação Areado 10
5.4 - Formação Mata da Corda 11
5.5 - Lateritos Terciários 12
5.6 - Aluviões 12
6. GEOLOGIA LOCAL 14
6.1 - Grupo Bambuí 14
6.1.1 - Ardósias 14
6.1.2 - Ardósia Fosfática 15
6.2 - Formação Mata da Corda 16
7. TRABALHOS REALIZADOS 17
7.1 - Realização de Acordos com Superficiários 17
7.2 - Trabalhos Topográficos 17
7.3 - Mapeamento Geológico 18
7.4 - Sondagem Rotativa a Diamante 18
7.5 - Trincheiras 19
7.6 - Cachimbos 20
7.7 - Poços 20
7.8 - Análises Químicas 21
8. CONCLUSÕES 23

CPRM

BIBLIOGRAFIA

SÍNTESE DO RELATÓRIO DE PESQUISA

ILUSTRAÇÕES

- Prancha 1 - Mapa de Localização e de Situação

ANEXOS

I - Mapa Geológico

II - Boletins de Sondagem

III - Boletins de Descrição de Trincheiras

IV - Boletins de Descrição de Cachimbos

V - Boletins de Descrição de Poços

VI - Boletins de Análise

VII - Mapa de Locação dos Trabalhos de Sondagem e Escavações

CPRM

1. INTRODUÇÃO

A Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais-CPRM atenta à preocupação governamental em conseguir a solução definitiva para o problema do fosfato no Brasil, após a descoberta da jazida de Rocinha, lançou-se à procura de novos depósitos, orientada pelas condicionantes geológicas semelhantes, favoráveis à existência de ocorrência deste bem mineral.

Nova ocorrência foi descoberta na região de Bebedouro, no município de Patos de Minas, o que motivou a CPRM a requerer nova área para pesquisa neste município.

Cumprindo o dispositivo legal estabelecido pelo Código de Mineração em seu Artigo 22, item VIII, elaborou-se o presente relatório, que ora é apresentado à apreciação do DNPM.

Consubstancia resultados da pesquisa de fosfato no município de Patos de Minas, referente ao Alvará 1969/76 , perfazendo uma área de 2.000 ha.

Os trabalhos de pesquisa foram executados pela Superintendência Regional de Belo Horizonte, tendo participado das atividades os seguintes técnicos, nas diversas fases:

Chefe do Projeto

Nazário Peruffo - Geólogo

Mapeamento Geológico e Escavações

Nazário Peruffo - Geólogo

Sondagem

Weber de Pádua - Geólogo

CPRM

José Emílio Carvalho de Oliveira - Engº de Minas

Topografia

Marcílio de Souza Lima - Topógrafo
Jarbas Eustáquio Fabrini - Topógrafo

Colaboração Especial

Alba Martinho Coelho - Licenciada
José Silvério de Assis Nogueira - Técnico de Mineração
Lúcia Helena Pimenta - Auxiliar de Administração

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

Mod. 002

NE 7530.0210.0343

2. ASPECTOS LEGAIS

A área de 2.000 ha é delimitada por um retângulo que tem um vértice a mil e quatrocentos metros (1.400m), no rumo verdadeiro leste (E), da confluência do córrego Grande com o rio Paranaíba e os lados divergentes desse vértice os seguintes comprimentos e rumos verdadeiros: quatro mil metros (4.000 m), sul (S); cinco mil metros (5.000 m), oeste (W).

O pedido de pesquisa recebeu a seguinte referência:

DNPM	ALVARÁ	DATA	DATA DA PUBLICAÇÃO NO D.O.U.	SUBST. MINERAL
801.252/75	1969	11.10.76	22.10.76	Fosfato

Foram celebrados acordos com os superficiários de forma a atender o Artigo 37 do Regulamento do Código de Mineração. Efetuaram-se 74 acordos, sendo os seguintes os principais proprietários: Jayme Caixeta da Silva, Aleixo Tomáz Pereira, Graciano Pereira da Silva, João Pereira da Silva, João Vieira de Carvalho, Maria Vieira de Carvalho, Antônio Tomáz Pereira, José Vaz Benfica, José Pereira da Silva, João Pedro Pereira, Mário Caixeta de Carvalho, João Pereira da Cunha, José João Pereira, Sebastião Fernandes Caixeta e Zilmar Amâncio da Silva.

Os acordos foram homologados pelo Juiz da Comarca de Patos de Minas em 23 de agosto de 1977.

CPRM

3. LOCALIZAÇÃO E VIAS DE ACESSO

A área requerida de 2.000 ha está situada no local denominado Fazenda Boa Vista (Bebedouro), Distrito de Boassara, Município e Comarca de Patos de Minas, Estado de Minas Gerais.

O acesso pode ser feito por via rodoviária a partir de Belo Horizonte, através do seguinte roteiro:

ROTEIRO	KM	TIPO DE RODOVIA
Belo Horizonte - Entroncamento com a BR-354 (Estalagem)	245	BR-262 (asfaltada)
Estalagem - Patos de Minas	140	BR-354 (asfaltada)
Patos de Minas - Entroncamento com estrada de acesso a Bebedouro	25	Estrada Patos de Minas-Rocinha (encascalhada) com boas condições de tráfego durante todo o ano)
Entroncamento acima - Bebedouro	8	Estrada secundária-com condições precárias de tráfego em época de chuva
TOTAL	418	

Patos de Minas dispõe de aeroporto em boas condições, permitindo a operação de aviões de pequeno a médio porte.

Patrocínio é o município mais próximo dispondo de

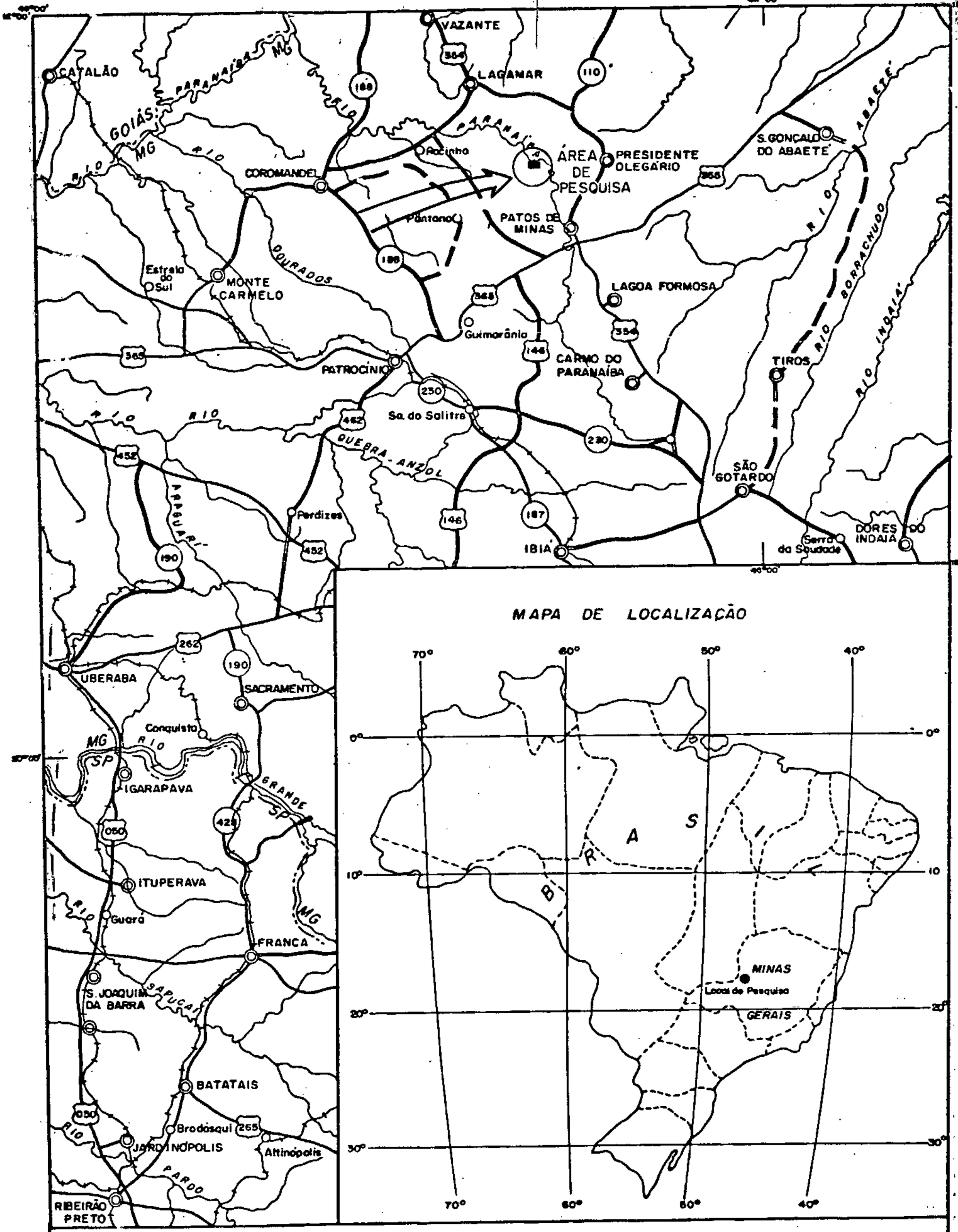
Mod. 002

NE 7530.0210.0343

transporte férroviário, através do ramal Ibiá-Catalão da Viação Férrea Centro-Oeste - Rede Ferroviária Federal.

NE 7530.0210.0343

Mod. 002



Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE

PROJETO COROMANDEL

MAPA DE LOCALIZAÇÃO E DE SITUAÇÃO

	FEDERAIS	ESTADUAIS
PAVIMENTADA		
ENCASCALHADA		
SECUNDÁRIA		

ESCALA	FONTE	PRANCHA
1:1 500.000	MAPA RODOVIÁRIO - 1977 - DER - M.G.	I

4. ASPECTOS FISIOGRÁFICOS

A área de Bebedouro apresenta a sua morfologia condicionada pelas estruturas geológicas e pelas variações das litologias, que pertencem ao Grupo Bambuí (eo-cambriano) e à Formação Mata da Corda (Cretáceo).

Os metassedimentos eo-cambrianos do Grupo Bambuí formam um relevo caracterizado por colinas suavemente modeladas, muitas vezes cortadas por drenos profundos, principalmente quando se desenvolvem segundo as estruturas regionais.

Os arenitos e tufos da Formação Mata da Corda formam chapadas referidas ao ciclo Sul-americano de erosão (King), dissecadas pelo ciclo posterior (Velhas), com os raros drenos existentes cortando profundamente estes sedimentos e atingindo as litologias sotopostas.

Quanto à drenagem, ela é praticamente ausente nos arenitos e tufos cretáceos, em consequência de sua grande porosidade, apresentando-se bem desenvolvida nas ardósias do Bambuí, mostrando um padrão predominantemente dendrítico.

O rio Paranaíba é o principal curso d'água da região e corre ao norte da área, de leste para oeste. A área é drenada na sua parte oeste pelo ribeirão São Bernardo, na parte central pelo córrego Grande e a leste pelo córrego do Bebedouro, todos afluentes do rio Paranaíba.

O clima regional é do tipo tropical, variedade Cwa, que é caracterizado por chuvas de verão com totais elevados de dezembro a maio, com estação seca bem definida e uma temperatura média do mês mais quente superior a 22°C. O índice de pluviosidade anual gira em torno de 1.400 mm.

A vegetação sobre os sedimentos cretáceos é cons

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

tituída quase que exclusivamente de cerrados. Já nos metassedimentos do Grupo Bambuí é constituída predominantemente pelo tipo "cobertura rasteira", às vezes aparecendo alguns arbustos esparsos ou mesmo formando um cerrado ralo, sendo que ao longo dos vales se desenvolvem matas ciliares.

Os solos provenientes dos arenitos Mata da Corda são pobres devido à sua acidez acentuada e pela formação de um manto lateríticо nas chapadas, enquanto que os resultantes dos tufos, geralmente de cores escuras, são de ótima qualidade, suportando uma cultura intensiva por vários anos. Os provenientes das ardósias do Grupo Bambuí são de cores amareladas, muito pobres e carentes de substâncias nutrientes. Os resultantes de ardósias calcíferas são de melhor qualidade e apresentam cores avermelhadas. Já os provenientes de ardósias fosfáticas são de muito boa qualidade para a agricultura, sendo aproveitados principalmente para a produção de milho e feijão; geralmente se apresentam em cores cinzentas.

5. GEOLOGIA REGIONAL

Na região de Patos de Minas, Presidente Olegário e Lagamar ocorrem metamorfitos pré-cambrianos (Grupo Canastra), eo-cambrianos (Grupo Bambuí), sedimentos cretáceos (formações Areado e Mata da Corda), coberturas detrito-lateríticas do terciário e sedimentos aluvionares recentes, nas planícies fluviais.

5.1 - Grupo Canastra

Neste grupo predominam os quartzitos e filitos, aparecendo em menor escala filonitos e milonitos quartzíticos nas faixas de empurrão. Os quartzitos puros raramente se apresentam em camadas espessas. Estes são geralmente micáceos, contendo até 30% de sericita. Quanto aos filitos são na maioria quartzosos, apresentando-se intercalados com lâminas delgadas de quartzito de granulação muito fina até sílitica. Os filitos prateados sericíticos são predominantes, porém são comuns os grafitosos, contendo às vezes pirita.

As rochas deste grupo parecem constituir-se apenas de metapelitos e quartzitos finos, não sendo encontrada nenhuma rocha grosseira. São geralmente pouco metamorfizadas, enquadrando-se na facies xisto-verde, embora, em áreas restritas apareçam granadas, o que induz a admitir uma facies almandina-anfibolito.

5.2 - Grupo Bambuí

É constituído por rochas levemente metamorfizadas,

Mod. 002

NE 7530.0210.0343

onde predomina a unidade constituída essencialmente de rochas pelíticas e carbonáticas agrupando ardósias sílticas, ardósias calcíferas, margas, calcários e dolomitos e subordinadamente arenitos (arenitos quartzíticos) da Formação Paraopeba, aparecendo ainda arenitos finos a médios e arenitos conglomeráticos da Formação Paranoá.

5.2.1 - Formação Paraopeba

Nesta formação as ardósias, geralmente decompostas, apresentam cores variegadas, com gradações entre amarela e roxa. Quando frescas, são muito compactas, duras, de cor cinza-esverdeada. São constituídas fundamentalmente por grãos de quartzo com dimensões sílticas, francamente angulosos, dispersos em matriz sericítica-clorítica. As plaquetas de moscovita são frequentes, ocorrendo ainda plagioclásio e microclina, subordinadamente.

As margas possuem coloração cinza-esverdeada, contendo estratos lenticulares de argilito intercalados. Localmente, transicionam para corpos de calcarenitos puros, de coloração escura a negra, motivada pela inclusão de grafita e presença de matéria orgânica.

Os calcários variam de silicosos e dolomíticos até predominantemente calcíticos. Os calcários cinza-azulados a cinza-escuros, muito comuns na formação, sempre contêm mais de 95% de calcita, sendo as impurezas constituídas por quartzo e poeira de grafita.

Os arenitos (arenitos quartzíticos) ocorrem intercalados nas ardósias, formando lentes ou camadas. São em geral de granulação média a fina, róseos e com matriz argilo

Mod. 002

NE 7530.0210.0343

sa ou síltica. Aparecem frequentemente no Alto-Paranaíba e seus afluentes, ribeirões Santo Antônio das Minas Vermelhas e Jacaré.

5.2.2 - Formação Paranoá

Esta formação é constituída de arenitos muito puros (ortoquartzitos), médios a grosseiros; arenitos arcosianos e arenitos argilosos, finos a médios, contendo intercalações de ardósias e filitos ardosianos.

Nos ortoquartzitos é comum encontrar-se estratificação cruzada e marcas de onda. São de cor cinza com tonalidades esverdeadas, apresentando uma seleção granulométrica regular e frequentes silicificações, com evidências de ter sofrido esforços. Intercalam-se estratos grosseiros de arenitos conglomeráticos vermelho-amarronzados, de matriz de grã fina, micácea, com seixos milimétricos de fragmentos de rochas e grânulos de tamanho grosseiro de quartzo.

5.3 - Formação Areado

É constituída de sedimentos dominantemente arenosos, às vezes conglomeráticos, formando um conjunto de pouca espessura que recobre o Grupo Bambuí, em acentuada discordância angular.

Três facies caracterizam esta formação: Abaeté, Quiricó e Três Barras.

Na Facies Abaeté são encontrados conglomerados, conglomerados arenosos e arenitos conglomeráticos.

Mod. 002

NE 7530.0210.0343

A Facies Quiricó é caracterizada por uma sucessão de arenitos com argilitos e siltitos intercalados. Os arenitos são calcíferos, de cores dominantemente róseas. Os siltitos e argilitos assumem cores variegadas, destacando-se - róseo, verde e amarelo.

Na Facies Três Barras encontramos arenitos de matriz síltica, com presença de nódulos calcíticos concordantes com a estratificação e às vezes seixos centimétricos.

A associação destas três facies, que caracterizam a Formação Areado, parece corresponder a estágios sucessivos da evolução de uma bacia flúvio-lacustre.

5.4 - Formação Mata da Corda

É formada por uma sequência de vulcanitos constituídos por tufos e lavas ultrabásicas alcalinas, atingindo até 150 m de espessura em Patos de Minas. Dentro desta formação são englobados ainda arenitos, arenitos cineríticos, cineritos, conglomerados cineríticos e brechas piroclásticas.

Esta formação é constituída pelas facies Patos, Capacete e Arenítica.

Na Facies Patos predominam os tufos com cineritos associados. As cores predominantes são verde-claro, vermelho-chocolate e branca. Localmente, adquirem aspecto conglomerático devido à presença de ejectólitos em forma de bombas, blocos, lapili e cinza vulcânica.

A Facies Capacete é constituída por arenitos cineríticos e conglomerados vulcânicos. A cor original é a cin

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

za-esverdeada, que por intemperismo passa a avermelhada.

Na Facies Arenítica encontramos arenitos argilosos vermelhos, parcialmente lateritizados. Geralmente encontram-se em estágio avançado de intemperismo, formando um solo vermelho-bordô.

A Formação Mata da Corda recobre a Formação Areado, constituindo o topo dos chapadões, em cotas acima de 960 metros. Suas litologias apresentam-se horizontalizadas a suborizontalizadas. O contato entre as duas formações é concordante, sem discordância reconhecível, observando-se às vezes interposição de arenitos nas camadas basais dos tufitos.

5.5 - Lateritos Terciários

São encontrados com frequência a oeste de Patos de Minas, próximo à localidade de Pântano e se estendem até a norte de Patrocínio, formando extensas chapadas. Trata-se de um material ferrífero, apresentando-se sob a forma de amêndoas e menos frequentemente como crosta contínua (canga). Comumente, o mineral ferrífero é constituído pela goetita, mas às vezes a ela pode associar-se também a hematita. Isto ocorre onde há quartzitos sotopostos ou onde há abundância de magnetita.

5.6 - Aluviões

Apresentam pouca expressão superficial e ocorrem ao longo dos drenos principais, como é o caso do rio Pa

Mod. 002

NE 7530.0210.0343

ranaíba. Nas pequenas drenagens, devido ao entalhamento pronunciado, os sedimentos aluvionares encontram-se quase ausentes.

Estes sedimentos são areno-argilosos e cascalhentos, englobando também grande quantidade de matéria orgânica.

Mod. 002

NE 7530.0210.0343

6. GEOLOGIA LOCAL

A área estudada é constituída predominantemente por ardósias, ardósias calcíferas, ardósias fosfáticas, arenitos (arenitos quartzíticos) do Grupo Bambuí e arenitos e tufos da Formação Mata da Corda.

6.1 - Grupo Bambuí

As rochas deste grupo estendem-se por quase toda a área cobrindo uma superfície de aproximadamente 90% da mesma. É constituído predominantemente por ardósias, aparecendo com menor frequência ardósias calcíferas, ardósias fosfáticas e arenitos. Estas rochas são pertencentes à Formação Paraopeba.

6.1.1 - Ardósias

As ardósias, normalmente, em alto estado de decomposição, tornam-se de cores amareladas, encontrando-se, no entanto, cores variegadas, conforme a variação composicional da rocha, sendo comuns gradações rosa-avermelhadas e arroxeadas. Somente ao longo do leito dos córregos são encontrados alguns afloramentos de ardósia quase fresca, normalmente em cores cinza-escura a preta.

