

Ministério de Minas e Energia



Cia. de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM
Serviço Geológico do Brasil

RELATÓRIO DE VIAGEM AO MARROCOS

DIRETORIA DE RELAÇÕES COMERCIAIS

GIL PEREIRA DE SOUZA AZEVEDO
SAMIR NAHASS



dezembro de 1995



FOTO DA CAPA:

Mesquita "Tour de Hassan" , situada no templo no qual se encontra o sarcófago do Rei Hassan V (S. NAHASS, dez/95).



SUMÁRIO

	PÁGINA
I - INTRODUÇÃO	01
II - OBJETIVOS	02
III - PROGRAMA DE VIAGEM	02
IIIa. Informações Gerais	03
IV - DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS ASSUNTOS TRATADOS	04
IV-1 - Planta Piloto de Biolixiviação	04
IV-2 - Serviços de Hidrogeologia	05
IV-3 - Projeto FED AU BURKINA	05
IV-4 - Intercâmbio de Especialistas	06
IV-5 - Serviços de Aerogeofísica	06
IV-6 - Visita ao Diretor de Geologia do MEM	06
IV-7 - Visita à Mina de Mohammedia	07
IV-8 - Reunião na Embaixada do Brasil	08
V - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	08
VI - AGRADECIMENTOS	11



CPRM

I - INTRODUÇÃO

O “Bureau de Recherches et de Participations Minières-BRPM” é um organismo público, vinculado ao Ministério de Energia e Minas-MEM, do Marrocos, criado para promover a pesquisa e a exploração de recursos minerais daquele país, excluindo o fosfato e os hidrocarbonetos, funcionando como uma empresa voltada para a descoberta e a valorização de indícios minerais importantes. É, também, responsável por todas ações que venham a contribuir para o desenvolvimento mineral do país, podendo executar, inclusive para terceiros, todos os serviços que dizem respeito ao seu domínio de atividades, a semelhança da CPRM.

Em outubro de 1991, foi firmado em Rabat, um Protocolo de Acordo entre a CPRM e o BRPM visando a cooperação técnica bilateral entre as duas entidades, o qual é coordenado por um Comitê de Direção, composto por dois representantes de cada parte, responsável pela programação e acompanhamento das atividades previstas no escopo do referido Ato Internacional.

O Engenheiro Civil GIL PEREIRA DE SOUZA AZEVEDO, Diretor de Relações Comerciais e o Geólogo SAMIR NAHASS, Chefe do Departamento de Atividades no Exterior, ambos da CPRM, foram designados pelo Sr. Presidente da CPRM para participar da IV Reunião do Comitê de Direção, realizada em Rabat, no período de 04 a 08 de dezembro de 1995, designação esta autorizada pelo Exmo. Sr. Ministro de Minas e Energia, Dr. RAIMUNDO BRITO, através do despacho do Ministro em 30.11.1995, no DOU nº 230, de 01.12.95, seção 2.



CPRM

II - OBJETIVOS

Além de participar da IV Reunião do Comitê de Direção do Protocolo de Acordo celebrado entre a CPRM e o BRPM, a missão teve como objetivos:

- Negociar serviços de levantamento aerogeofísico e de geologia com o BRPM e outras instituições vinculadas ao Ministério de Energia e Minas - MEM, do Marrocos.

- Intermediar as negociações entre o Centro de Tecnologia Mineral-CETEM/CNPq e o BRPM para implantação de uma Planta Piloto de Biolixiviação de Rejeitos Piritosos na Mina de Bou Madine, Marrocos.