Petrograficamente são constituídas fundamentalmente por grãos de quartzo de dimensões sílticas, angulosos, dispersos em matriz sericítico-clorítica. As frequentes plaquetas de moscovita dispõem-se linearmente segundo a direção da xistosidade da rocha, ocorrendo ainda com pouca frequência plagioclásio e microclina, estando esta última par

Mod. 002

NE 7530.0210.0343

cial ou totalmente alterada em uma massa argilosa de tom amarelado ou mesmo avermelhado. A sericita e a clorita são abundantes, chegando em algumas zonas a predominar sobre o quartzo. A matriz sericítico-clorítica resulta do processo de sericitização e cloritização de um cimento originalmente argiloso.

As ardósias avermelhadas são predominantes em quase toda a área, exceto na parte centro-leste, onde predominam as amareladas.

Na parte norte da área, a noroeste do morro da Mesa, encontramos uma pequena faixa com predominância de arenitos finos, intercalados nas ardósias. São arenitos em cores predominantemente vermelho-amareladas, muitas vezes friáveis devido à intensa alteração.

Na parte centro-norte da área, principalmente ao longo do leito do córrego Grande e seus afluentes, são encontradas ardósias quase frescas, de cores escuras (cinza a preta), predominantemente calcíferas, apresentando em seus planos de foliação um aspecto brilhante, grafitoso.

6.1.2 - Ardósias Fosfáticas

Estas rochas se distribuem em duas pequenas faixas descontínuas de direção SE-NW. Estão sempre bastante alteradas em cores cinza-esbranquiçadas a rosadas, às vezes cinza-amareladas. Normalmente, apresentam-se em níveis milimétricos, lixiviados, porosos e bastante friáveis. Apresentam-se intercaladas com ardósias estéreis de cores amareladas.

Os teores médios em P_2O_5 são inferiores a 5%. Apesar destes baixos teores são comuns enriquecimentos supergênicos nos cascalhos fosfáticos e box-works espalhados pela

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

superfície, especialmente nestes últimos onde os teores chegam, em alguns locais, a ser superiores a 20% em P_2O_5.

Quando fresca, a ardósia apresenta uma coloração cinza-escura, de granulometria muito fina. Em certos locais encontra-se intensamente fraturada, com as fraturas preenchidas por veios de quartzo e calcita. Apresenta uma clivagem ardosiana bem desenvolvida, que é mais perceptível nas partes mais alteradas.

6.2 - Formação Mata da Corda

Estes sedimentos são encontrados na parte norte da área, constituindo o morro da Mesa, e formando uma chapada na parte sul.

Nesta formação, dentro da área estudada, encontramos predominantemente arenitos finos, argilosos. As cores mais comuns são em tons avermelhados, principalmente quando o grau de alteração é mais adiantado, e são devidas à presença de óxido de ferro. Encontram-se geralmente horizontalizados, formando chapadas de escarpas muito abruptas, sobrejacentes aos metassedimentos Bambuí. Não apresentam afloramentos frescos e a parte superior das chapadas geralmente encontram-se lateritizados, aparecendo nódulos frequentes em superfície.

Mod. 002

NE 7530.0210.0343

7. TRABALHOS REALIZADOS

7.1 - Realização de Acordos com Superficiários

No que se refere aos proprietários das terras abrangidas pelo alvará, no tocante ao pagamento de rendas e indenizações, previstos no artigo 37 do Regulamento do Código de Mineração, foram celebrados acordos amigáveis com todos os superficiários, num total de 74.

7.2 - Trabalhos Topográficos

7.2.1 - Levantamento de 33,464 km de linha geodésica para amarração da área. Para as coordenadas do ponto de amarração, as mesmas foram trazidas de um ponto de triangulação com coordenadas UTM, implantado pela Embrafoto na jazida de Rocinha.

7.2.2 - Delimitação da área com a colocação de marcos de cimento nos quatro vértices da mesma.

7.2.3 - Levantamento de 13.950 m de perfis, equidistantes 200 metros um do outro, com estaqueamento de 50 em 50 metros, a fim de permitir a locação dos trabalhos de pesquisa e facilitar a execução do mapeamento geológico.

7.2.4 - Levantamento dos locais danificados pela pesquisa (picadas, estradas e bases para sondagem), a fim de calcular os danos e prejuízos causados aos superficiários, dentro da área de pesquisa, para o pagamento das respectivas indenizações.

7.3 - Mapeamento Geológico

Foi executado na escala 1:10.000, tendo sido utilizada como base cartográfica ampliação da folha de Lagamar (SD-23-Y-A-III), do Serviço Geográfico do Exército, na escala 1:100.000. Esta ampliação foi enriquecida com detalhes extraídos de fotografias aéreas, escala 1:60.000, obtidas em 1965 pela USAF/CRUZEIRO DO SUL.

A área mapeada totalizou 2.000 ha, sendo mais detalhados os locais, sobre as rochas Bambuí, que apresentavam maiores possibilidades de ocorrência de rocha fosfática.

O anexo I contém o mapa geológico da área, na escala 1:10.000.

7.4 - Sondagem Rotativa a Diamante

Foi executada no diâmetro Bx, sendo perfurados 10 furos, perfazendo um total de 373,45 m, alcançando a profundidade média de 37,34 metros.

Nas áreas sondadas, os furos estão contidos em perfis equidistantes de 200 metros. Dentro dos perfis a distância entre um furo e outro é de 100 metros, formando uma malha retangular.

A recuperação dos testemunhos na sondagem foi de 95,44%, sendo obtida através do processo de embuchamento. Os testemunhos foram acondicionados em caixas de madeira e se acham armazenados em depósito apropriado.

Os furos executados estão discriminados a seguir:

FURO	LOCAÇÃO	PROF.FINAL (m)	INÍCIO	TÉRMINO
2183-CO-038-MG	LB-07/88	108,50	22.01.77	11.02.77
2183-CO-039-MG	LB-12/108	29,30	17.02.77	19.02.77
2183-CO-040-MG	LB-12/106	28,80	22.02.77	25.02.77
2183-CO-041-MG	LB-11/108	26,25	26.02.77	15.03.77
2183-CO-042-MG	LB-11/110	28,50	17.03.77	18.03.77
2183-CO-043-MG	LB-11/106	25,20	21.03.77	22.03.77
2183-CO-044-MG	LB-09/86	25,70	24.03.77	25.03.77
2183-CO-045-MG	LB-08/88	40,15	28.03.77	28.03.77
2183-CO-046-MG	LB-04/92	35,45	30.03.77	30.03.77
2183-CO-047-MG	LB-05/94	25,60	01.04.77	04.04.77
	TOTAL	373,45		

O anexo II contém os boletins de sondagem, o anexo VI contém os boletins de análises e o anexo VII - Mapa Síntese - mostra a locação dos trabalhos de sondagem.

7.5 - Trincheiras

Foram abertas 3 trincheiras, perfazendo um total de 2.304 m^3, que objetivaram a delimitação dos contatos da ocorrência fosfática com as demais litologias.

As trincheiras estão abaixo discriminadas:

CÓDIGO	COMPRIMENTO (m)	PROFUNDIDADE
2183-TR-01	880	3,10
2183-TR-02	380	3,10
2183-TR-03	19,40	3,10

A amostragem foi efetuada somente nas partes consideradas com alguma possibilidade de ocorrência de concentrações fosfáticas. Na trincheira 2183-TR-01 foram coletadas 165 amostras, na 2183-TR-02, 18 amostras e na 2183-TR-

Mod. 002
NE 7530.0210.0343

-03, 13 amostras, que foram analisadas para P_2O_5. Para cada amostra foi aberto um canal, na parede da trincheira, perpendicular à estrutura da rocha, com 1 metro de comprimento, 10 centímetros de largura e 5 centímetros de profundidade.

Para a abertura das trincheiras 2183-TR-01 e 2183-TR-02 foi usada uma retroescavadeira e a 2183-TR-03 foi aberta por processo manual.

No anexo III estão contidos os perfis e descrição de trincheiras, o anexo VI contém os boletins de análise e o anexo VII mostra a locação dos trabalhos de escavação.

7.6 - Cachimbos

Foram abertos 7 cachimbos, com o objetivo de exibir melhor as exposições de rocha mais fresca. Localizam-se nas barrancas de córregos onde havia indícios de ocorrência de rocha fosfática.

Os cachimbos foram abertos manualmente. Foi feita amostragem de canal, contínua de metro em metro, perpendicular ao acamadamento local.

O anexo IV contém os perfis e descrição de cachimbos, o anexo VI os boletins de análise e o anexo VII mostra a locação dos trabalhos de escavação.

7.7 - Poços

Foram abertos 3 poços de pesquisa, perfazendo um total de 23,30 metros. Estes poços tiveram por objetivo di

Mod. 002
NE 7530.0210.0343

rimir dúvidas quanto à presença de rocha fosfática em profundidade, em locais isolados, onde aparecia cascalho fosfático em superfície com concentrações apreciáveis.

Os poços foram abertos manualmente com o formato cilíndrico, tendo 90 cm de diâmetro. Foi feita amostragem de canal, contínua, de metro em metro.

O anexo V contém os boletins de descrição de poços, o anexo VI os boletins de análises e o anexo VII mostra a locação das escavações.

7.8 - Análises Químicas

Os furos de sonda, poços e cachimbos foram amostrados de metro em metro. As trincheiras também foram amostradas de metro em metro mas somente nos locais considerados mais promissores, e em alguns locais de menor expressão foram amostradas de 10 em 10 metros.

Dos furos de sondagem foram coletadas 375 amostras, dos poços 23 amostras, dos cachimbos 81, das trincheiras 196 e do mapeamento geológico 52 amostras.

Para todas estas amostras foram feitas determinações para P_2O_5 num total de 727 análises quantitativas por espectrometria de Raios-X.

Das amostras de rocha coletadas e analisadas durante o mapeamento geológico resultou um teor médio, em P_2O_5, de aproximadamente 9%, o que motivou o prosseguimento da pesquisa com a abertura dos poços, trincheiras, cachimbos e furos de sonda. Destes trabalhos realizados foi coletado um total de 675 amostras, que analisadas para P_2O_5 apre

Mod. 002

NE 7530.0210.0343

sentaram um teor médio inferior a 2%, evidenciando tratar - -se de uma ocorrência fosfática apenas superficial, sem nenhum valor econômico.

Mod. 002

NE 7530.0210.0343

CPRM

8. CONCLUSÕES

Conforme exposto no presente relatório, os trabalhos de pesquisa desenvolvidos na área concedida pelo Alvará 1969/76 não revelaram concentrações de valor econômico de fosfato que despertassem interesse por parte da CPRM.

O mapeamento realizado na área, na escala ..... 1:10.000, revelou a existência de duas pequenas faixas descontínuas de rocha com concentrações fosfáticas, em alguns locais com teores bastante consideráveis. Este fato levou ao prosseguimento dos trabalhos, com a execução de furos de sonda, poços, trincheiras e cachimbos, para uma melhor avaliação do comportamento desta rocha em profundidade.

Infelizmente, as análises para P_2O_5 das amostras coletadas nestes trabalhos de pesquisa resultaram bastante desanimadoras, posto que raramente atingiram teores superiores a 5%, ficando a média geral destas análises bem abaixo deste valor. Estes dados, considerados muito baixos para aproveitamento do fosfato, permitem concluir que esta área não apresenta interesse econômico.

Ao submeter pois à consideração do DNPM o presente Relatório Final de Pesquisa, a CPRM acredita haver cumprido as exigências constantes do Artigo 26 do Regulamento do Código de Mineração, motivo pelo qual solicita o arquivamento do mesmo com base no disposto no Artigo 32, Alínea C, do mesmo Regulamento.

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

Mod. 002
NE 7530.0210.0343

CPRM

BIBLIOGRAFIA

BARBOSA, Octávio et alii - Geologia da região do Triângulo Mineiro. Rio de Janeiro, DNPM, 1970, 140p (BRASIL, Departamento Nacional da Produção Mineral. Divisão de Fomento da Produção Mineral, boletim, 136)

BRAUN, Oscar P.G. - "Contribuição à estratigrafia do Grupo Bambuí". In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 22, Belo Horizonte, 1968. Anais do .... Belo Horizonte, Sociedade Brasileira de Geologia, 1968. p. 155-166.

CHAVES, Adamir Gonçalves et alii - Projeto Patos de Minas; relatório final de pesquisa. Belo Horizonte, s.ed, 1976. 10 V.

LADEIRA, Eduardo A. & BRITTO, Otávio Elísio Alves de - "Contribuição à geologia do Planalto da Mata da Corda. In:CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 22, Belo Horizonte, 1968. Anais do .... Belo Horizonte, Sociedade Brasileira de Geologia, 1968. p. 181-199.

LADEIRA, Eduardo A. et alii - "O Cretáceo em Minas Gerais". In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 25, São Paulo, 1971. Anais do .... São Paulo, Sociedade Brasileira de Geologia, 1971. p. 15-30.

OLIVEIRA, Fernando Antônio et alii - Projeto Fosfato de Cedro do Abaeté; relatório final de pesquisa, Belo Horizonte, s. ed, 1971. v.1

SAD, J. H. Grossi - A Série Bambuí em Minas Gerais. s.n.t. (Relatório inédito da Geosol).

SAD, J. H. Grossi et alii - "Formações cretácicas em Minas Gerais";uma revisão. Revista Brasileira de Geociências, São Paulo, 1(1): 2-13, dez. 1971.

CPRM

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 DE

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM

ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO: 75 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 801252 (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: $ 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)

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

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: $ 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: 009.165.2 (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
III	FOSFATO	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: 011.864.857

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: 025.929.677

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

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

MUNIC DISTR (31 32 33 34 35 36 37 38 39)

CIRC (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
19POCO	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	850	77	78
SONDAGENS	312	77	77
TRINCHEIRAS E POÇOS	41	77	78
ANÁLISES QUÍMICAS	90	77	78
GEOFÍSICA			
DESENHO, TOPOGRAFIA E/OU CARTOGRAFIA	79	77	78
GEOLOGIA	328	77	78
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)
580	77
270	78

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
1) REFX 16 SUBS	MINR / SBPR / NOCV		
2) SUBS	MINR / SBPR / NOCV		
3) SUBS	MINR / SBPR / NOCV		
4) SUBS	MINR / SBPR / NOCV		
5) SUBS	MINR / SBPR / NOCV		
6) SUBS	MINR / SBPR / NOCV		
7) SUBS	MINR / SBPR / NOCV		
8) SUBS	MINR / SBPR / NOCV		
9) SUBS	MINR / SBPR / NOCV		
10) SUBS	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

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

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

- 1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL ☐
- 2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIAVEL 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.):

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 SUBS-TÂNCIA 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 ☐→ MD ☐→ IN ☐→ IF 37 38

E 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F
- TONELADAS ☐ TONS
- QUILOS ☐ KILO
- GRAMAS ☐ GRAM
- QUILATES ☐ QLAT
- METROS CUBICOS ☐ MCUB
- METROS QUADRADOS ☐ MQUA
- LITROS ☐ LITR
- LITROS/HORA ☐ LHOR

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 ☐→ MD ☐→ IN ☐→ IF 37 38

E 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F
- TONELADAS ☐ TONS
- QUILOS ☐ KILO
- GRAMAS ☐ GRAM
- QUILATES ☐ QLAT
- METROS CUBICOS ☐ MCUB
- METROS QUADRADOS ☐ MQUA
- LITROS ☐ LITR
- LITROS/HORA ☐ LHOR

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 ☐→ MD ☐→ IN ☐→ IF 37 38

E 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F
- TONELADAS ☐ TONS
- QUILOS ☐ KILO
- GRAMAS ☐ GRAM
- QUILATES ☐ QLAT
- METROS CUBICOS ☐ MCUB
- METROS QUADRADOS ☐ MQUA
- LITROS ☐ LITR
- LITROS/HORA ☐ LHOR

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 ☐→ MD ☐→ IN ☐→ IF 37 38

E 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F
- TONELADAS ☐ TONS
- QUILOS ☐ KILO
- GRAMAS ☐ GRAM
- QUILATES ☐ QLAT
- METROS CUBICOS ☐ MCUB
- METROS QUADRADOS ☐ MQUA
- LITROS ☐ LITR
- LITROS/HORA ☐ LHOR

49 50 51 52

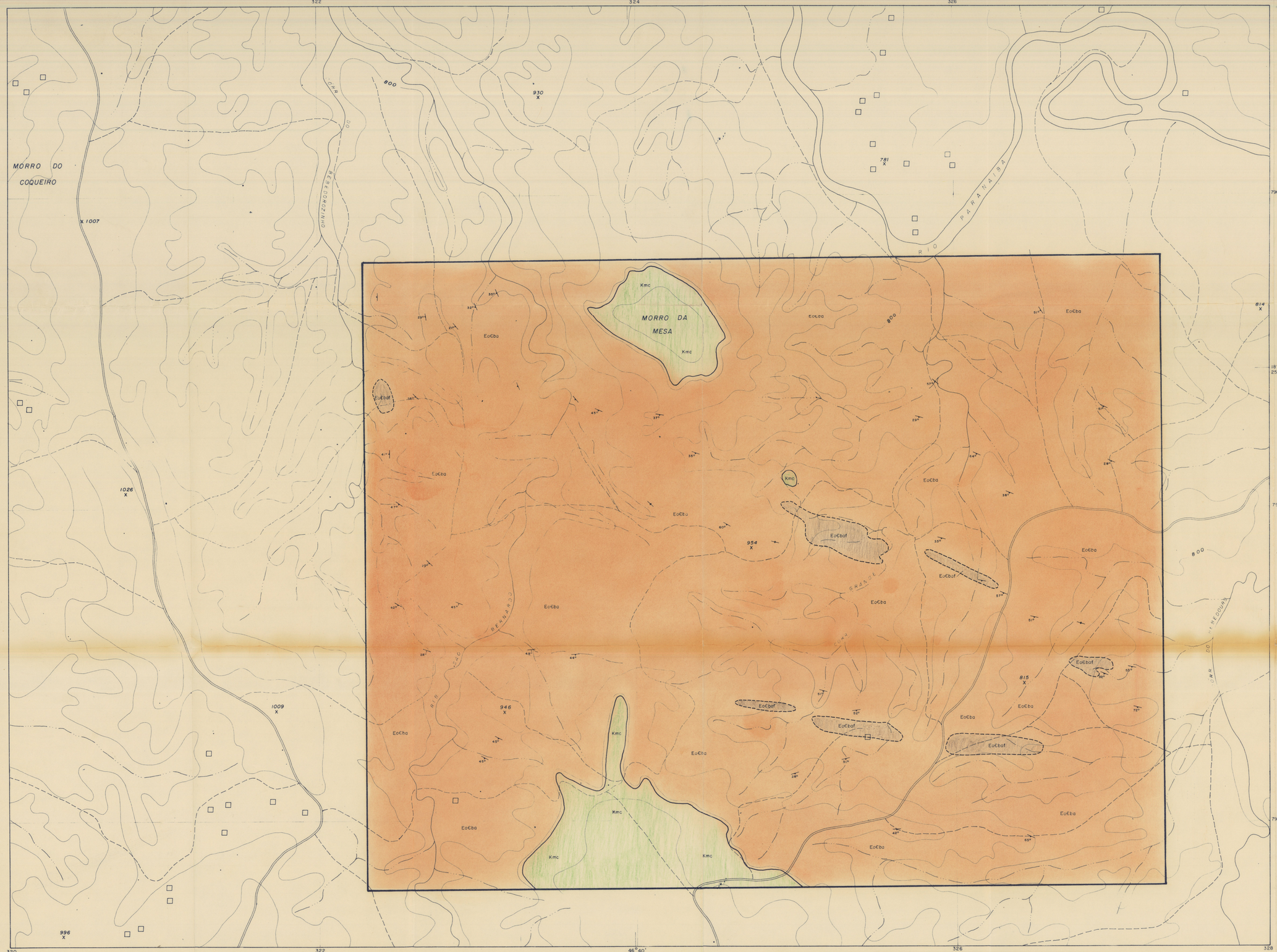
CPRM

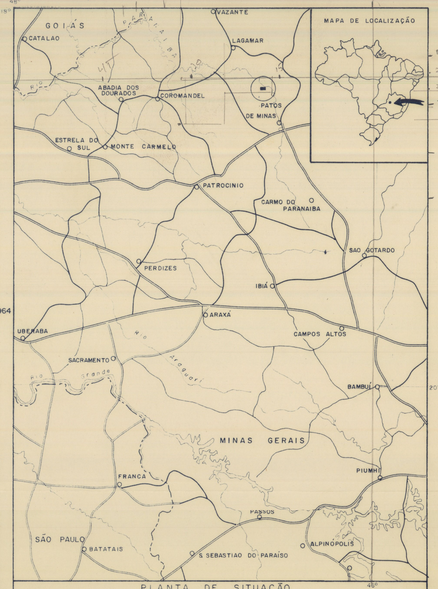
ANEXOS

CPRM

ANEXO I

MAPA GEOLÓGICO





PLANTA DE SITUAÇÃO

LEGENDA

CIDADE — ○ RIOS — LIM. ESTADUAL ----

RODOVIA PAVIMENTADA —

RODOVIA SEM PAVIMENTO —

ESTRADA CARROÇÁVEL —

ESCALA 1:1.500.000

15 km 0 15 30 45 60

NM NV 17°30'

- LIMITE DE ÁREA DE PESQUISA
- CURVA DE NÍVEL
- COTA
- DRENAGEM PERMANENTE
- DRENAGEM INTERMITENTE
- ESTRADA TRANSITÁVEL TODO ANO
- ESTRADA TRANSITÁVEL EM TEMPO BOM E SECO
- CASA

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE

PROJETO COROMANDEL

MAPA GEOLÓGICO

CONVENÇÕES

CRETÁCEO

FORMAÇÃO MATA DA CORDA

Kmc - Arenitos

EO-CAMBRIANO

GRUPO BAMBUÍ - FORMAÇÃO PARAOPEBA

EoCbaf - Ardósia fosfática

EoCba - Ardósias

- Contato definido
- Contato aproximado
- 45° - Atitude de camada com valor medido
- 52° - Atitude de foliação com valor medido
- Foliação vertical

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
FAZ. BOA VISTA (BEBEDOURO)	BOASSARA	PATOS DE MINAS	PATOS DE MINAS	MINAS GERAIS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
FOSFATO	2.000 ha	1:10.000

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

CPRM

ANEXO II

BOLETINS DE SONDAGEM

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO	CC	ALVARÁ	PESQUISA DE FOSFATO	INTERESSADO CPRM	DIÂMETRO FINAL	INCLINAÇÃO	AZIMUTE	CÓDIGO DO FURO
COROMANDEL	2183	1969			Bx	Vertical		2183-CO-038-MG

ESTADO	MUNICÍPIO	DISTRITO	LOCAL	COTA DO FURO	PROFUNDIDADE		CONTIDO NO PERFIL
MINAS GERAIS	PATOS DE MINAS	BOASSARA	Faz.Boa Vista		108,50 m	INÍCIO: 25.01.77 TÉRMINO: 11.02.77	LB-07/88

CAIXA Nº	INTERVALO DE (m)	INTERVALO ATÉ (m)	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA
	0,00	0,15	Solo de cor cinza-amarelada, argiloso, raramente com grânulos de areia, algumas vezes com pequenos fragmentos de ardósia amarelada alterada.
	0,15	20,80	Ardósia fosfatica, argilosa, de cor predominantemente cinza-amarelada, foliada sendo as partes mais fosfáticas de cor cinza-creme. A base do intervalo apresenta-se mais foliada. Nos intervalos 16,00-16,25 e 19,65-19,90 m aparecem impregnações carbonosas na rocha.
	20,80	108,50	Ardósia negra, foliada, muito calcífera, fraturada, sendo estas preenchidas por veios milimétricos, algumas vezes centimétricos, de calcita.

PERFIL LITOLÓGICO

REC. (%)	PROF. (m)	SOLUBILIDADE CÍTRICA a 2%	Fe_2O_3	Al_2O_3	CaO	P_2O_5	F	CO_2
93						0,5		
96						<0,5		
96						<0,5		
95						<0,5		
94	05					0,6		
93						0,6		
100						0,6		
100						0,8		
100						1,1		
93	10					3,7		
97						3,9		
95						1,0		
96						0,9		
97						0,8		
99	15					1,1		
100						1,3		
100						1,1		
100						3,4		
95						6,5		
71	20					4,6		
100						1,8		
100						< 0,5		
100						< 0,5		
100						< 0,5		
100	25					< 0,5		
100						< 0,5		
94						< 0,5		
92						< 0,5		
92						< 0,5		
97	30					< 0,5		
100						<.0,5		
100						< 0,5		
99						< 0,5		
98						< 0,5		
98	35					< 0,5		
99						< 0,5		
100						< 0,5		
100						< 0,5		
100						< 0,5		
100	40					< 0,5		
100						< 0,5		
100						< 0,5		
100						< 0,5		
100						< 0,5		
100	45					< 0,5		
100						< 0,5		
100						< 0,5		
86						< 0,5		
66						< 0,5		
66						< 0,5		

CONVENÇÕES

- Solo
- Ardósia negra
- Ardósia fosfática
-

OBS: Laboratório nº 2648 a 2697/77

DESCRITO POR: Nazário Peruffo

FOLHA: 01

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO	CC.	ALVARÁ	PESQUISA DE	INTERESSADO	DIÂMETRO FINAL	INCLINAÇÃO	AZIMUTE	CÓDIGO DO FURO
COROMANDEL	2183	1969	FOSFATO	CPRM	Bx	Vertical		2183-CO-038-MG

ESTADO DE	MUNICÍPIO DE	DISTRITO DE	LOCAL	COTA DO FURO	PROFUNDIDADE	INÍCIO: 25.01.77	CONTIDO NO PERFIL
MINAS GERAIS	PATOS DE MINAS	BOASSARA	Faz.Boa Vista		108,50m	TÉRMINO: 11.02.77	LB-07/88

CAIXA Nº	INTERVALO DE (m)	INTERVALO ATÉ (m)	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA	PERFIL LITOLÓGICO	REC. (%)	PROF. (m)	SOLUBILIDADE CÍTRICA a 2 %	Fe_2O_3	Al_2O_3	CaO	P_2O_5	F	CO_2
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100	55					<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100	60					<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100	65					<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100	70					<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100	75					<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100	80					<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100	85					<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100	90					<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100	95					<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		

CONVENÇÕES

- Ardósia negra

OBS: Laboratório nº 2698 a 2747/77

DESCRITO POR	FOLHA
Nazário Peruffo	02

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO	CC	ALVARÁ	PESQUISA DE	INTERESSADO	DIÂMETRO FINAL	INCLINAÇÃO	AZIMUTE	CÓDIGO DO FURO
COROMANDEL	2183	1969	FOSFATO	CPRM	Bx	Vertical		1283-CO-038-MG

ESTADO DE	MUNICÍPIO DE	DISTRITO DE	LOCAL	COTA DO FURO	PROFUNDIDADE	INÍCIO / TÉRMINO	CONTIDO NO PERFIL
MINAS GERAIS	PATOS DE MINAS	BOASSARA	Faz.Boa Vista		108,50m	25.01.77 / 11.02.77	LB-07/77

CAIXA Nº	INTERVALO DE (m)	INTERVALO ATÉ (m)	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA	PERFIL LITOLÓGICO	REC (%)	PROF (m)	SOLUBILIDADE CITRICA 0 a 2 %	ELEMENTOS DOSADOS Fe_2C_3	Al_2O_3	CaO	P_2O_5	F	CO_2
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100	105					<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
						110							
						115							
						120							
						125							
						130							
						135							
						140							
						145							

CONVENÇÕES

- Ardósia negra
-
-
-

OBS: Laboratório nº 2748 a 2756/77

DESCRITO POR	FOLHA
Nazário Peruffo	03

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO	CC	ALVARÁ	PESQUISA DE	INTERESSADO	DIÂMETRO FINAL	INCLINAÇÃO	AZIMUTE	CÓDIGO DO FURO
COROMANDEL	2183	1969	FOSFATO	CPRM	Bx	Vertical		2183-CO-039-MG

ESTADO DE	MUNICÍPIO DE	DISTRITO DE	LOCAL	COTA DO FURO	PROFUNDIDADE	INÍCIO: 17.02.77	CONTIDO NO PERFIL
MINAS GERAIS	PATOS DE MINAS	BOASSARA	Faz.Boa Vista		29,30 m	TÉRMINO: 19.02.77	LB-12/108

CAIXA Nº	INTERVALO DE (m)	INTERVALO ATÉ (m)	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA
	0,00	1,30	Solo argiloso no topo e mais arenoso na base, apresenta-se numa cor roxa até os 70 cm de profundidade e na cor amarelo ocre na base.
	1,30	23,50	Ardósia fosfática, alterada, de cor predominantemente cinza-creme, argilosa, foliada. Do topo do intervalo até a profundidade de 5,50 m a cor é predominantemente cinza-rosada e dos 17,50 m até a base é cinza-amarelada. Mais para a base do intervalo a foliação se torna mais evidente.
	23,50	29,30	Ardósia negra, muito calcífera, foliada, fraturada, estando as fraturas preenchidas por veios de calcita, esta muitas vezes preenche planos de foliação.

PERFIL LITOLÓGICO

REC. (%)	PROF. (m)	SOLUBILIDADE CÍTRICA a 2 %	Fe_2C_3	Al_2O_3	CaO	P_2O_5	F	CO_2
100						1,7		
100						1,8		
100						1,1		
100						0,6		
100	05					0,5		
100						<0,5		
100						<0,5		
100						<0,5		
100						<0,5		
100	10					<0,5		
100						<0,5		
100						<0,5		
100						<0,5		
100						<0,5		
100						<0,5		
100	15					<0,5		
100						<0,5		
100						0,8		
100						1,0		
100						0,5		
100	20					0,5		
100						0,5		
100						0,5		
100						0,6		
100						0,5		
100	25					<0,5		
100						0,5		
100						<0,5		
100						<0,5		
100						<0,5		
100	30					<0,5		

CONVENÇÕES

- Solo
- Ardósia negra
- Ardósia fosfática
-

OBS: Laboratório nº 2757 a 2786/77

DESCRITO POR: Nazário Peruffo

FOLHA: 01

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO	CC	ALVARÁ	PESQUISA DE FOSFATO	INTERESSADO	DIÂMETRO FINAL	INCLINAÇÃO	AZIMUTE	CÓDIGO DO FURO
COROMANDEL	2183	1969		CPRM	Bx			2183-CO-040-MG

ESTADO	MUNICÍPIO	DISTRITO	LOCAL	COTA DO FURO	PROFUNDIDADE	INÍCIO / TÉRMINO	CONTIDO NO PERFIL
MINAS GERAIS	PATOS DE MINAS	BOASSARA	Faz.Boa Vista		28,80m	INÍCIO: 22.02.77 TÉRMINO: 25.02.77	LB-12/106

CAIXA Nº	INTERVALO DE (m)	INTERVALO ATÉ (m)	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA	PERFIL LITOLÓGICO	REC. (%)	PROF. (m)	SOLUBILIDADE CÍTRICA a 2 %	Fe_2O_3	Al_2O_3	CaO	P_2O_5	F	CO_2
	0,00	7,60	Solo de cor roxa quase que exclusivamente argiloso, com algumas raras partes algo arenosas.		100						0,8		
					100						1,0		
					100						1,0		
					100						1,3		
					100	05					1,3		
					100						1,0		
					100						0,6		
	7,60	14,00	Ardósia de cor cinza-rosada, especialmente no topo do intervalo, totalmente alterada, argilosa. De aspecto compacto tendo perdido totalmente as evidências de foliação.		100						< 0,5		
					100						< 0,5		
					100						< 0,5		
					100	10					< 0,5		
					100						< 0,5		
					100						< 0,5		
					100						< 0,5		
	14,00	25,30	Ardósia fosfática de cor cinza-creme, argilosa, foliada, alterada, as vezes friável. Na base do intervalo a cor tende para cinza-amarelada e a rocha apresenta-se com uma foliação mais evidente.		100						1,4		
					100	15					2,2		
					100						2,0		
					100						0,6		
					100						< 0,5		
					100						0,8		
					100	20					1,1		
					100						< 0,5		
					100						< 0,5		
					100						< 0,5		
	25,30	28,80	Ardósia negra, foliada, muito calcífera, fraturada, sendo as fraturas preenchidas por veios de calcita.		100	25					1,2		
					100						0,8		
					100						< 0,5		
					100						< 0,5		
					100						< 0,5		
						30							
						35							
						40							
						45							

CONVENÇÕES

- Solo
- Ardósia fosfática
- Ardósia
- Ardósia negra

OBS: Laboratório nº 2787 a 2815/77

DESCRITO POR: Nazário Peruffo

FOLHA: 01

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO	CC	ALVARÁ	PESQUISA DE FOSFATO	INTERESSADO	DIÂMETRO FINAL	INCLINAÇÃO	AZIMUTE	CÓDIGO DO FURO
COROMANDEL	2183	1969		CPRM	Bx	Vertical		2183-CO-041-MG

ESTADO	MUNICÍPIO	DISTRITO	LOCAL	COTA DO FURO	PROFUNDIDADE	INÍCIO / TÉRMINO	CONTIDO NO PERFIL
MINAS GERAIS	PATOS DE MINAS	BOASSARA	Faz.Boa Vista		26,25m	26.02.77 / 15.03.77	LB-11/108

CAIXA Nº	INTERVALO DE (m)	INTERVALO ATÉ (m)	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA	PERFIL LITOLÓGICO	REC. (%)	PROF. (m)	SOLUBILIDADE CÍTRICA a 2 %	Fe_2O_3	Al_2O_3	CaO	P_2O_5	F	CO_2
	0,00	15,50	Ardósia fosfática de cor cinza esbranquiçada a amarelada. Até a profundidade 8,50 m a rocha apresenta-se muito alterada e numa coloração mais amarelada. No intervalo 8,50-15,50m a rocha apresenta-se numa cor cinza esbranquiçada parecendo ser uma parte de maior concentração em fosfato.		100						1,7		
					100						1,4		
					100						2,3		
					100						2,7		
					100	05					1,9		
					95						1,8		
					100						1,2		
					100						0,5		
					100						0,5		
					100						2,1		
						10							
					100						1,4		
					100						1,3		
					100						1,7		
					100						2,6		
					100						4,6		
						15							
	15,50	17,30	Ardósia amarelada, alterada, argilosa, friável e com intensa foliação.		100						1,1		
					74						1,5		
	17,30	20,90	Ardósia fosfática de cor cinza-amarelada às vezes com partes menos alteradas, de cor cinza escura principalmente no topo do intervalo.		33						0,8		
					33						5,6		
					36						3,4		
						20							
					60						1,8		
	20,90	26,25	Ardósia negra, foliada, muito calcífera, às vezes muito fraturada sendo estas fraturas preenchidas por veios milimétricos de calcita; muitas vezes estes veios se acomodam paralelamente à foliação.		60						<0,5		
					64						<0,5		
					100						<0,5		
					85						<0,5		
						25							
					92						<0,5		
						30							
						35							
						40							
						45							

CONVENÇÕES

- Ardósia
- Ardósia negra
- Ardósia fosfática
-

OBS: Laboratório nº 4024 a 4049/77

DESCRITO POR	FOLHA
Nazário Peruffo	01

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO	CC	ALVARÁ	PESQUISA DE	INTERESSADO	DIÂMETRO FINAL	INCLINAÇÃO	AZIMUTE	CÓDIGO DO FURO
COROMANDEL	2183	1969	FOSFATO	CPRM	Bx	Vertical		2183-CO-042-MG

ESTADO DE	MUNICÍPIO DE	DISTRITO DE	LOCAL	COTA DO FURO	PROFUNDIDADE	INÍCIO: 17.03.77	CONTIDO NO PERFIL
MINAS GERAIS	PATOS DE MINAS	BOASSARA	Faz.Boa Vista		28,50 m	TÉRMINO: 18.03.77	LB-11/110

CAIXA Nº	INTERVALO DE (m)	INTERVALO ATÉ (m)	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA	PERFIL LITOLÓGICO	REC. (%)	PROF (m)	SOLUBILIDADE CÍTRICA a 2%	Fe_2O_3	Al_2O_3	CaO	P_2O_5	F	CO_2
	0,00	1,70	Solo amarelo-avermelhado, argiloso, sendo que no topo do intervalo a tonalidade avermelhada é mais acentuada.		100						<0,5		
	1,70	15,00	Ardósia amarelo-avermelhada, apresentando-se numa tonalidade mais avermelhada até a profundidade de 11,50 m e num tom mais cinza-amarelado na base do intervalo. Rocha bastante alterada e argilosa.		100						<0,5		
					100						0,6		
					100						1,7		
					100						<0,5		
					100	05					<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100	10					<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
	15,00	22,45	Ardósia fosfática de cor cinza-amarelada no topo e numa tonalidade mais escura na base, argilosa, alterada.		100	15					2,5		
					100						3,7		
					100						3,0		
					100						1,6		
					100	20					3,5		
					100						1,0		
					100						0,8		
	22,45	28,50	Ardósia negra, fresca, granulação fina, foliada, muito calcífera; são frequentes os veios milimétricos de calcita preenchendo fraturas.		100						1,1		
					100						<0,5		
					100	25					<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
					100						<0,5		
						30							
						35							
						40							
						45							

CONVENÇÕES

- Solo
- Ardósia fosfática
- Ardósia
- Ardósia negra

OBS: Laboratório nº 4050 a 4078/77

DESCRITO POR	FOLHA
Nazário Peruffo	01

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO	CC	ALVARÁ	PESQUISA DE	INTERESSADO	DIÂMETRO FINAL	INCLINAÇÃO	AZIMUTE	CÓDIGO DO FURO
COROMANDEL	2183	1969	FOSFATO	CPRM	Bx	Vertical		2183-CO-043-MG

ESTADO DE	MUNICÍPIO DE	DISTRITO DE	LOCAL	COTA DO FURO	PROFUNDIDADE	INÍCIO:	CONTIDO NO PERFIL
MINAS GERAIS	PATOS DE MINAS	BOASSARA	Faz.Boa Vista		25,20 m	21.03.77 TÉRMINO: 22.03.77	LB-11/106

CAIXA Nº	INTERVALO DE (m)	INTERVALO ATÉ (m)	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA	PERFIL LITOLÓGICO	REC. (%)	PROF. (m)	SOLUBILIDADE CÍTRICA a 2 %	Fe_2O_3	Al_2O_3	CaO	P_2O_5	F	CO_2
	0,00	6,00	Solo de cor amarelo-avermelhada em tom mais amarelado no topo (até 1,50 m), argiloso, com raros grãos de quartzo dispersos.		100						< 0,5		
					100						< 0,5		
					100						< 0,5		
					100						< 0,5		
					100	05					< 0,5		
					100						< 0,5		
	6,00	19,50	Ardósia amarelada, alterada, sendo esta alteração mais intensa no topo do intervalo até a profundidade 13,90 m. Apresenta-se bastante friável.		99						< 0,5		
					91						< 0,5		
					91						< 0,5		
					96	10					< 0,5		
					100						< 0,5		
					93						< 0,5		
					90						< 0,5		
					87						< 0,5		
					100	15					< 0,5		
					84						< 0,5		
					78						< 0,5		
					81						< 0,5		
					97						0,8		
	19,50	25,20	Ardósia negra, fresca, foliada, muito calcífera, com veios milimétricos, às vezes centimétricos, de calcita bem cristalizada preenchendo as fraturas.		100	20					< 0,5		
					98						< 0,5		
					98						< 0,5		
					97						< 0,5		
					87						< 0,5		
					87	25					< 0,5		
						30							
						35							
						40							
						45							

CONVENÇÕES

- Solo
- Ardósia
- Ardósia negra
- -

OBS: Laboratório nº 4079 a 4103/77

DESCRITO POR	FOLHA
Nazário Peruffo	01

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO	C.C.	ALVARÁ	PESQUISA DE	INTERESSADO	DIÂMETRO FINAL	INCLINAÇÃO	AZIMUTE	CÓDIGO DO FURO
COROMANDEL	2183	1969	FOSFATO	CPRM	Bx	Vertical		2183-CO-044-MG

ESTADO DE	MUNICÍPIO DE	DISTRITO DE	LOCAL	COTA DO FURO	PROFUNDIDADE	INICIO: 24.03.77	CONTIDO NO PERFIL
MINAS GERAIS	PATOS DE MINAS	BOASSARA	Faz.Boa Vista		25,70 m	TÉRMINO: 25.03.77	LB-09/86

CAIXA Nº	INTERVALO DE (m)	INTERVALO ATÉ (m)	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA
	0,00	4,00	Solo de cor vermelho-arroxeada, argiloso com raros grãos tamanho areia de quartzo dispersos.
	4,00	21,10	Ardósia intensamente alterada, cores variegadas, argilosa, com poucos sinais da foliação original. Do topo do intervalo até 10,50 m a cor predominante é o amarelo intenso; de 10,50 a 12,20 é amarelo avermelhado; de 12,20 a 16,40 é cinza-amarelado com tonalidades rosadas e na base do intervalo é amarelado à cinza escuro.
	21,10	25,70	Ardósia negra, granulação fina, muito calcífera, foliada, com veios milimétricos de calcita bem cristalizada preenchendo as fraturas.