III - PROGRAMA DE VIAGEM

Atendendo ao interesse das duas instituições, foi elaborada e cumprida a seguinte programação:

02/12/95 (Sábado)

- Viagem Rio/Madrid, voo RG-710

03/12/95 (Domingo)

- Viagem Madrid/Casablanca, voo AT-971
- Viagem Casablanca/Rabat, via rodoviária
- Pernoite em Rabat, Hotel "Tour de Hassan"

04/12/95 (Segunda)

09:30

- Reunião de abertura com os Srs. Diretor Geral do BRPM Dr. ASSOU LHATOUTE, Diretor de Assuntos Jurídicos e de Cooperação, Dr. HASSAN SEKKAT, Diretor de Exploração, Dr. EL BAACHIR BARODI, Chefe da Divisão da Cooperação e da Promoção Comercial, Dr. HASSAN MEZNOUDI e Dr. MOHAMED OUSSAMA, Chefe do Departamento de Cooperação e Convenções

11:30

- Reunião na Embaixada do Brasil em Rabat com o Sr. Embaixador ANTÔNIO SABINO CANTUÁRIA GUIMARÃES, Sra. YARA GOUVÊA TAFASCA, e assessores.

12:30

- Almoço

15:00

- Reunião do Comitê de Direção

05/12/95 (Terça)

- 08:30 - Visita à Mina de Sal de Mohammedia
13:00 - Almoço
15:00 - Retorno à Rabat passando antes em Casablanca

06/12/95 (Quarta)

- Viagem à cidade de Fez

07/12/95 (Quinta)

- 09:00 - Reunião com o Sr. Diretor de Geologia do MEM, Dr. MOHAMMED BÉNSAID
12:30 - Almoço
15:30 - Reunião Final do Comitê de Direção

08/12/95 (Sexta)

- Viagem Rabat/Casablanca/Madrid/Rio de Janeiro (RG-711)

III a. Informações Gerais

● Câmbio

A moeda nacional é o Dham, cujo valor é estável na ordem de US\$ 1.00 = D\$ 8,37, praticamente sem variação entre as casas de câmbio, hotéis e bancos.

● Hospedagem

Os hotéis possuem o mesmo padrão e preços dos equivalentes existentes no Brasil. Hospedamo-nos no Hotel “Tour de Hassan”, 4 estrelas, com diária, para apartamento do tipo “standard”, na ordem de US\$ 90.00. As diárias dos hotéis marroquinos não incluem o café da manhã.

● Alimentação

A comida marroquina é muito condimentada, entretanto todos restaurantes oferecem pratos europeus. O preço de uma refeição normal acompanhada de suco ou refrigerante e sobremesa, varia entre US\$ 20.00 e US\$ 40.00.

● Idioma

O árabe é o idioma mãe, entretanto todos marroquinos dominam o idioma francês. O inglês é falado pelo pessoal de nível universitário, dos quais, alguns dominam também o idioma espanhol.

- Relacionamento

O marroquino é de fácil relacionamento, possui a hospitalidade característica do povo árabe e a educação francesa. O pessoal do BRPM retribuiu aos representantes brasileiros as mesmas atenções dispensadas pela CPRM, quando de suas visitas ao Brasil.

- Contatos Pessoais

Os nossos contatos foram restritos ao pessoal do BRPM, da Embaixada do Brasil em Rabat, ao Sr. Diretor de Geologia do MEM e ao Chefe da Mina de Mohammedia, Dr. TAHAR SAQUALLI.

IV - DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS ASSUNTOS TRATADOS

Os assuntos tratados durante a reunião do Comitê de Direção encontram-se assinalados no Ata da Reunião do Comitê de Direção (**Anexo I**).

IV-1 - Planta Piloto de Biolixiviação

Em 26.02.93, o CETEM, a CPRM, a Agência Brasileira de Cooperação-ABC/MRE e o BRPM, celebraram uma Ata de Entendimento sobre o "Projeto de Biolixiviação do Rejeito Piritoso de "Bou Madine" (**Anexo II**).

O Projeto consta das seguintes fases:

- 1 - Estudo em escala de bancada envolvendo caracterização e otimização do processo de biolixiviação
- 2 - Concepção detalhada da unidade piloto com base nos estudos obtidos de laboratório
- 3 - Implantação da Unidade Piloto
- 4 - Operação da Unidade Piloto

As duas primeiras fases já foram concluídas, sendo que a primeira foi totalmente custeada (US\$ 46,805.00) pelo Governo brasileiro (CNPq/CETEM e ABC/MRE).