PERFIL LITOLÓGICO

REC. (%)	PROF. (m)	SOLUBILIDADE CÍTRICA 2%	Fe_2O_3	Al_2O_3	CaO	P_2O_5	F	CO_2
100						<0,5		
100						<0,5		
97						<0,5		
87						<0,5		
92	05					<0,5		
77						<0,5		
90						0,5		
98						<0,5		
96						<0,5		
91	10					<0,5		
98						<0,5		
100						<0,5		
100						<0,5		
95						<0,5		
95	15					<0,5		
100						<0,5		
100						<0,5		
100						<0,5		
96						<0,5		
94	20					<0,5		
100						<0,5		
73						<0,5		
49						<0,5		
86						<0,5		
72	25					<0,5		
64						<0,5		
	30							
	35							
	40							
	45							

CONVENÇÕES

- Solo
- Ardósia negra
- Ardósia
- –

OBS: Laboratório nº 4104 a 4129/77

DESCRITO POR	FOLHA
Nazário Peruffo	01

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE

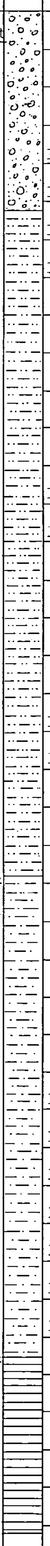
BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO	CC	ALVARÁ	PESQUISA	INTERESSADO	DIÂMETRO FINAL	INCLINAÇÃO	AZIMUTE	CÓDIGO DO FURO
COROMANDEL	2183	1969	DE FOSFATO	CPRM	Bx	Vertical		2183-CO-045-MG

ESTADO	MUNICÍPIO	DISTRITO	LOCAL	COTA DO FURO	PROFUNDIDADE	INÍCIO	TÉRMINO	CONTIDO NO PERFIL
DE MINAS GERAIS	DE PATOS DE MINAS	DE BOASSARA	Faz.Boa Vista		40,15 m	28.03.77	28.03.77	LB-08/88

CAIXA Nº	INTERVALO DE (m)	INTERVALO ATÉ (m)	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA
	0,00	5,20	Solo de cor roxa, argiloso, muito raramente com grãos, tamanho areia, de quartzo.
	5,20	22,80	Ardósia em cores variegadas, avermelhada, amarelada e predominantemente cinza-rosado no intervalo 10,25-19,00. - Apresenta-se esverdeada no intervalo - 11,20-11,40m. Rocha muito alterada tendo desaparecido quase que totalmente a foliação original.
	22,80	35,35	Ardósia fosfática, alterada, muito friável, de cor cinza-amarelada sendo a tonalidade amarelada predominante até a profundidade 29,10m. É constituída de níveis milimétricos cinza-esbranquiçados e amarelados, intercalados.
	35,35	40,15	Ardósia negra, altamente calcífera, granulação fina, intensamente fraturada, sendo estas preenchidas por veios de até 1 cm de calcita bem cristalizada. Rocha pouco foliada.

PERFIL LITOLÓGICO



REC. (%)	PROF. (m)	SOLUBILIDADE CÍTRICA a 2%	Fe_2O_3	Al_2O_3	CaO	P_2O_5	F	CO_2
70						<0,5		
75						<0,5		
75						<0,5		
100						<0,5		
100	05					<0,5		
100						<0,5		
100						<0,5		
92						<0,5		
67						<0,5		
92	10					<0,5		
97						<0,5		
98						<0,5		
100						<0,5		
100						<0,5		
94	15					<0,5		
87						<0,5		
81						<0,5		
98						<0,5		
100						<0,5		
100	20					<0,5		
79						<0,5		
77						<0,5		
77						<0,5		
95						0,7		
83	25					0,5		
58						<0,5		
81						<0,5		
91						<0,5		
100						<0,5		
100	30					0,5		
100						2,2		
100						1,0		
100						0,7		
100						4,5		
100	35					4,5		
80						3,7		
69						0,5		
95						0,5		
98						0,5		
98	40					0,5		
	45							

ELEMENTOS DOSADOS

CONVENÇÕES

- Solo
- Ardósia
- Ardósia fosfática
- Ardósia negra

OBS: Laboratório nº 4134 a 4173/77

DESCRITO POR	FOLHA
Nazário Peruffo	01

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO	CC	ALVARÁ	PESQUISA DE	INTERESSADO	DIÂMETRO FINAL	INCLINAÇÃO	AZIMUTE	CÓDIGO DO FURO
COROMANDEL	2183	1969	FOSFATO	CPRM	Bx	Vertical		2183-CO-046-MG

ESTADO DE	MUNICÍPIO DE	DISTRITO DE	LOCAL	COTA DO FURO	PROFUNDIDADE	INICIO:	CONTIDO NO PERFIL
MINAS GERAIS	PATOS DE MINAS	BOASSARA	Faz. Boa Vista		35,45m	30.03.77 TÉRMINO: 30.03.77	LB-04/92

CAIXA Nº	INTERVALO DE (m)	INTERVALO ATÉ (m)	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA
	0,00	0,80	Solo cinza-amarelado, argiloso, com raros grãos de quartzo do tamanho areia.
	0,80	27,00	Ardósia em cores variegadas de vermelho-arroxeado até cinza-amarelado, muito dobrada, contendo níveis milimétricos intercalados, predominantemente - vermelho-arroxeados e cinza-amarelados no topo e cinza-amarelados e rosados na base do intervalo; alterada, muito friável.
	27,00	35,45	Ardósia negra, estando alterada no intervalo 27,00-30,60 e fresca até o final do furo; muito calcífera, pouco foliada e com fraturas preenchidas por veios até centimétricos de calcita, bem cristalizada.

PERFIL LITOLÓGICO

REC. (%)	PROF. (m)	SOLUBILIDADE CÍTRICA a 2%	Fe_2O_3	Al_2O_3	CaO	P_2O_5	F	CO_2
100						<0,5		
100						<0,5		
98						<0,5		
98						<0,5		
100	05					<0,5		
100						<0,5		
100						<0,5		
100						<0,5		
100						<0,5		
97	10					<0,5		
98						<0,5		
100						<0,5		
98						<0,5		
97						<0,5		
100	15					<0,5		
100						<0,5		
100						<0,5		
80						<0,5		
90						<0,5		
100	20					<0,5		
91						<0,5		
95						<0,5		
100						<0,5		
100						<0,5		
97	25					<0,5		
93						<0,5		
57						<0,5		
72						0,6		
100						1,2		
100	30					1,4		
93						6,5		
83						0,5		
93						0,5		
100						0,5		
100	35					0,5		
	40							
	45							

CONVENÇÕES

- Solo
- Ardósia negra
- Ardósia
- -

OBS: Laboratório nº 4174 a 4208/77

DESCRITO POR: Nazário Peruffo

FOLHA: 01

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO	C.C.	ALVARÁ	PESQUISA DE	INTERESSADO	DIÂMETRO FINAL	INCLINAÇÃO	AZIMUTE	CÓDIGO DO FURO
COROMANDEL	2183	1969	FOSFATO	CPRM	Bx	Vertical		2183-CO-047-BG

ESTADO DE	MUNICÍPIO DE	DISTRITO DE	LOCAL	COTA DO FURO	PROFUNDIDADE	INICIO:	TÉRMINO:	CONTIDO NO PERFIL
MINAS GERAIS	PATOS DE MINAS	BOASSARA	Faz.Boa Vista		25,60 m	01.04.77	04.04.77	LB-05/S2

CAIXA Nº	INTERVALO DE (m)	INTERVALO ATÉ (m)	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA	PERFIL LITOLÓGICO	REC. (%)	PROF. (m)	SOLUBILIDADE CÍTRICA a 2 %	Fe_2O_3	Al_2O_3	CaO	P_2O_5	F	CO_2
	0,00	0,50	Solo de cor cinza-amarelada tendendo para amarronzado, predominantemente argiloso.										
	0,50	21,70	Ardósia fosfática, muito alterada, de cores variegadas constituídas por níveis milimétricos de cores cinza-amareladas e cinza-rosadas intercalados; níveis muito dobrados, friável.		100						0,9		
					99						1,9		
					97						3,0		
					99						1,3		
					100						0,9		
						05							
					100						0,7		
					100						0,5		
					100						0,5		
					100						0,8		
					98						0,9		
						10							
					94						0,7		
					88						1,3		
					100						0,8		
					89						0,6		
					85						0,6		
						15							
					93						0,7		
					82						0,7		
					95						1,0		
					100						2,0		
					100						1,6		
						20							
					100						1,7		
	21,70	25,60	Ardósia negra, fresca, altamente calcífera, fraturada e foliada; veios milimétricos às vezes atingindo até 1 cm de espessura de calcita bem cristalizada, preenchendo as fraturas.		98						0,6		
					93						0,5		
					69						0,5		
					66						0,5		
						25							
					83						0,5		
						30							
						35							
						40							
						45							

CONVENÇÕES

- Solo
- Ardósia negra
- Ardósia fosfática
-

OBS: Laboratório nº 4209 a 4234/77

DESCRITO POR: Nazário Peruffo

FOLHA: 01

CPRM

ANEXO III

BOLETINS DE DESCRIÇÃO DE TRINCHEIRAS

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE TRINCHEIRA

PROJETO COROMANDEL CENTRO DE CUSTO 2183

PESQUISA DE FOSFATO ALVARÁ 1969/76

DISTRITO BOASSARA LOCAL FAZ. BOA VISTA

MUNICÍPIO PATOS DE MINAS ESTADO MINAS GERAIS

TRINCHEIRA 2183-TR-01

DIREÇÃO N37E - N27E

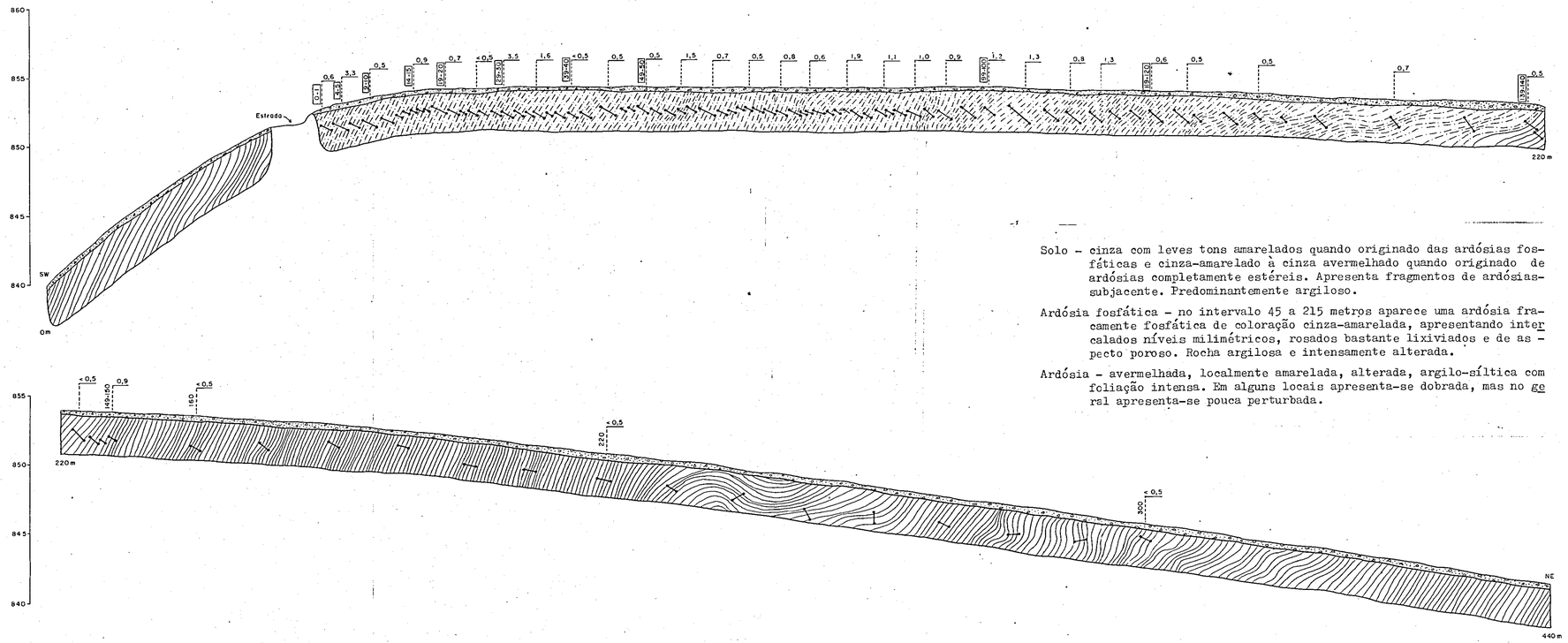
COMPRIMENTO (m) 880 LARGURA (m) 0,60

VOLUME (m^3) 1584

CONVENÇÕES

- SOLO
- ARDÓSIA
- ARDÓSIA FOSFÁTICA
- CANAL DE AMOSTRAGEM
- 3,3 – PERCENTAGEM EM P_2O_5 NO INTERVALO AMOSTRADO
- 49-50 – INTERVALO AMOSTRADO

ESCALA – HORIZONTAL 1:400
VERTICAL 1:200



Solo – cinza com leves tons amarelados quando originado das ardósias fosfáticas e cinza-amarelado à cinza avermelhado quando originado de ardósias completamente estéreis. Apresenta fragmentos de ardósias subjacente. Predominantemente argiloso.

Ardósia fosfática – no intervalo 45 a 215 metros aparece uma ardósia fracamente fosfática de coloração cinza-amarelada, apresentando intercalados níveis milimétricos, rosados bastante lixiviados e de aspecto poroso. Rocha argilosa e intensamente alterada.

Ardósia – avermelhada, localmente amarelada, alterada, argilo-síltica com foliação intensa. Em alguns locais apresenta-se dobrada, mas no geral apresenta-se pouca perturbada.

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE TRINCHEIRA

PROJETO COROMANDEL CENTRO DE CUSTO 2183

PESQUISA DE FOSFATO ALVARÁ 1969

DISTRITO BOASSARA LOCAL FAZ. BOA VISTA

MUNICÍPIO PATOS DE MINAS ESTADO MINAS GERAIS

TRINCHEIRA 2183 - TR - 01

DIREÇÃO N27E - N10E

COMPRIMENTO (m) 880 LARGURA (m) 0,60

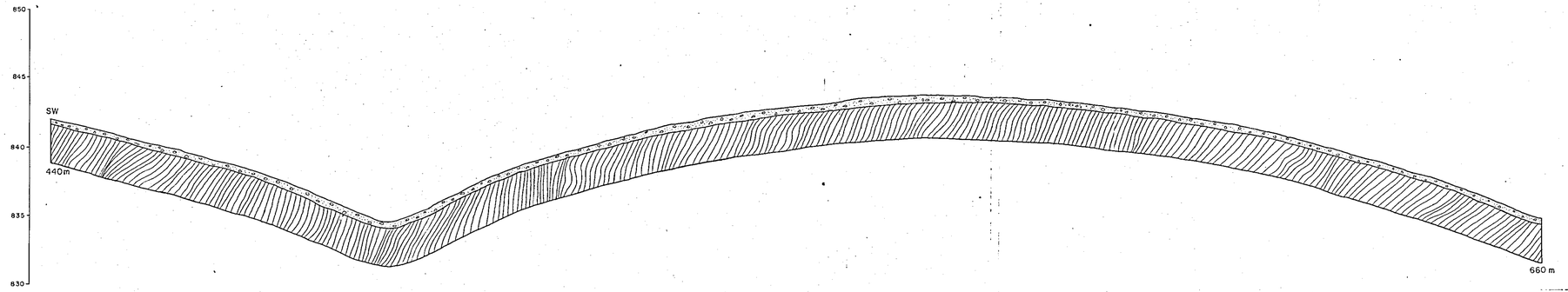
VOLUME (m^3) 1584

CONVENÇÕES

- SOLO

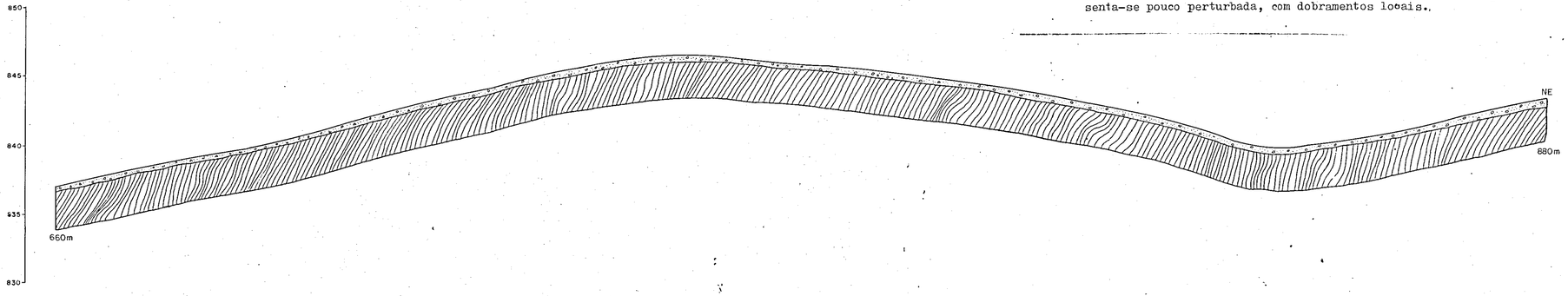
- ARDÓSIA

ESCALA - HORIZONTAL 1:400
- VERTICAL 1:200



Solo - cinza-avermelhado a amarelado, predominantemente argiloso, sendo frequentes fragmentos da ardósia subjacente englobados.

Ardósia - predominantemente avermelhada exceto no início do intervalo onde a ardósia é amarelada. Alterada, com foliação intensa. Apresenta-se pouco perturbada, com dobramentos locais.



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE TRINCHEIRA

PROJETO COROMANDEL CENTRO DE CUSTO 2183

PESQUISA DE FOSFATO ALVARÁ 1969/76

DISTRITO BOASSARA LOCAL FAZ. BOA VISTA

MUNICÍPIO PATOS DE MINAS ESTADO MINAS GERAIS

TRINCHEIRA 2183 - TR-02

DIREÇÃO N 43 E

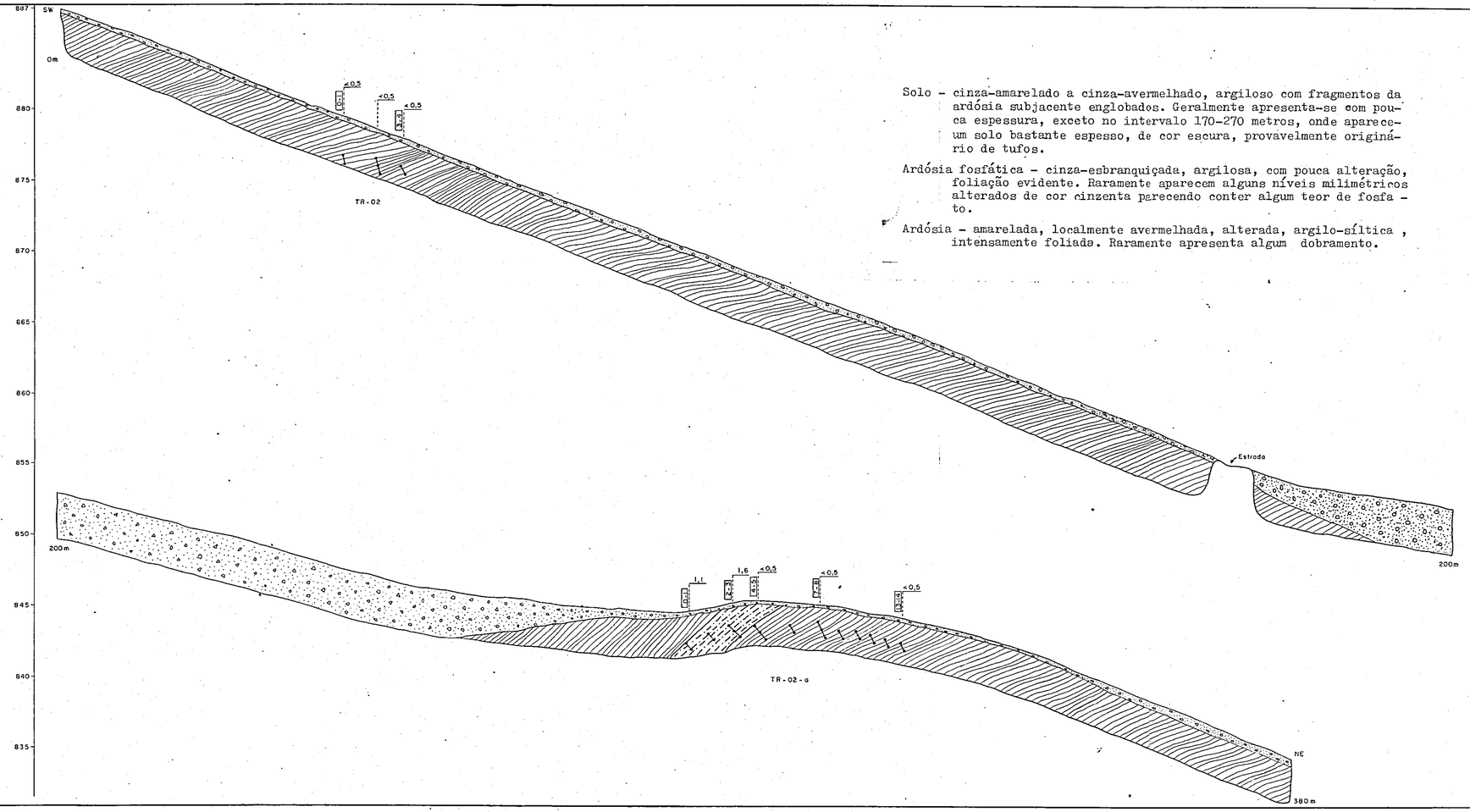
COMPRIMENTO (m) 380 LARGURA (m) 0,60

VOLUME (m^3) 684

CONVENÇÕES

- SOLO
- ARDÓSIA FOSFÁTICA
- ARDÓSIA
- CANAL DE AMOSTRAGEM
- 1,6 — PERCENTAGEM EM P2O5 NO INTERVALO AMOSTRADO
- 4-5 — INTERVALO AMOSTRADO

ESCALA: HORIZONTAL 1:400
VERTICAL 1:200



Solo - cinza-amarelado a cinza-avermelhado, argiloso com fragmentos da ardósia subjacente englobados. Geralmente apresenta-se com pouca espessura, exceto no intervalo 170-270 metros, onde aparece um solo bastante espesso, de cor escura, provavelmente originário de tufos.