A terceira fase deverá ser executada pelo CETEM, através de prestação de serviços, às custas do BRPM.

Para tanto, o BRPM, em abril de 1995, solicitou ao PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento) do Marrocos apoio financeiro para a execução do projeto, sem obter nenhuma resposta até o presente.

Ficou estabelecido que o BRPM solicitará oficialmente ao PNUD local uma resposta sobre o assunto, enquanto que caberá à CPRM e ao CETEM, enviar uma correspondência à ABC, no sentido de que essa Agência interceda junto à sede central do PNUD sensibilizando-a a fornecer o aporte financeiro, cerca de US\$ 1.400.000,00, incluindo a aquisição de equipamentos, para realização do projeto.

IV-2 - Serviços de Hidrogeologia

Considerando as possibilidades que vêm surgindo no Marrocos para serviços de hidrogeologia, uma das atividades prioritárias do atual governo, e considerando a nossa experiência nesse domínio, o BRPM sugere que a CPRM envie uma carta ao Ministério de Trabalhos Públicos, em atenção à Direção de Hidráulica, oferecendo os seus serviços de levantamento hidrogeológico, bem como de geologia urbana e social.

O BRPM investigará as oportunidades de serviços e informará à CPRM, solicitando assessoria de especialistas no assunto enfocado, para prestação de trabalhos conjuntos.

IV-3 - Projeto FED AU BURKINA

O BRPM firmou com a empresa PARTEX-Companhia Portuguesa de Serviços S.A. um acordo de cooperação semelhante ao celebrado com a CPRM.

Através desse acordo, a PARTEX e o BRPM manifestaram o seu interesse em executar serviços relacionados ao Projeto FED AU BURKINA, com o financiamento do Fundo Europeu de Desenvolvimento-FED, visando principalmente a criação de uma base de dados aerogeofísicos cobrindo todo o país (Burkina Faso), a publicação de cartas geológicas de reconhecimento, escala 1:200.000 e a criação de um quadro de geólogos e técnicos naquele país.

O BRPM consultará a PATEX no sentido de incluir a CPRM como parceira, face à sua comprovada experiência, principalmente no que diz respeito aos levantamentos geológicos em terrenos tropicais, sugerindo, ainda, uma cooperação tripartite BRPM-PARTEX-CPRM.

IV-4 - Intercâmbio de Especialistas

Considerando que o BRPM possui especialistas de elevado nível técnico em depósitos polimetálicos do tipo vulcano-sedimentar, a CPRM solicitou a visita de uma missão composta de 2 especialistas, para conhecerem as pesquisas que estão sendo desenvolvidas por nossa companhia .

Para tanto, deverá encaminhar ao BRPM o resultado dos trabalhos já realizados em área selecionada, para um estudo preliminar e escolha dos técnicos que melhor atenderão às nossas expectativas.

O BRPM, por outro lado, em momento oportuno, solicitará à CPRM o envio de especialistas no domínio da hidrogeologia, para consultoria e assessoria técnica.

IV-5 - Serviços de Aerogeofísica

Foram descartadas, no presente, todas possibilidades de prestação de serviços de aerogeofísica no Marrocos. Entretanto, o BRPM se comprometeu a comunicar a CPRM, tão logo haja suporte financeiro para execução dos referidos serviços.

Lembra porém, que os mesmos serão contratados, caso a CPRM venha a apresentar preços compatíveis com o mercado internacional.

IV-6 - Visita ao Diretor de Geologia do MEM

A visita teve como objetivo apresentar a CPRM e verificar as possibilidades de prestação de serviços na sua especialidade, bem como solicitar o apoio do MEM à realização, no Brasil, do 31^o Congresso Internacional de Geologia.