Ardósia fosfática - cinza-esbranquiçada, argilosa, com pouca alteração, foliação evidente. Raramente aparecem alguns níveis milimétricos alterados de cor cinzenta parecendo conter algum teor de fosfato.

Ardósia - amarelada, localmente avermelhada, alterada, argilo-síltica, intensamente foliada. Raramente apresenta algum dobramento.

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE TRINCHEIRA

PROJETO CORONANDEL CENTRO DE CUSTO 2183

PESQUISA DE FOSFATO ALVARÁ 1969/76

DISTRITO BOASSARA LOCAL FAZ. BOA VISTA

MUNICÍPIO PATOS DE MINAS ESTADO MINAS GERAIS

TRINCHEIRA 2183-TR-03

DIREÇÃO N 25° E

COMPRIMENTO (m) 19,40 LARGURA (m) 0,60

VOLUME (m^3) 36

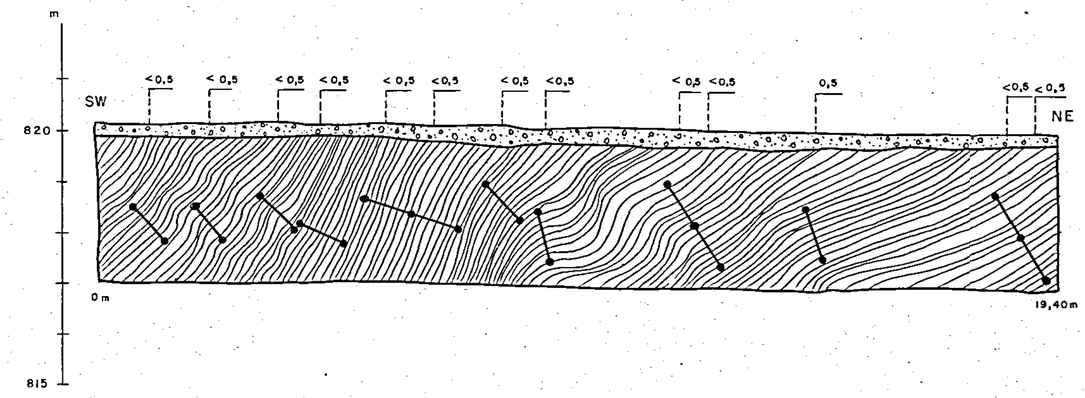
CONVENÇÕES

— Solo

— Ardosia

— Canal de amostragem

< 0,5 — Percentagem em P^2O^5 no intervalo amostrado



Solo Residual - amarelo-avermelhado, com pouca matéria orgânica, argiloso, aparecendo alguns fragmentos de ardósia avermelhada e amarelo-acinzentada.

Ardósia - Apresenta-se com foliação bastante evidente, sendo a atitude-média da mesma N 65 W-34 SW, dobrada principalmente na parte central, alteração intensa.
Intervalo 0-14,30 m - avermelhada com níveis milimétricos esbranquiçados, lixiviados, parecendo algo fosfáticos. Predominantemente argilosa.
Intervalo 14,30-19,40 m - amarelo-acinzentada, argilosa, com níveis milimétricos rosados, intercalados.

CPRM

ANEXO IV

BOLETINS DE DESCRIÇÃO DE CACHIMBOS

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE CACHIMBO

PROJETO COROMANDEL CENTRO DE CUSTO 2183

PESQUISA DE FOSFATO ALVARÁ 1969/76

DISTRITO BOASSARA LOCAL FAZENDA BOA VISTA

MUNICÍPIO PATOS DE MINAS ESTADO MINAS GERAIS

CACHIMBO 2183 - CH - 01

VOLUME (m^3) 10

CONVENÇÕES

— Solo

— Ardósia fosfática

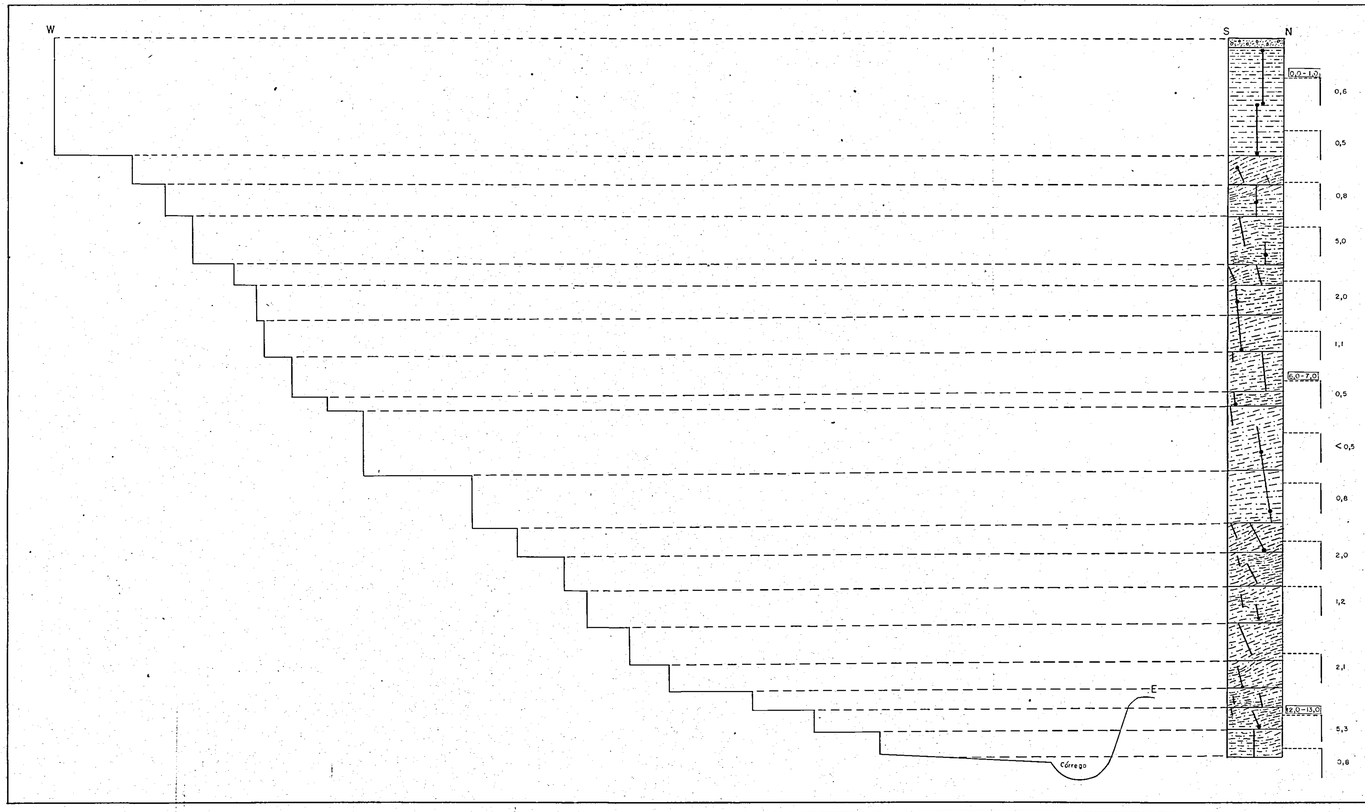
— Canal de amostragem

2,0 — Percentagem em P_2O_5 no intervalo amostrado

6,0-7,0 — Intervalo amostrado

ESCALA: 1:50

HORIZONTAL = VERTICAL



Solo - cinza-amarelado às vezes tendendo para amarronzado, com matéria orgânica presente no topo do perfil, argiloso.

Ardósia fosfática - cinza-esbranquiçada, alterada, friável, argilosa. Apresenta-se bastante dobrada, às vezes fraturada. Na parte superior do intervalo são comuns níveis milimétricos, bastante lixiviados e de aspecto poroso.

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE CACHIMBO

PROJETO COROMANDEL CENTRO DE CUSTO 2183

PESQUISA DE FOSFATO ALVARÁ 1969/76

DISTRITO BOASSARA LOCAL FAZ. BOA VISTA

MUNICÍPIO PATOS DE MINAS ESTADO MINAS GERAIS

CACHIMBO 2183-CH-02

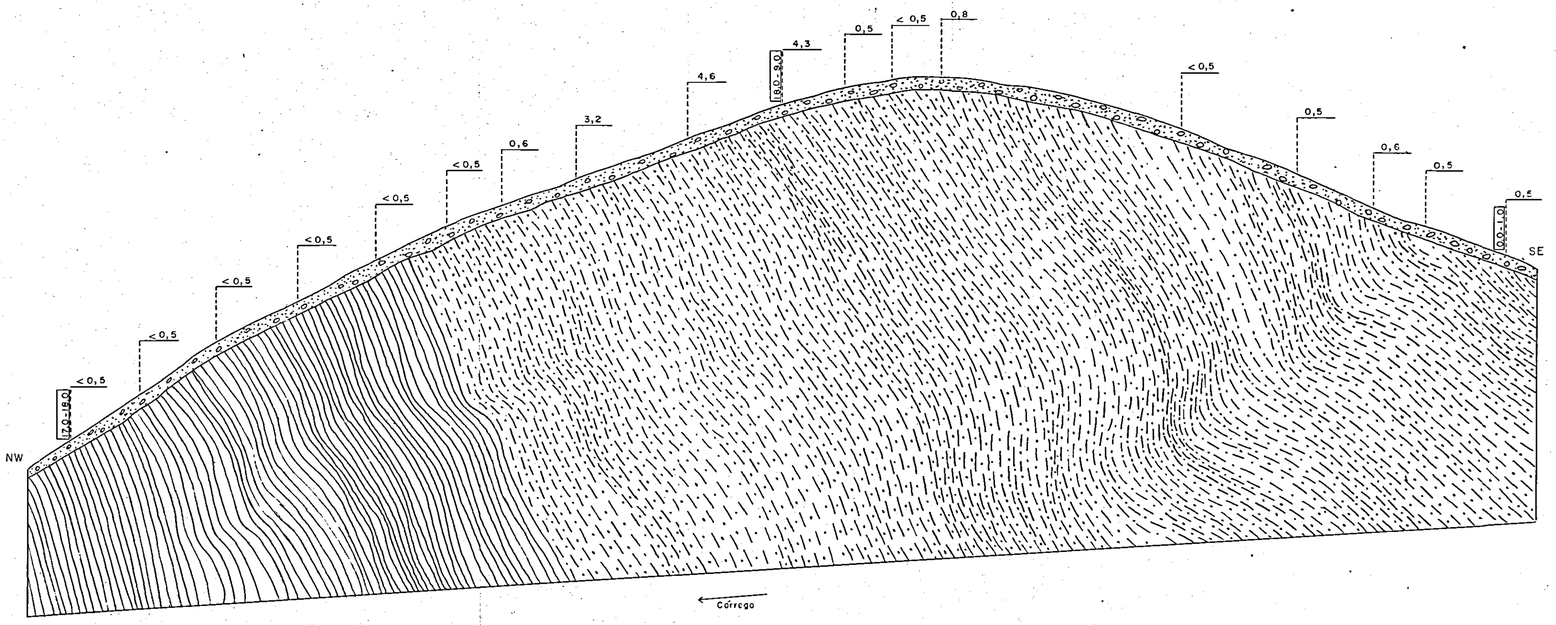
VOLUME (m^3) 40

CONVENÇÕES

- SOLO
- ARDÓSIA FOSFÁTICA
- ARDÓSIA
- Canal de amostragem
- 4,6 — Percentagem em P_2O_5 no intervalo amostrado
- 8,0-9,0 — Intervalo amostrado

ESCALA: 1:50

HORIZONTAL = VERTICAL



Solo - cinza médio a cinza amarelado com alguma matéria orgânica, as vezes com fragmentos da rocha subjacente englobados, argiloso.

Ardósia fosfática - cinza-esbranquiçada, argilosa, alterada, sendo frequentes níveis mais lixiviados, porosos. Apresenta-se frequentemente dobrada. Este tipo de rocha ocorre do intervalo 0 (zero) a 12 metros.

Ardósia - no intervalo 12 a 18 metros ocorre uma rocha de coloração cinza-amarelada, alterada, intensamente foliada, algumas vezes com leves dobramentos.

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE CACHIMBO

PROJETO COROMANDEL CENTRO DE CUSTO 2183

PESQUISA DE FOSFATO ALVARÁ 1969/76

DISTRITO BOASSARA LOCAL FAZ. BOA VISTA

MUNICÍPIO PATOS DE MINAS ESTADO MINAS GERAIS

CACHIMBO 2183 - CH - 03

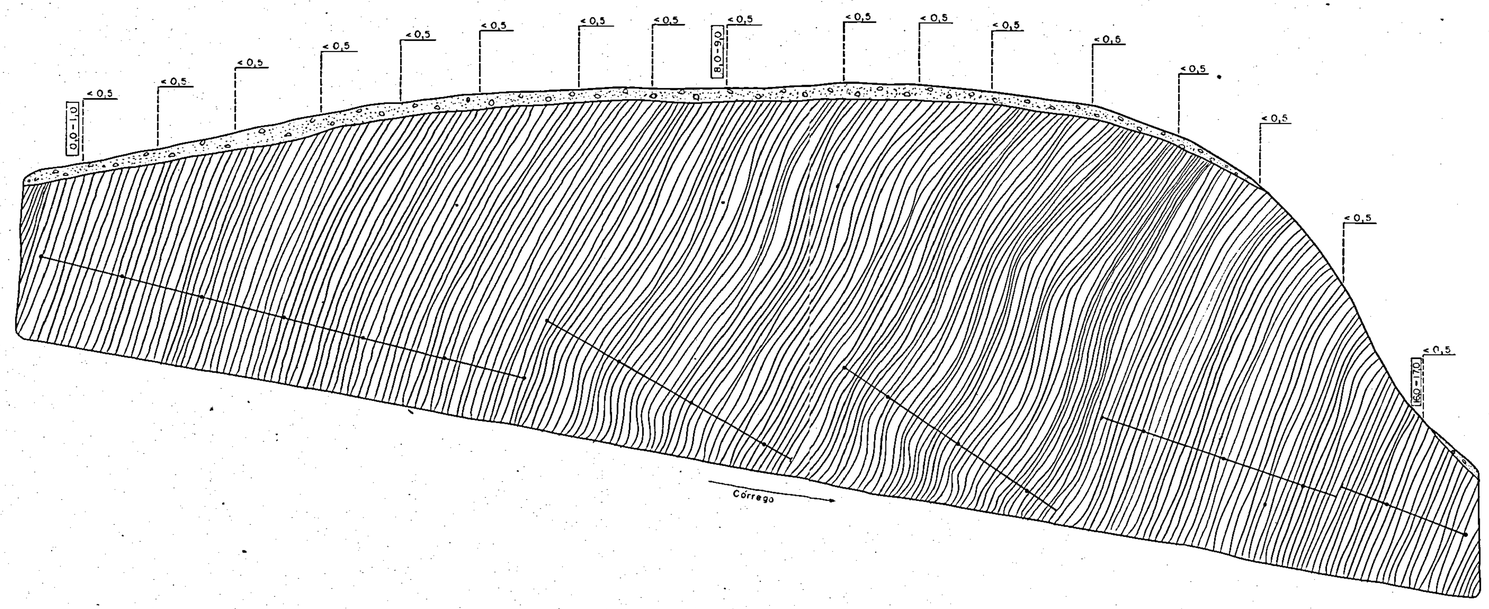
VOLUME (m^3) 35

CONVENÇÕES

- Solo
- Ardósia
- Canal de amostragem
- < 0,5 — Percentagem em P_2O_5 no intervalo amostrado
- 8,0-9,0 — Intervalo amostrado

ESCALA: 1:50

HORIZONTAL = VERTICAL



Solo - cinza-amarelado, argiloso, com algumas partes mais escuras ricas em matéria orgânica. São frequentes fragmentos da ardósia subjacente, englobados.

Ardósia - amarelada, bastante alterada, foliação intensa, localmente dobrada. São frequentes intercalações de níveis milimétricos de ardósia esbranquiçada, mais resistente e outros níveis totalmente alterados e lixiviados dando um aspecto terroso.

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE CACHIMBO

PROJETO COROMANDEL CENTRO DE CUSTO 2183

PESQUISA DE FOSFATO ALVARÁ 1969/76

DISTRITO BOASSARA LOCAL FAZ. BOA VISTA

MUNICÍPIO PATOS DE MINAS ESTADO MINAS GERAIS

CACHIMBO 2183-CH-04

VOLUME (m^3) 9

CONVENÇÕES

— Solo

— Rocha fosfática

— Ardósia fosfática

— Ardósia

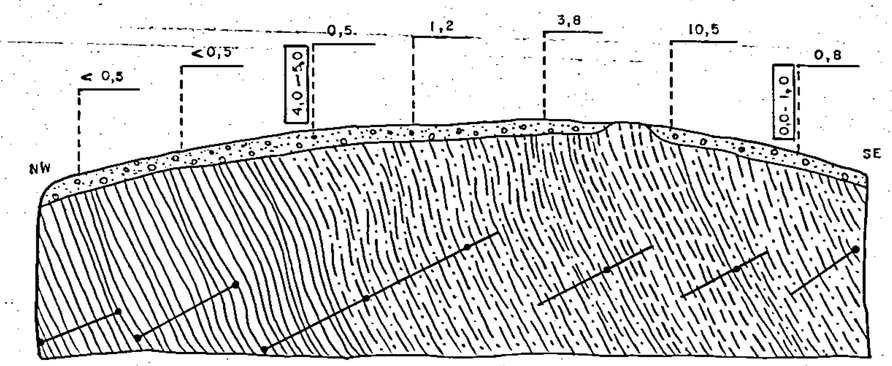
— Canal de amostragem

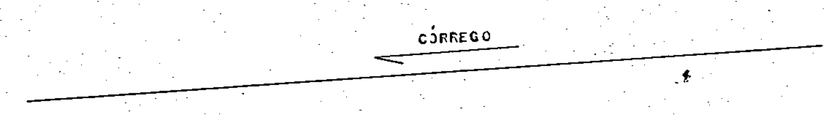
3,8 — Percentagem em P_2O_5 no intervalo amostrado

4,0-5,0 — Intervalo amostrado

ESCALA: 1:50

HORIZONTAL = VERTICAL





Solo - cinza-amarelado, argiloso, apresentando englobados fragmentos da rocha subjacente.

Rocha fosfática - no intervalo 1 a 2 metros aparece uma rocha de coloração cinza-esbranquiçada, fosfática, pouco alterada, argilosa e com foliação evidente.

Ardósia fosfática - nos intervalos 0 (zero) a 1 e 2 a 5 metros encontramos uma ardósia cinza-amarelada, bastante alterada, com raros níveis fosfáticos de cor acinzentada , intercalados.

Ardósia - amarelo-acinzentada, alterada, argilo-síltica, muito foliada, às vezes localmente aparecem microdobramentos.

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE CACHIMBO

PROJETO COROMANDEL CENTRO DE CUSTO 2183

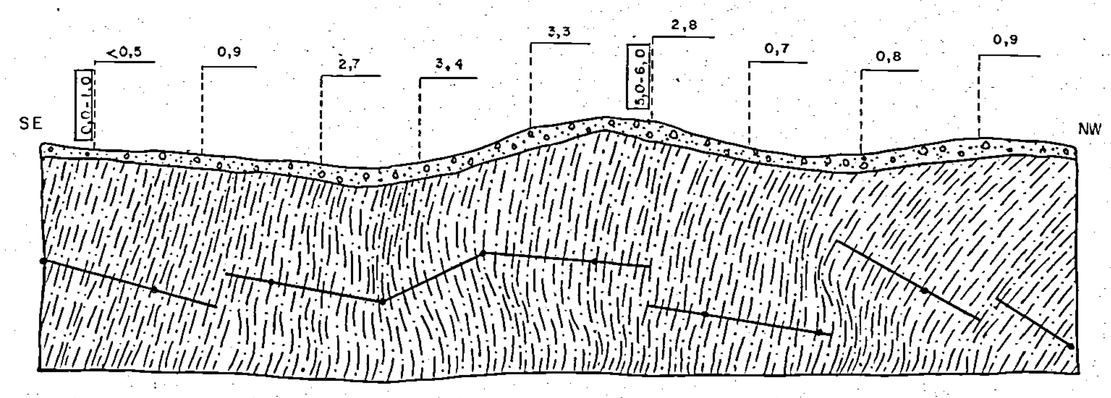
PESQUISA DE FOSFATO ALVARÁ 1969/76

DISTRITO BOASSARA LOCAL FAZ. BOA VISTA

MUNICÍPIO PATOS DE MINAS ESTADO MINAS GERAIS

CACHIMBO 2183-CH-05

VOLUME (m^3) 25



CONVENÇÕES

Solo

Ardósia fosfática

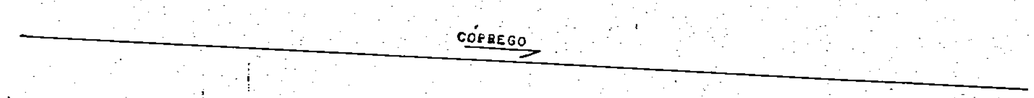
— Canal de amostragem

3,3 — Percentagem em P_2O_5 no intervalo amostrado

5,0-6,0 — Intervalo amostrado

ESCALA: 1:50

HORIZONTAL = VERTICAL



Solo - cinza, argiloso, apresentando alguns fragmentos de ardósia englobados.

Ardósia fosfática - cinza-esbranquiçada, muito alterada, principalmente nos intervalos de 1 a 3 e de 6 a 8 metros. Nestes intervalos aparecem níveis cinza-amarelados mais resistentes, intercalados com níveis muito alterados, de aspecto terroso. No intervalo 3 a 6 metros aparece uma zona relativamente menos alterada, cinza-esbranquiçada, parecendo conter maior teor em fosfato.

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE CACHIMBO

PROJETO COROMANDEL CENTRO DE CUSTO 2183

PESQUISA DE FOSFATO ALVARÁ 1969/76

DISTRITO BOASSARA LOCAL FAZ. BOA VISTA

MUNICÍPIO PATOS DE MINAS ESTADO MINAS GERAIS

CACHIMBO 2183-CH-06

VOLUME (m^3) 20

CONVENÇÕES

— Solo

— Ardósia fosfática

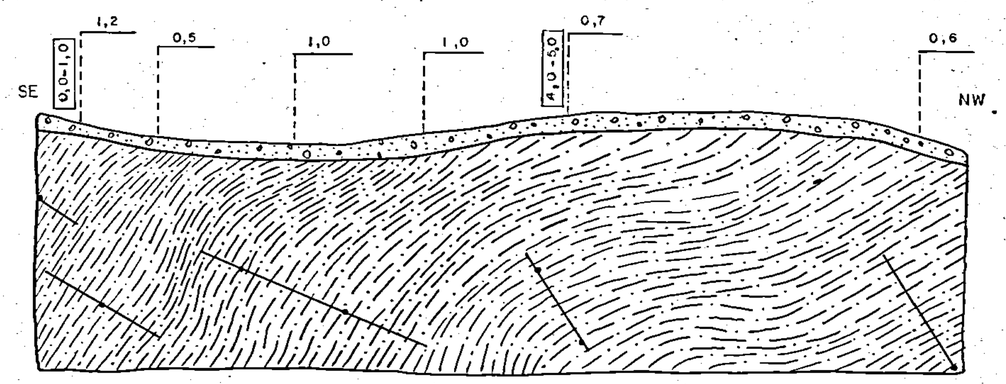
— Canal de amostragem

1,2 — Percentagem em P_2O_5 no intervalo amostrado

4,0-5,0 — Intervalo amostrado

ESCALA: 1:50

HORIZONTAL = VERTICAL



CÓRREGO

Solo - cinza, argiloso, apresentando alguns fragmentos de ardósia englobados. As vezes aparecem grãos de areia quartzosa média.

Ardósia fosfática- ardósia cinza-amarelada, intensamente foliada com raras intercalações de níveis esbranquiçados fosfáticos. Aparece dobrada, localmente com microdobramento intenso. Alteração intensa, sendo comuns níveis totalmente alterados de aspecto terroso. Alguns vênulos de quartzo aparecem cortando a estrutura.

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE CACHIMBO

PROJETO COROMANDEL CENTRO DE CUSTO 2183

PESQUISA DE FOSFATO ALVARÁ 1969/76

DISTRITO BOASSARA LOCAL FAZ. BOA VISTA

MUNICÍPIO PATOS DE MINAS ESTADO MINAS GERAIS

CACHIMBO 2183-CH-07

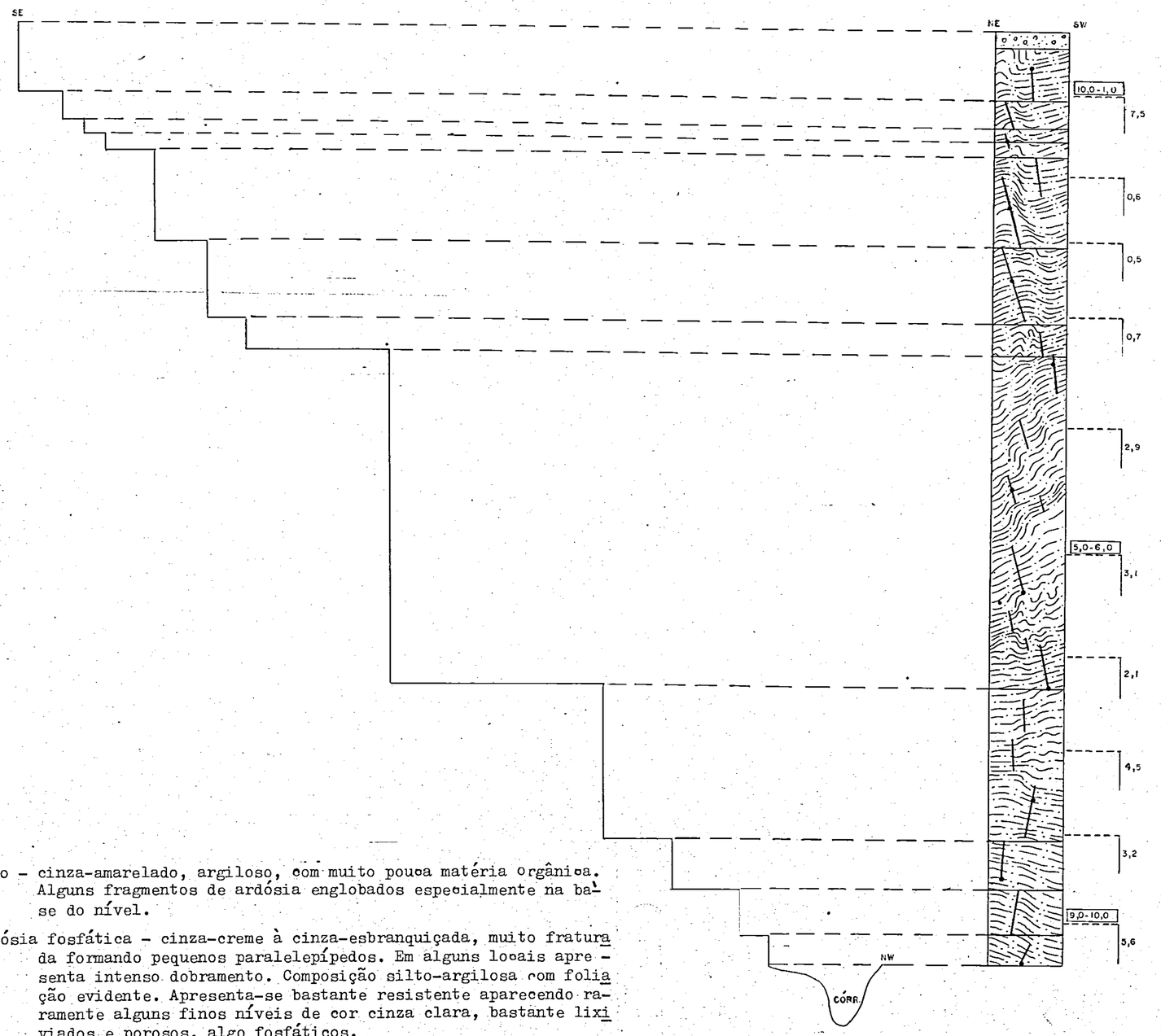
VOLUME (m^3) 10

CONVENÇÕES

- Solo
- Ardosia fosfática
- Canal de amostragem
- Percentagem em P_2O_5 no intervalo amostrado
- 5,0-6,0 — Intervalo amostrado

ESCALA: 1:50

HORIZONTAL = VERTICAL



Solo - cinza-amarelado, argiloso, com muito pouca matéria orgânica. Alguns fragmentos de ardósia englobados especialmente na base do nível.

Ardósia fosfática - cinza-creme à cinza-esbranquiçada, muito fraturada formando pequenos paralelepípedos. Em alguns locais apresenta intenso dobramento. Composição silto-argilosa com foliação evidente. Apresenta-se bastante resistente aparecendo raramente alguns finos níveis de cor cinza clara, bastante lixiviados e porosos, algo fosfáticos.

CPRM

ANEXO V

BOLETINS DE DESCRIÇÃO DE POÇOS

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

Boletim de Descrição do Poço

PROJETO		ALVARÁ	PESQUISA DE	INTERESSADO	DATA	CÓDIGO DO POÇO
COROMANDEL	2183	1969	FOSFATO	CPRM		2183-P-02-MG
ESTADO: MINAS GERAIS	MUNICÍPIO: PATOS DE MINAS	DISTRITO: BOASSARA	LOCAL: Fazenda Boa Vista	COTA	PROFUNDIDADE (m) 8,15	CONTIDO NO PERFIL

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA
0,00	0,50	Solo de cor amarelo-avermelhada, predominantemente argiloso com alguns grãos de quartzo, de tamanho areia, dispersos.
0,50	8,15	Ardósia de cor avermelhada, apresentando níveis milimétricos, de cor rosada, intercalados. Estes níveis geralmente apresentam-se bastante lixiviados e porosos. Predominantemente silto-argilosa, muito alterada, especialmente nos níveis rosados. Atitude das camadas N 80 W-35 SW.

PERFIL

PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO (m) P2O5	CaO	Al2O3	Fe2O3	SiO2	P
0						
	<0,5					
	<0,5					
2						
	<0,5					
	<0,5					
4						
	<0,5					
5						
	<0,5					
6						
	<0,5					
7						
	<0,5					
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

OBS	ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
	BOLETIM:	Nazário Peruffo	01
	DATA:		
	BOLETIM:		
	DATA:		

Des. A. P. Din

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

Boletim de Descrição do Poço

PROJETO:	C.C.	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
COROMANDEL	2183	1969	FOSFATO	CPRM		2183-P-03-MG
ESTADO: MINAS GERAIS	MUNICÍPIO: PATOS DE MINAS	DISTRITO: BOASSARA	LOCAL: Fazenda Boa Vista	COTA:	PROFUNDIDADE (m) 9,25	CONTIDO NO PERFIL

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA
0,00	0,50	Solo de coloração cinza-amarelada, silto-argiloso com alguns grãos de quartzo dispersos.
0,50	9,25	Ardósia avermelhada em níveis milimétricos às vezes intercalada com finíssimos níveis amarelados. Até a profundidade de 5,40 m aparecem algumas lentes de ardósia predominantemente amarelada. Dos 5,40 m até o fundo, a ardósia é amarelada em toda sua extensão. Estas ardósias são de composição silto-argilosa, bastante foliadas. Atitude da foliação N 60 W-45 SW.

PERFIL

PROF (m)	P2O5	CaO	Al2O3	Fe2O3	SiO2	F
0						
	< 0,5					
1						
	< 0,5					
2						
	< 0,5					
3						
	< 0,5					
4						
	< 0,5					
5						
	< 0,5					
6						
	< 0,5					
7						
	0,5					
8						
	< 0,5					
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

INTERVALO MINERALIZADO (m)

OBS:

ANALISES	DESCRITO POR	FOLHA
BOLETIM:	Nazário Peruffo	01
DATA:		
BOLETIM:		
DATA:		

Des. A.P. Qui

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Belo Horizonte

Boletim de Descrição do Poço

PROJETO:	C.C.	ALVARÁ:	PESQUISA DE:	INTERESSADO:	DATA:	CÓDIGO DO POÇO:
COROMANDEL	2183	1969	FOSFATO	CPRM		2183-P-04-MG
ESTADO:	**MUNICÍPIO:**	**DISTRITO:**	**LOCAL:**	**COTA:**	**PROFUNDIDADE (m)**	**CONTIDO NO PERFIL:**
MINAS GERAIS	PATOS DE MINAS	BOASSARA	Fazenda Boa Vista		5,90	

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	INTERVALO MINERALIZADO (m) P2O5	CoO	AL2O3	Fe2O3	SiO2	F
0,00	0,20	Solo de coloração cinza clara, argiloso.						
0,20	5,90	Ardósia cinza-amarelada com alguns finos níveis avermelhados, silto-argilosa. Apresenta-se bastante resistente, com foliação evidente, sendo a atitude N 20 W-30 SW.	<0,5					
			<0,5					
			<0,5					
			<0,5					
			<0,5					
			<0,5					
			<0,5					

PERFIL — PROF (m): 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15

OBS:

ANALISES	DESCRITO POR	FOLHA
BOLETIM:	Nazário Peruffo	01
DATA:		
BOLETIM:		
DATA:		

Des. A.P. Diniz

CPRM

ANEXO VI

BOLETINS DE ANÁLISES

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	LAS-TOA									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
2183-CO-38-MG		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	0,0 - 1,0	2648/77		0,5								
2	1,0 - 2,0	2649/77	L	0,5								
3	2,0 - 3,0	2650/77	L	0,5								
4	3,0 - 4,0	2651/77	L	0,5								
5	4,0 - 5,0	2652/77		0,6								
6	5,0 - 6,0	2653/77		0,6								
7	6,0 - 7,0	2654/77		0,6								
8	7,0 - 8,0	2655/77		0,8								
9	8,0 - 9,0	2656/77		1,1								
10	9,0 - 10,0	2657/77		3,7								
11	10,0 -11,0	2658/77		3,9								
12	11,0- 12,0	2659/77		1,0								
13	12,0- 13,0	2660/77		0,9								
14	13,0- 14,0	2661/77		0,8								
15	14,0- 15,0	2662/77		1,1								
16	15,0- 16,0	2663/77		1,3								
17	16,0- 17,0	2664/77		1,1								
18	17,0- 18,0	2665/77		3,4								
19	18,0- 19,0	2666/77		6,5								
20	19,0- 20,0	2667/77		4,6								

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES – RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP – CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	LAS-TOA									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
21	83-CO-38-MG	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	20,0– 21,0	2668/77		1,8								
2	21,0– 22,0	2669/77	L	0,5								
3	22,0– 23,0	2670/77	L	0,5								
4	23,0– 24,0	2671/77	L	0,5								
5	24,0– 25,0	2672/77	L	0,5								
6	25,0– 26,0	2673/77	L	0,5								
7	26,0– 27,0	2674/77	L	0,5								
8	27,0– 28,0	2675/77	L	0,5								
9	28,0– 29,0	2676/77	L	0,5								
10	29,0– 30,0	2677/77	L	0,5								
11	30,0– 31,0	2678/77	L	0,5								
12	31,0– 32,0	2679/77	L	0,5								
13	32,0– 33,0	2680/77	L	0,5								
14	33,0– 34,0	2681/77	L	0,5								
15	34,0– 35,0	2682/77	L	0,5								
16	35,0– 36,0	2683/77	L	0,5								
17	36,0– 37,0	2684/77	L	0,5								
18	37,0– 38,0	2685/77	L	0,5								
19	38,0– 39,0	2686/77	L	0,5								
20	39,0– 40,0	2687/77	L	0,5								

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: DIVPEP - CC: 2183

Projeto: COROMANDEL

Lote nº:

Data do registro:

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	LAS-TOA									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
21	83-CO-38-MG	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	40,0- 41,0	2688/77	L	0,5								
2	41,0- 42,0	2689/77	L	0,5								
3	42,0- 43,0	2690/77	L	0,5								
4	43,0- 44,0	2691/77	L	0,5								
5	44,0- 45,0	2692/77	L	0,5								
6	45,0- 46,0	2693/77	L	0,5								
7	46,0- 47,0	2694/77	L	0,5								
8	47,0- 48,0	2695/77	L	0,5								
9	48,0- 49,0	2696/77	L	0,5								
10	49,0- 50,0	2697/77	L	0,5								
11	50,0- 51,0	2698/77	L	0,5								
12	51,0- 52,0	2699/77	L	0,5								
13	52,0- 53,0	2700/77	L	0,5								
14	53,0- 54,0	2701/77	L	0,5								
15	54,0- 55,0	2702/77	L	0,5								
16	55,0- 56,0	2703/77	L	0,5								
17	56,0- 57,0	2704/77	L	0,5								
18	57,0- 58,0	2705/77	L	0,5								
19	58,0- 59,0	2706/77	L	0,5								
20	59,0- 60,0	2707/77	L	0,5								

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo												
		Método	RAIO-X										
		Determinação	P_2O_5										
		Analista	LAS-TOA										
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38		
21	83-CO-38-MG	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	
1	60,0- 61,0	2708/77	L	0,5									
2	61,0- 62,0	2709/77	L	0,5									
3	62,0- 63,0	2710/77	L	0,5									
4	63,0- 64,0	2711/77	L	0,5									
5	64,0- 65,0	2712/77	L	0,5									
6	65,0- 66,0	2713/77	L	0,5									
7	66,0- 67,0	2714/77	L	0,5									
8	67,0- 68,0	2715/77	L	0,5									
9	68,0- 69,0	2716/77	L	0,5									
10	69,0- 70,0	2717/77	L	0,5									
11	70,0- 71,0	2718/77	L	0,5									
12	71,0- 72,0	2719/77	L	0,5									
13	72,0- 73,0	2720/77	L	0,5									
14	73,0- 74,0	2721/77	L	0,5									
15	74,0- 75,0	2722/77	L	0,5									
16	75,0- 76,0	2723/77	L	0,5									
17	76,0- 77,0	2724/77	L	0,5									
18	77,0- 78,0	2725/77	L	0,5									
19	78,0- 79,0	2726/77	L	0,5									
20	79,0- 80,0	2727/77	L	0,5									

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	LAS-TOA									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
21	83-CO-38-MG	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	80,0- 81,0	2728/77	L	0,5								
2	81,0- 82,0	2729/77	L	0,5								
3	82,0- 83,0	2730/77	L	0,5								
4	83,0- 84,0	2731/77	L	0,5								
5	84,0- 85,0	2732/77	L	0,5								
6	85,0- 86,0	2733/77	L	0,5								
7	86,0- 87,0	2734/77	L	0,5								
8	87,0- 88,0	2735/77	L	0,5								
9	88,0- 89,0	2736/77	L	0,5								
10	89,0- 90,0	2737/77	L	0,5								
11	90,0- 91,0	2738/77	L	0,5								
12	91,0- 92,0	2739/77	L	0,5								
13	92,0- 93,0	2740/77	L	0,5								
14	93,0- 94,0	2741/77	L	0,5								
15	94,0- 95,0	2742/77	L	0,5								
16	95,0- 96,0	2743/77	L	0,5								
17	96,0- 97,0	2744/77	L	0,5								
18	97,0- 98,0	2745/77	L	0,5								
19	98,0- 99,0	2746/77	L	0,5								
20	99,0-100,0	2747/77	L	0,5								

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	LAS-TOA									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
21	83-CO-38-MG	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	100,0-101,0	2748/77	L	0,5								
2	101,0-102,0	2749/77	L	0,5								
3	102,0-103,0	2750/77	L	0,5								
4	103,0-104,0	2751/77	L	0,5								
5	104,0-105,0	2752/77	L	0,5								
6	105,0-106,0	2753/77	L	0,5								
7	106,0-107,0	2754/77	L	0,5								
8	107,0-108,0	2755/77	L	0,5								
9	108,0-108,5	2756/77	L	0,5								
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

PATRICIA DE PAOLA MARQUES
Química - CRQ - 02100091
Chefe da SECLAB

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	PPM-LAS									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
2183-CO-039-MC		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	0,0 - 1,0	2757/77		1,7								
2	1,0 - 2,0	2758/77		1,8								
3	2,0 - 3,0	2759/77		1,1								
4	3,0 - 4,0	2760/77		0,6								
5	4,0 - 5,0	2761/77		0,5								
6	5,0 - 6,0	2762/77	L	0,5								
7	6,0 - 7,0	2763/77	L	0,5								
8	7,0 - 8,0	2764/77	L	0,5								
9	8,0 - 9,0	2765/77	L	0,5								
10	9,0 - 10,0	2766/77	L	0,5								
11	10,0- 11,0	2767/77	L	0,5								
12	11,0- 12,0	2768/77	L	0,5								
13	12,0- 13,0	2769/77	L	0,5								
14	13,0- 14,0	2770/77	L	0,5								
15	14,0- 15,0	2771/77	L	0,5								
16	15,0- 16,0	2772/77	L	0,5								
17	16,0- 17,0	2773/77		0,8								
18	17,0- 18,0	2774/77		1,0								
19	18,0- 19,0	2775/77		0,5								
20	19,0- 20,0	2776/77		0,5								

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X.