O Dr. MOHAMMED BENSaid, Diretor de Geologia do MEM, informou que apesar de existir um forte concorrente, África do Sul, dará todo seu apoio ao Brasil, por saber que a iniciativa tem sido levado a termo principalmente pela CPRM,

instituição esta que já conhecia, através de publicações e contatos pessoais com o seu Presidente, Dr. CARLOS OITI BERBERT.

No que tange à prestação de serviços para a sua instituição, informou que no presente o MEM, encontra-se também em fase de reestruturação e as verbas destinadas à pesquisa geológica foram sensivelmente reduzidas, suficientes somente para o pagamento da folha de pessoal.

Tendo o BRPM como parceiro, não será difícil para a CPRM prestar serviços, quando as oportunidades se apresentarem, declarou o interlocutor.

IV-7 - Visita à Mina de Mohammedia

A Mina de Sal-gema Mohammedia é explorada através de uma associação do BRPM com a Sociedade do Sal de Mohammedia-SSM, criada em 1974. Ela encontra-se situada na cidade de mesmo nome, a 12 km do porto e a cerca de 70 km, de Rabat, à margem da estrada que liga Rabat a Casablanca. A mina encontra-se sob a direção do geólogo Dr. TAHAR SAQUALLI.

Sob o ponto de vista geológico é de idade triássica, situa-se sobre um sinclinal. O corpo mineralizado tem 300km de extensão e 80m de espessura, de sal praticamente puro, que se encontra a uma profundidade aproximada de 435m, assentado em um basalto com 150m de espessura. As camadas sobrejacentes são compostas de sal intercalado com folhelho.

A produção média anual é de 150.000 t, com capacidade para ser aumentada até 1.000.000 t/ano. Atualmente, trabalham na mina 50 pessoas, incluindo 01 geólogo, 02 engenheiros e técnicos de nível médio. Ressalta-se que toda obra de engenharia e tecnologia empregada na mina é nacional, embora os equipamentos sejam de origem estrangeira, principalmente provenientes da Alemanha.

A produção é consumida através do mercado interno e o restante exportado principalmente para Holanda, Inglaterra e Noruega. É uma mina relativamente nova, que teve suas atividades de exploração iniciadas em 1980.

Em 1994 ela produziu 140.000 t contra 100.000 t do ano anterior. As exportações passaram de 21.586 t, em 1993, para 54.185 t, em 1994.

IV-8 - Reunião na Embaixada do Brasil

Estavam presentes à reunião os signatários, o Sr. Embaixador ANTONIO SABINO CANTUÁRIA GUIMARÃES, a Sra. YARA GOUVÊA TAFASCA.

Vários assuntos de interesse da CPRM foram tratados, entretanto o Sr. Embaixador mostrou-se bastante céptico com relação à prestação de serviços ao Governo marroquino por parte de empresas brasileiras, considerando que atualmente vários países europeus e os Estados Unidos da América do Norte estão investindo no Marrocos, sem a necessidade de retorno imediato, visando unicamente a conquista do mercado.

Várias empresas e/ou instituições desses países têm marcado presença permanente, através de visitas, assessorias e consultorias técnicas, sem ônus nenhum para os interessados, conquistando assim o mercado, antes restrito exclusivamente a empresas francesas.

O Sr. Embaixador, colocou-se porém à nossa disposição, para o que se fizesse necessário, lembrando que a CPRM tem possibilidades de algum sucesso, tendo em vista o Protocolo de Acordo firmado com o BRPM, ainda em vigor.

V - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

V-1 - A execução da 3ª fase do Projeto de Biolixiviação pelo CETEM/CNPq, com intermediação da CPRM, é de interesse do Governo brasileiro, tendo em vista que a primeira fase foi por ele financiada, visando a execução da 3ª fase, cujo apoio financeiro ficará a cargo do BRPM. Além do projeto abrir campo para atuação brasileira em outros países africanos, ressalta-se, também, que há uma possibilidade considerável dos equipamentos necessários para execução da obra serem fornecidos por empresas brasileiras do setor.