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	PPM-LAS									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
2183	-CO-039-MG	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	20,0- 21,0	2777/77		0,5								
2	21,0- 22,0	2778/77		0,5								
3	22,0- 23,0	2779/77		0,6								
4	23,0- 24,0	2780/77		0,5								
5	24,0- 25,0	2781/77	L	0,5								
6	25,0- 26,0	2782/77		0,5								
7	26,0- 27,0	2783/77	L	0,5								
8	27,0- 28,0	2784/77	L	0,5								
9	28,0- 29,0	2785/77	L	0,5								
10	29,0-29,30	2786/77	L	0,5								
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

PÁTRICIA DE PÁDUA MARQUES
Química - CRQ - 02100091
Chefe da SECLAB

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	LAS-TOA									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
2183-CO-040-MC		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	0,0 – 1,0	2787/77		0,8								
2	1,0 – 2,0	2788/77		1,0								
3	2,0 – 3,0	2789/77		1,0								
4	3,0 – 4,0	2790/77		1,3								
5	4,0 – 5,0	2791/77		1,3								
6	5,0 – 6,0	2792/77		1,0								
7	6,0 – 7,0	2793/77		0,6								
8	7,0 – 8,0	2794/77	L	0,5								
9	8,0 – 9,0	2795/77	L	0,5								
10	9,0 – 10,0	2796/77	L	0,5								
11	10,0– 11,0	2797/77	L	0,5								
12	11,0– 12,0	2798/77	L	0,5								
13	12,0– 13,0	2799/77	L	0,5								
14	13,0– 14,0	2800/77	L	0,5								
15	14,0– 15,0	2801/77		1,4								
16	15,0– 16,0	2802/77		2,2								
17	16,0– 17,0	2803/77		2,0								
18	17,0– 18,0	2804/77		0,6								
19	18,0– 19,0	2805/77	L	0,5								
20	19,0– 20,0	2806/77		0,8								

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

MOD. 361

NE 7530.0211.8030

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo											
		Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	LAS-TOA									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
2183-CO-040-MG		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	20,0- 21,0	2807/77		1,1								
2	21,0- 22,0	2808/77	L	0,5								
3	22,0- 23,0	2809/77	L	0,5								
4	23,0- 24,0	2810/77	L	0,5								
5	24,0- 25,0	2811/77		1,2								
6	25,0- 26,0	2812/77		0,8								
7	26,0- 27,0	2813/77	L	0,5								
8	27,0- 28,0	2814/77	L	0,5								
9	28,0-28,80	2815/77	L	0,5								
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

PÁTRICIA DE PÁDUA MARQUES
Química - CRQ - 02100091
Chefe da SEQLAB

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	LAS-TQA									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
2183-CO-041-MG		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	0,0 - 1,0	4024/77		1,7								
2	1,0 - 2,0	4025/77		1,4								
3	2,0 - 3,0	4026/77		2,3								
4	3,0 - 4,0	4027/77		2,7								
5	4,0 - 5,0	4028/77		1,9								
6	5,0 - 6,0	4029/77		1,8								
7	6,0 - 7,0	4030/77		1,2								
8	7,0 - 8,0	4031/77		0,5								
9	8,0 - 9,0	4032/77		0,5								
10	9,0 - 10,0	4033/77		2,1								
11	10,0- 11,0	4034/77		1,4								
12	11,0- 12,0	4035/77		1,3								
13	12,0- 13,0	4036/77		1,7								
14	13,0- 14,0	4037/77		2,6								
15	14,0- 15,0	4038/77		4,6								
16	15,0- 16,0	4039/77		1,1								
17	16,0- 17,0	4040/77		1,5								
18	17,0- 18,0	4041/77		0,8								
19	18,0- 19,0	4042/77		5,6								
20	19,0- 20,0	4043/77		3,4								

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo											
		Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	LAS-TOA									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
2183-CO-041-MG		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	20,0- 21,0	4044/77		1,8								
2	21,0- 22,0	4045/77	L	0,5								
3	22,0- 23,0	4046/77	L	0,5								
4	23,0- 24,0	4047/77	L	0,5								
5	24,0- 25,0	4048/77	L	0,5								
6	25,0-26,25	4049/77	L	0,5								
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

PATRICIA DE PADUA MARQUES
Quimica - CRQ - 02100091
Chefe da SECLAB

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

MOD. 361

NE 7530.0211.6030

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	LAS-TOA									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
2183	-CO-042-MG	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	0,0 – 1,0	4050/77	L	0,5								
2	1,0 – 2,0	4051/77	L	0,5								
3	2,0 – 3,0	4052/77		0,6								
4	3,0 – 4,0	4053/77		1,7								
5	4,0 – 5,0	4054/77	L	0,5								
6	5,0 – 6,0	4055/77	L	0,5								
7	6,0 – 7,0	4056/77	L	0,5								
8	7,0 – 8,0	4057/77	L	0,5								
9	8,0 – 9,0	4058/77	L	0,5								
10	9,0 – 10,0	4059/77	L	0,5								
11	10,0– 11,0	4060/77	L	0,5								
12	11,0– 12,0	4061/77	L	0,5								
13	12,0– 13,0	4062/77	L	0,5								
14	13,0– 14,0	4063/77	L	0,5								
15	14,0– 15,0	4064/77	L	0,5								
16	15,0– 16,0	4065/77		2,5								
17	16,0– 17,0	4066/77		3,7								
18	17,0– 18,0	4067/77		3,0								
19	18,0– 19,0	4068/77		1,6								
20	19,0– 20,0	4069/77		3,5								

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	LAS-TOA									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
2183	-CO-042-MG	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	20,0- 21,0	4070/77		1,0								
2	21,0- 22,0	4071/77		0,8								
3	22,0- 23,0	4072/77		1,1								
4	23,0- 24,0	4073/77	L	0,5								
5	24,0- 25,0	4074/77	L	0,5								
6	25,0- 26,0	4075/77	L	0,5								
7	26,0- 27,0	4076/77	L	0,5								
8	27,0- 28,0	4077/77	L	0,5								
9	28,0-28,50	4078/77	L	0,5								
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

PATRICIA DE PÁDUA MARQUES
Química - CRQ - 02100091
Chefe da SECLAB

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Lote nº :

Projeto : COROMANDEL

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	PPM-LAS									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
2183-CO-043-MG		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	0,0 - 1,0	4079/77	L	0,5								
2	1,0 - 2,0	4080/77	L	0,5								
3	2,0 - 3,0	4081/77	L	0,5								
4	3,0 - 4,0	4082/77	L	0,5								
5	4,0 - 5,0	4083/77	L	0,5								
6	5,0 - 6,0	4084/77	L	0,5								
7	6,0 - 7,0	4085/77	L	0,5								
8	7,0 - 8,0	4086/77	L	0,5								
9	8,0 - 9,0	4087/77	L	0,5								
10	9,0 - 10,0	4088/77	L	0,5								
11	10,0- 11,0	4089/77	L	0,5								
12	11,0- 12,0	4090/77	L	0,5								
13	12,0- 13,0	4091/77	L	0,5								
14	13,0- 14,0	4092/77	L	0,5								
15	14,0- 15,0	4093/77	L	0,5								
16	15,0- 16,0	4094/77	L	0,5								
17	16,0- 17,0	4095/77	L	0,5								
18	17,0- 18,0	4096/77	L	0,5								
19	18,0- 19,0	4097/77		0,8								
20	19,0- 20,0	4098/77	L	0,5								

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	PPM-LAS									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
2183-CO-043-MC		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	20,0- 21,0	4099/77	L	0,5								
2	21,0- 22,0	4100/77	L	0,5								
3	22,0- 23,0	4101/77	L	0,5								
4	23,0- 24,0	4102/77	L	0,5								
5	24,0-25,20	4103/77	L	0,5								
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

PÁTRICIA DE PÁDUA MARQUES
Química - CRQ 02100091
Chefe da SECLAB

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	TOA-LAS									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
2183-CO-044-MG		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	0,0 - 1,0	4104/77	L	0,5								
2	1,0 - 2,0	4105/77	L	0,5								
3	2,0 - 3,0	4106/77	L	0,5								
4	3,0 - 4,0	4107/77	L	0,5								
5	4,0 - 5,0	4108/77	L	0,5								
6	5,0 - 6,0	4109/77	L	0,5								
7	6,0 - 7,0	4110/77		0,5								
8	7,0 - 8,0	4111/77	L	0,5								
9	8,0 - 9,0	4112/77	L	0,5								
10	9,0 - 10,0	4113/77	L	0,5								
11	10,0- 11,0	4114/77	L	0,5								
12	11,0- 12,0	4115/77	L	0,5								
13	12,0- 13,0	4116/77	L	0,5								
14	13,0- 14,0	4117/77	L	0,5								
15	14,0- 15,0	4118/77	L	0,5								
16	15,0- 16,0	4119/77	L	0,5								
17	16,0- 17,0	4120/77	L	0,5								
18	17,0- 18,0	4121/77	L	0,5								
19	18,0- 19,0	4122/77	L	0,5								
20	19,0- 20,0	4123/77	L	0,5								

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo											
		Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	TQA-LAS									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
2183	3-CO-044-MG	Nº de Lab 71 - 78	3	4 - 9	12	13 - 18	21	22 - 27	30	31 - 36	39	40 - 45
1	20,0- 21,0	4124/77	L	0,5								
2	21,0- 22,0	4125/77	L	0,5								
3	22,0- 23,0	4126/77	L	0,5								
4	23,0- 24,0	4127/77	L	0,5								
5	24,0- 25,0	4128/77	L	0,5								
6	25,0-25,70	4129/77	L	0,5								
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

PATRICIA DE PADUA MARQUES
Quimica - CRQ - 02100091
Chefe da SECLAB

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	LAS-TOA									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
2183-CO-045-MG		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	0,0 - 1,0	4134/77	L	0,5								
2	1,0 - 2,0	4135/77	L	0,5								
3	2,0 - 3,0	4136/77	L	0,5								
4	3,0 - 4,0	4137/77	L	0,5								
5	4,0 - 5,0	4138/77	L	0,5								
6	5,0 - 6,0	4139/77	L	0,5								
7	6,0 - 7,0	4140/77	L	0,5								
8	7,0 - 8,0	4141/77	L	0,5								
9	8,0 - 9,0	4142/77	L	0,5								
10	9,0 - 10,0	4143/77	L	0,5								
11	10,0- 11,0	4144/77	L	0,5								
12	11,0- 12,0	4145/77	L	0,5								
13	12,0- 13,0	4146/77	L	0,5								
14	13,0- 14,0	4147/77	L	0,5								
15	14,0- 15,0	4148/77	L	0,5								
16	15,0- 16,0	4149/77	L	0,5								
17	16,0- 17,0	4150/77	L	0,5								
18	17,0- 18,0	4151/77	L	0,5								
19	18,0- 19,0	4152/77	L	0,5								
20	19,0- 20,0	4153/77	L	0,5								

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo												
		Método	RAIO-X										
		Determinação	P_2O_5										
		Analista	LAS-TOA										
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38		
2183-CO-045-MG		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	
1	20,0- 21,0	4154/77	L	0,5									
2	21,0- 22,0	4155/77	L	0,5									
3	22,0- 23,0	4156/77	L	0,5									
4	23,0- 24,0	4157/77		0,7									
5	24,0- 25,0	4158/77		0,5									
6	25,0- 26,0	4159/77	L	0,5									
7	26,0- 27,0	4160/77	L	0,5									
8	27,0- 28,0	4161/77	L	0,5									
9	28,0- 29,0	4162/77	L	0,5									
10	29,0- 30,0	4163/77		0,5									
11	30,0- 31,0	4164/77		2,2									
12	31,0- 32,0	4165/77		1,0									
13	32,0- 33,0	4166/77		0,7									
14	33,0- 34,0	4167/77		4,5									
15	34,0- 35,0	4168/77		4,5									
16	35,0- 36,0	4169/77		3,7									
17	36,0- 37,0	4170/77		0,5									
18	37,0- 38,0	4171/77		0,5									
19	38,0- 39,0	4172/77		0,5									
20	39,0-40,15	4173/77		0,5									

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

PATRICIA DE PADUA MARQUES
Química - CRQ - 02100091
Chefe da SECLAB

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisicão : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método		RAIO-X									
		Determinação		P_2O_5									
		Analista		PPM-LAS									
		Código	1-2	13	10-11		19-20		28-29		37-38	
2183-CO-046-MG		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	0,0 - 1,0	4174/77	L	0,5								
2	1,0 - 2,0	4175/77	L	0,5								
3	2,0 - 3,0	4176/77	L	0,5								
4	3,0 - 4,0	4177/77	L	0,5								
5	4,0 - 5,0	4178/77	L	0,5								
6	5,0 - 6,0	4179/77	L	0,5								
7	6,0 - 7,0	4180/77	L	0,5								
8	7,0 - 8,0	4181/77	L	0,5								
9	8,0 - 9,0	4182/77	L	0,5								
10	9,0 - 10,0	4183/77	L	0,5								
11	10,0- 11,0	4184/77	L	0,5								
12	11,0- 12,0	4185/77	L	0,5								
13	12,0- 13,0	4186/77	L	0,5								
14	13,0- 14,0	4187/77	L	0,5								
15	14,0- 15,0	4188/77	L	0,5								
16	15,0- 16,0	4189/77	L	0,5								
17	16,0- 17,0	4190/77	L	0,5								
18	17,0- 18,0	4191/77	L	0,5								
19	18,0- 19,0	4192/77	L	0,5								
20	19,0- 20,0	4193/77	L	0,5								

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	PPM-LAS									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
2183-CO-046-MG		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	20,0- 21,0	4194/77	L	0,5								
2	21,0- 22,0	4195/77	L	0,5								
3	22,0- 23,0	4196/77	L	0,5								
4	23,0- 24,0	4197/77	L	0,5								
5	24,0- 25,0	4198/77	L	0,5								
6	25,0- 26,0	4199/77	L	0,5								
7	26,0- 27,0	4200/77	L	0,5								
8	27,0- 28,0	4201/77		0,6								
9	28,0- 29,0	4202/77		1,2								
10	29,0- 30,0	4203/77		1,4								
11	30,0- 31,0	4204/77		6,5								
12	31,0- 32,0	4205/77		0,5								
13	32,0- 33,0	4206/77		0,5								
14	33,0- 34,0	4207/77		0,5								
15	34,0-35,45	4208/77		0,5								
16												
17												
18												
19												
20												

JIRICIA DE PÁDUA MARQUES
Química / CRQ - 02100091
Chefe da SEGLAB

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	TOA-LAS									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
2183-CO-047-MG		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	0,0 - 1,0	4209/77		0,9								
2	1,0 - 2,0	4210/77		1,9								
3	2,0 - 3,0	4211/77		3,0								
4	3,0 - 4,0	4212/77		1,3								
5	4,0 - 5,0	4213/77		0,9								
6	5,0 - 6,0	4214/77		0,7								
7	6,0 - 7,0	4215/77		0,5								
8	7,0 - 8,0	4216/77		0,5								
9	8,0 - 9,0	4217/77		0,8								
10	9,0 - 10,0	4218/77		0,9								
11	10,0- 11,0	4219/77		0,7								
12	11,0- 12,0	4220/77		1,3								
13	12,0- 13,0	4221/77		0,8								
14	13,0- 14,0	4222/77		0,6								
15	14,0- 15,0	4223/77		0,6								
16	15,0- 16,0	4224/77		0,7								
17	16,0- 17,0	4225/77		0,7								
18	17,0- 18,0	4226/77		1,0								
19	18,0- 19,0	4227/77		2,0								
20	19,0- 20,0	4228/77		1,6								

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretorio de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisicão : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	TOA-LAS.									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
2183-CO-047-MG		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	20,0- 21,0	4229/77		1,7								
2	21,0- 22,0	4230/77		0,6								
3	22,0- 23,0	4231/77		0,5								
4	23,0- 24,0	4232/77		0,5								
5	24,0- 25,0	4233/77		0,5								
6	25,0-25,60	4234/77		0,5								
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

PATRICIA DE PADUA MARQUES
Quimica - CRQ - 02100091
Chefe da SECLAB

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	PPM-LAS									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
2	183-PO-02-MC	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	0,0 - 1,0	6569/77	L	0,5								
2	1,0 - 2,0	6570/77	L	0,5								
3	2,0 - 3,0	6571/77	L	0,5								
4	3,0 - 4,0	6572/77	L	0,5								
5	4,0 - 5,0	6573/77	L	0,5								
6	5,0 - 6,0	6574/77	L	0,5								
7	6,0 - 7,0	6575/77	L	0,5								
8	7,0 - 8,0	6576/77	L	0,5								
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

PATRICIA DE PADUA MARQUES
Química - CRQ - 02100091
Chefe da SECLAB

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	LAS-PPM									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
2183	-PO-03-MG	Nº de Lab 71 – 78	3	4 - 9	12	13 - 18	21	22 - 27	30	31 - 36	39	40 - 45
1	0,0 - 1,0	6666/77	L	0,5								
2	1,0 - 2,0	6667/77	L	0,5								
3	2,0 - 3,0	6668/77	L	0,5								
4	3,0 - 4,0	6669/77	L	0,5								
5	4,0 - 5,0	6670/77	L	0,5								
6	5,0 - 6,0	6671/77	L	0,5								
7	6,0 - 7,0	6672/77	L	0,5								
8	7,0 - 8,0	6673/77		0,5								
9	8,0 - 9,25	6674/77	L	0,5								
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

PATRICIA DE PÁDUA MARQUES
Química - CRQ - 02100091
Chefe da SECLAB

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: DIVPEP — CC: 2183

Lote nº:

Projeto: COROMANDEL

Data do registro:

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X											
		Determinação	P_2O_5											
		Analista	LAS-PPM											
		Código	1-2. 13		10-11		19-20		28-29		37-38			
	2183-PO-04-MG	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	0,0 – 1,0	6675/77	L	0,5								
2	1,0 – 2,0	6676/77	L	0,5								
3	2,0 – 3,0	6677/77	L	0,5								
4	3,0 – 4,0	6678/77	L	0,5								
5	4,0 – 5,0	6679/77	L	0,5								
6	5,0 – 5,90	6680/77	L	0,5								
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

PATRICIA DE FAGUA MARQUES
Química - CRQ 02100091
Chefe da SEQUAB

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : CÓROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	PPM-LAS									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
	2183-CH-01-MC	Nº de Lab 71 – 78	3	4 - 9	12	13 - 18	21	22 - 27	30	31 - 36	39	40 - 45
1	0,0 - 1,0	4821/77		0,6								
2	1,0 - 2,0	4822/77		0,5								
3	2,0 - 3,0	4823/77		0,8								
4	3,0 - 4,0	4824/77		5,0								
5	4,0 - 5,0	4825/77		2,0								
6	5,0 - 6,0	4826/77		1,1								
7	6,0 - 7,0	4827/77		0,5								
8	7,0 - 8,0	4828/77	I	0,5								
9	8,0 - 9,0	4829/77		0,8								
10	9,0 - 10,0	4830/77		2,0								
11	10,0- 11,0	4831/77		1,2								
12	11,0- 12,0	4832/77		2,1								
13	12,0- 13,0	4833/77		5,3								
14	13,0- 13,4	4834/77		0,8								
15												
16												
17												
18												
19												
20												

PATRICIA DE PÁDUA MARQUES
Química - CRQ - 02100091
Chefe da SECLAB

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	LAS-PPM									
		Código	1-2		10-11		19-20		28-29		37-38	
	2183-CH-02-MG	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	0,0 - 1,0	4785/77		0,5								
2	1,0 - 2,0	4786/77		0,5								
3	2,0 - 3,0	4787/77		0,6								
4	3,0 - 4,0	4788/77		0,5								
5	4,0 - 5,0	4789/77	L	0,5								
6	5,0 - 6,0	4790/77		0,8								
7	6,0 - 7,0	4791/77	L	0,5								
8	7,0 - 8,0	4792/77		0,5								
9	8,0 - 9,0	4793/77		4,3								
10	9,0 - 10,0	4794/77		4,6								
11	10,0- 11,0	4795/77		3,2								
12	11,0- 12,0	4796/77		0,6								
13	12,0- 13,0	4797/77	L	0,5								
14	13,0- 14,0	4798/77	L	0,5								
15	14,0- 15,0	4799/77	L	0,5								
16	15,0- 16,0	4800/77	L	0,5								
17	16,0- 17,0	4801/77	L	0,5								
18	17,0- 18,0	4802/77	L	0,5								
19												
20												

OBS:

PATRICIA DE PÁDUA MARQUES
Química - CRQ - 02100091
Chefe da SECLAB

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
S = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	LAS-PPM									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
	2183-CH-03-MG	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	0,0 - 1,0	4761/77	L	0,5								
2	1,0 - 2,0	4762/77	L	0,5								
3	2,0 - 3,0	4763/77	L	0,5								
4	3,0 - 4,0	4764/77	L	0,5								
5	4,0 - 5,0	4765/77	L	0,5								
6	5,0 - 6,0	4766/77	L	0,5								
7	6,0 - 7,0	4767/77	L	0,5								
8	7,0 - 8,0	4768/77	L	0,5								
9	8,0 - 9,0	4769/77	L	0,5								
10	9,0 - 10,0	4770/77	L	0,5								
11	10,0- 11,0	4771/77	L	0,5								
12	11,0- 12,0	4772/77	L	0,5								
13	12,0- 13,0	4773/77	L	0,5								
14	13,0- 14,0	4774/77	L	0,5								
15	14,0- 15,0	4775/77	L	0,5								
16	15,0- 16,0	4776/77	L	0,5								
17	16,0- 17,0	4777/77	L	0,5								
18												
19												
20												

PATRICIA DE PÁDUA MARQUES
Química - CRQ - 02100091
Chefe da SECLAB

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	PPM-LAS									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
2183-CH-04-MG		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	0,0 – 1,0	4778/77		0,8								
2	1,0 – 2,0	4779/77		10,5								
3	2,0 – 3,0	4780/77		3,8								
4	3,0 – 4,0	4781/77		1,2								
5	4,0 – 5,0	4782/77		0,5								
6	5,0 – 6,0	4783/77	L	0,5								
7	6,0 – 6,75	4784/77	L	0,5								
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

PATRICIA DE PAULA MARQUES
Química - CRQ - 02100091
Chefe da SECLAB.

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: DIVPEP - CC: 2183

Lote nº:

Projeto: COROMANDEL

Data do registro:

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	PPM-LAS									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
21	83-CH-05-MG	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	0,0 - 1,0	4738/77	L	0,5								
2	1,0 - 2,0	4739/77		0,9								
3	2,0 - 3,0	4740/77		2,7								
4	3,0 - 4,0	4741/77		3,4								
5	4,0 - 5,0	4742/77		3,3								
6	5,0 - 6,0	4743/77		2,8								
7	6,0 - 7,0	4744/77		0,7								
8	7,0 - 8,0	4745/77		0,8								
9	8,0 - 9,35	4746/77		0,9								
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

PÁTRICIA DE PÁDUA MARQUES
Química - CRQ - 02100091
Chefe da SECLAB

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES – RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: DIVPEP – CC: 2183

Lote nº:

79-80

Projeto: COROMANDEL

Data do registro:

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	LAS-PPM									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
	2183-CH-06-MG	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	0,0 – 1,0	4732/77		1,2								
2	1,0 – 2,0	4733/77		0,5								
3	2,0 – 3,0	4734/77		1,0								
4	3,0 – 4,0	4735/77		1,0								
5	4,0 – 5,0	4736/77		0,7								
6	5,0 – 6,25	4737/77		0,6								
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

PATRICIA DE PADUA MARQUES
Química - CRQ - 02100091
Chefe da SECLAB

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	PPM-LAS									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
	2183-CH-07-MG	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	0,0 - 1,0	4747/77		7,5								
2	1,0 - 2,0	4748/77		0,6								
3	2,0 - 3,0	4749/77		0,5								
4	3,0 - 4,0	4750/77		0,7								
5	4,0 - 5,0	4751/77		2,9								
6	5,0 - 6,0	4752/77		3,1								
7	6,0 - 7,0	4753/77		2,1								
8	7,0 - 8,0	4754/77		4,5								
9	8,0 - 9,0	4755/77		3,2								
10	9,0 - 10,0	4756/77		5,6								
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

PATRICIA DE PÁDUA MARQUES
Química - CRQ - 02100091
Chefe da SECLAB

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº : 79-80

Data do registro :

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	LAS-.PPM									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
2183-TR-01-MG		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	0,0 - 1,0	4838/77		0,6								
2	1,0 - 2,0	4839/77		0,9								
3	2,0 - 3,0	4840/77		0,8								
4	3,0 - 4,0	4841/77		1,2								
5	4,0 - 5,0	4842/77		3,3								
6	5,0 - 6,0	4843/77		1,0								
7	6,0 - 7,0	4844/77		0,7								
8	7,0 - 8,0	4845/77		1,0								
9	8,0 - 9,0	4846/77		1,2								
10	9,0 - 10,0	4847/77		0,5								
11	10,0- 11,0	4848/77		0,5								
12	11,0- 12,0	4849/77		0,5								
13	12,0- 13,0	4850/77	L	0,5								
14	13,0- 14,0	4851/77		0,5								
15	14,0- 15,0	4852/77		0,9								
16	15,0- 16,0	4853/77		0,9								
17	16,0- 17,0	4854/77	L	0,5								
18	17,0- 18,0	4855/77	L	0,5								
19	18,0- 19,0	4856/77		0,5								
20	19,0- 20,0	4857/77		0,7								

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo											
		Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	LAS - PPM									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
2183	-TR-01-MG	Nº de Lab 71 - 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	20,0- 21,0	4858/77		0,5								
2	21,0- 22,0	4859/77		0,5								
3	22,0- 23,0	4860/77		0,7								
4	23,0- 24,0	4861/77		0,5								
5	24,0- 25,0	4862/77	L	0,5								
6	25,0- 26,0	4863/77	L	0,5								
7	26,0- 27,0	4864/77	L	0,5								
8	27,0- 28,0	4865/77		0,6								
9	28,0- 29,0	4866/77		0,9								
10	29,0- 30,0	4867/77		3,5								
11	30,0- 31,0	4868/77		1,5								
12	31,0- 32,0	4869/77		0,8								
13	32,0- 33,0	4870/77		2,0								
14	33,0- 34,0	4871/77		1,9								
15	34,0- 35,0	4872/77		1,6								
16	35,0- 36,0	4873/77		0,5								
17	36,0- 37,0	4874/77	L	0,5								
18	37,0- 38,0	4875/77		0,5								
19	38,0- 39,0	4876/77		0,7								
20	39,0- 40,0	4877/77	L	0,5								

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	LAS - PPM									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
2183	-TR-01-MG	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	40,0- 41,0	4878/77	L	0,5								
2	41,0- 42,0	4879/77	L	0,5								
3	42,0- 43,0	4880/77	L	0,5								
4	43,0- 44,0	4881/77		0,5								
5	44,0- 45,0	4882/77	L	0,5								
6	45,0- 46,0	4883/77	L	0,5								
7	46,0- 47,0	4884/77	L	0,5								
8	47,0- 48,0	4885/77	L	0,5								
9	48,0- 49,0	4886/77	L	0,5								
10	49,0- 50,0	4887/77		0,5								
11	50,0- 51,0	4888/77	L	0,5								
12	51,0- 52,0	4889/77	L	0,5								
13	52,0- 53,0	4890/77		0,6								
14	53,0- 54,0	4891/77		0,5								
15	54,0- 55,0	4892/77		1,5								
16	55,0- 56,0	4893/77		0,7								
17	56,0- 57,0	4894/77		0,6								
18	57,0- 58,0	4895/77		0,9								
19	58,0- 59,0	4896/77		1,0								
20	59,0- 60,0	4897/77		0,7								

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Lote nº :

Projeto : COROMANDEL

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	LAS - PPM									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
	2183-TR-01-MG	Nº de Lab 71 – 78	3	4 - 9	12	13 - 18	21	22 - 27	30	31 - 36	39	40 - 45
1	60,0- 61,0	4898/77		0,6								
2	61,0- 62,0	4899/77		0,5								
3	62,0- 63,0	4900/77	L	0,5								
4	63,0- 64,0	4901/77	L	0,5								
5	64,0- 65,0	4902/77		0,5								
6	65,0- 66,0	4903/77		0,5								
7	66,0- 67,0	4904/77		0,5								
8	67,0- 68,0	4905/77		0,8								
9	68,0- 69,0	4906/77		0,6								
10	69,0- 70,0	4907/77		0,8								
11	70,0- 71,0	4908/77		1,3								
12	71,0- 72,0	4909/77		2,0								
13	72,0- 73,0	4910/77		1,3								
14	73,0- 74,0	4911/77		0,9								
15	74,0- 75,0	4912/77		0,6								
16	75,0- 76,0	4913/77		0,5								
17	76,0- 77,0	4914/77		0,6								
18	77,0- 78,0	4915/77		0,7								
19	78,0- 79,0	4916/77		0,5								
20	79,0- 80,0	4917/77		1,9								

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo												
		Método	RAIO-X										
		Determinação	P_2O_5										
		Analista	LAS -PPM										
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38		
2183	-TR-01-MG	Nº de Lab 71 - 78	3	4 - 9	12	13 - 18	21	22 - 27	30	31 - 36	39	40 - 45
1	80,0- 81,0	4918/77		0,5								
2	81,0- 82,0	4919/77		1,1								
3	82,0- 83,0	4920/77		0,5								
4	83,0- 84,0	4921/77		0,6								
5	84,0- 85,0	4922/77		1,1								
6	85,0- 86,0	4923/77		1,6								
7	86,0- 87,0	4924/77		1,1								
8	87,0- 88,0	4925/77		0,7								
9	88,0- 89,0	4926/77		2,0								
10	89,0- 90,0	4927/77		1,0								
11	90,0- 91,0	4928/77	L	0,5								
12	91,0- 92,0	4929/77		0,6								
13	92,0- 93,0	4930/77		1,5								
14	93,0- 94,0	4931/77		0,8								
15	94,0- 95,0	4932/77		0,9								
16	95,0- 96,0	4933/77		0,6								
17	96,0- 97,0	4934/77		1,0								
18	97,0- 98,0	4935/77		0,8								
19	98,0- 99,0	4936/77		0,5								
20	99,0-100,0	4937/77		1,2								

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	LAS- PPM									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
2183-TR-01-MG		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	100,0-101,0	4938/77		2,3								
2	101,0-102,0	4939/77		3,0								
3	102,0-103,0	4940/77		1,2								
4	103,0-104,0	4941/77		0,5								
5	104,0-105,0	4942/77		1,3								
6	105,0-106,0	4943/77		2,7								
7	106,0-107,0	4944/77		3,4								
8	107,0-108,0	4945/77		1,0								
9	108,0-109,0	4946/77		1,3								
10	109,0-110,0	4947/77		0,8								
11	110,0-111,0	4948/77		0,8								
12	111,0-112,0	4949/77		2,2								
13	112,0-113,0	4950/77		1,8								
14	113,0-114,0	4951/77		1,1								
15	114,0-115,0	4952/77		1,3								
16	115,0-116,0	4953/77		0,8								
17	116,0-117,0	4954/77		2,2								
18	117,0-118,0	4955/77		1,3								
19	118,0-119,0	4956/77		0,6								
20	119,0-120,0	4957/77		0,6								

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	LAS- PPM									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
2183	-TR-01-MG	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	120,0-121,0	4958/77		0,6								
2	121,0-122,0	4959/77		0,8								
3	122,0-123,0	4960/77		0,5								
4	123,0-124,0	4961/77		0,5								
5	124,0-125,0	4962/77		0,5								
6	125,0-126,0	4963/77		0,6								
7	126,0-127,0	4964/77		0,6								
8	127,0-128,0	4965/77		0,5								
9	128,0-129,0	4966/77		0,5								
10	129,0-130,0	4967/77		0,5								
11	130,0-131,0	4968/77		0,5								
12	131,0-132,0	4969/77		0,5								
13	132,0-133,0	4970/77		1,0								
14	133,0-134,0	4971/77		0,8								
15	134,0-135,0	4972/77		0,7								
16	135,0-136,0	4973/77		0,9								
17	136,0-137,0	4974/77		0,7								
18	137,0-138,0	4975/77		0,9								
19	138,0-139,0	4976/77		0,8								
20	139,0-140,0	4977/77		0,5								

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	LAS-PPM									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
2183-TR-01-MG		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	140,0-141,0	4978/77	L	0,5								
2	141,0-142,0	4979/77		0,6								
3	142,0-143,0	4980/77	L	0,5								
4	143,0-144,0	4981/77	L	0,5								
5	144,0-145,0	4982/77	L	0,5								
6	145,0-146,0	4983/77	L	0,5								
7	146,0-147,0	4984/77	L	0,5								
8	147,0-148,0	4985/77	L	0,5								
9	148,0-149,0	4986/77	L	0,5								
10	149,0-150,0	4987/77		0,9								
11	160,0	4988/77	L	0,5								
12	170,0	4989/77	L	0,5								
13	180,0	4990/77	L	0,5								
14	190,0	4991/77	L	0,5								
15	200,0	4992/77	L	0,5								
16	210,0	4993/77	L	0,5								
17	220,0	4994/77	L	0,5								
18	230,0	4995/77	L	0,5								
19	240,0	4996/77	L	0,5								
20	250,0	4997/77	L	0,5								

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Projeto : COROMANDEL

Lote nº :

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	LAS-PPM									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
	2183-TR-02-MG	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	0,0 - 1,0	4803/77	L	0,5								
2	1,0 - 2,0	4804/77	L	0,5								
3	2,0 - 3,0	4805/77	L	0,5								
4	3,0 - 4,0	4806/77	L	0,5								
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

PATRICIA DE PADUA MARQUES
Química - CRQ - 02100091
Chefe da SECLAB

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição : DIVPEP - CC: 2183

Lote nº :

Projeto : COROMANDEL

Data do registro :

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	PPM-LAS									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
	2183-TR-02a-MC	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	0,0 – 1,0	4807/77		1,1								
2	1,0 – 2,0	4808/77		1,3								
3	2,0 – 3,0	4809/77		1,6								
4	3,0 – 4,0	4810/77		1,1								
5	4,0 – 5,0	4811/77	L	0,5								
6	5,0 – 6,0	4812/77	L	0,5								
7	6,0 – 7,0	4813/77		0,6								
8	7,0 – 8,0	4814/77	L	0,5								
9	8,0 – 9,0	4815/77	L	0,5								
10	9,0 – 10,0	4816/77		0,6								
11	10,0– 11,0	4817/77		0,5								
12	11,0– 12,0	4818/77	L	0,5								
13	12,0– 13,0	4819/77	L	0,5								
14	13,0– 14,0	4820/77	L	0,5								
15												
16												
17												
18												
19												
20												

PATRICIA DE PÁDUA MARQUES
Química - CRQ - 02100091
Chefe da SECLAB

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

MOD. 361

NE 7530.0211.8030

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — RAIOS X

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: DIVPEP - CC: 2183

Projeto: COROMANDEL

Lote nº:

Data do registro:

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	RAIO-X									
		Determinação	P_2O_5									
		Analista	LAS-PPM									
		Código	1-2 13		10-11		19-20		28-29		37-38	
	2183-TR-03-MG	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	0,0 - 1,0	6681/77	L	0,5								
2	1,0 - 2,0	6682/77	L	0,5								
3	2,0 - 3,0	6683/77	L	0,5								
4	3,0 - 4,0	6684/77	L	0,5								
5	4,0 - 5,0	6685/77	L	0,5								
6	5,0 - 6,0	6686/77	L	0,5								
7	6,0 - 7,0	6687/77	L	0,5								
8	7,0 - 8,0	6688/77	L	0,5								
9	8,0 - 9,0	6689/77	L	0,5								
10	9,0 - 10,0	6690/77	L	0,5								
11	10,0- 11,0	6691/77		0,5								
12	11,0- 12,0	6692/77	L	0,5								
13	12,0- 13,0	6693/77	L	0,5								
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

PÁTRICIA DE PÁDUA MARQUES
Química - CRQ - 02100091
Chefe da SECLAB

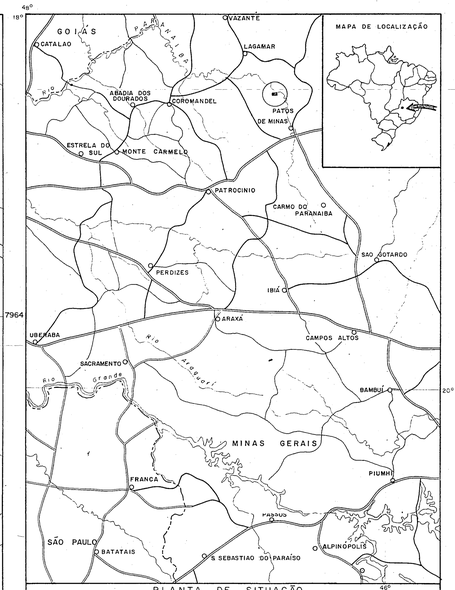
OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência
B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

ANEXO VII

MAPA DE LOCAÇÃO DOS TRABALHOS DE SONDAGEM E ESCAVAÇÕES



PLANTA DE SITUAÇÃO

LEGENDA

CIDADE — RIOS — LIM. ESTADUAL —
RODOVIA PAVIMENTADA —
RODOVIA SEM PAVIMENTO —
ESTRADA CARROÇÁVEL —

ESCALA 1:1.500.000

15 km 0 15 30 45 60

NM NV

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM — SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE

PROJETO COROMANDEL

MAPA DE LOCAÇÃO DOS TRABALHOS DE SONDAGEM E ESCAVAÇÕES

CONVENÇÕES

- FUROS DE SONDA
- POÇOS
- TRINCHEIRAS
- CACHIMBOS
- LIMITE DE ÁREA DE PESQUISA
- CURVA DE NÍVEL
- 946 COTA
- DRENAGEM PERMANENTE
- DRENAGEM INTERMITENTE
- ESTRADA TRANSITÁVEL TODO ANO
- ESTRADA TRANSITÁVEL EM TEMPO BOM E SECO
- CASA
- PERFIS TOPOGRÁFICOS

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
FAZ. BOA VISTA (BEBEDOURO)	BOASSARA	PATOS DE MINAS	PATOS DE MINAS	MINAS GERAIS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
FOSFATO	2.000 ha	1:10 000

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