Recomenda-se enviar um expediente à ABC, solicitando apoio ao projeto, através de gestões junto ao escritório central do PNUD, no sentido de que o mesmo venha a aprovar o financiamento a ser concedido ao BRPM. Caso necessário, sensibilizar diretamente a direção da ABC.

V-2 - Marrocos está promovendo o levantamento hidrogeológico de todo o país, por intermédio de seu Ministério de Trabalhos Públicos - MTP. Vários serviços nesse domínio deverão ser realizados nos próximos anos por empresas estrangeiras, face à deficiência técnica marroquina. Licitações Internacionais para prestação dos referidos serviços serão abertas às empresas interessadas, desde que cadastradas na Diretoria de Hidráulica do referido Ministério.

Recomenda-se, na possível urgência, providenciar o cadastramento da CPRM, enviando ao BRPM cópia de toda documentação encaminhada ao MTP.

V-3 - Concordamos com as conclusões do Engenheiro JOSÉ ALOISIO PAIONE, expostas em seu Relatório de Viagem ao Marrocos, em dezembro/93, no que diz respeito à competência do BRPM e de seus técnicos na sua área de atuação (pesquisa, exploração, valorização, fomento). O BRPM, após descobrir, quantificar e valorizar um depósito mineral, busca parceiros ou sócios para a sua exploração industrial. Esse procedimento, teve sucesso naquele país, pois vários empreendimentos de mineração vêm sendo desenvolvidos, com rentabilidade empresarial, em associação com multinacionais importantes do setor de mineração.

Reiteramos a recomendação do Engenheiro PAIONE no sentido de convidar especialistas do BRPM para, juntamente com os técnicos da CPRM, estudar e estabelecer um modelo de valorização dos nossos depósitos, que deverão ter seus direitos minerários negociados.

V-4 - Em termos de levantamentos geológicos, hidrogeológicos e estudos de meio ambiente, há muito o que se fazer no Marrocos, principalmente quando forem liberadas as verbas necessárias à Diretoria de Geologia do MEM.

Recomenda-se oficializar o convite verbal feito ao Dr. MOHAMMED BENSALD, face ao interesse despertado pelo mesmo em conhecer de perto as atividades da CPRM.

V-5 - Apesar do cepticismo do Sr. Embaixador do Brasil em Rabat, estamos otimistas em relação as oportunidades de prestação de serviços na nossa especialidade que deverão surgir futuramente no Marrocos.

Entretanto, concordamos com o Sr. Embaixador, que há uma necessidade premente de manter vivo o contato com o BRPM, através de visitas periódicas, consultorias e assessorias a fundo perdido, objetivando manter o elo ainda existente entre as nossas instituições.

Enfatizamos que, em qualquer atividade que nos seja dada a oportunidade de prestar algum serviço, os preços a serem apresentados deverão ser compatíveis com o mercado internacional, para serem competitivos.

Por outro lado, em termos de qualidade, a CPRM pouco deve às empresas e/ou instituições congêneres do primeiro mundo.

Recomenda-se intensificar o intercâmbio técnico-científicos entre a CPRM e o BRPM, praticamente estagnado nos últimos 2 anos, bem como promover uma revisão nos preços de nossos serviços, através de uma pesquisa minuciosa nos preços cobrados por outras instituições e/ou empresas internacionais.



CPRM

VI - AGRADECIMENTOS

Somos gratos ao Dr. CARLOS OITÍ BERBERT e a todas unidades e colegas da CPRM que direta ou indiretamente contribuíram para o êxito da missão.

Agradecemos também a todo pessoal do Ministério de Minas e Energia, em especial da Secretaria de Minas e Metalurgia e da Assessoria Internacional do Senhor Ministro, pelo empenho em agilizar o processo de autorização de afastamento do país, sem o que a missão não seria cumprida em tempo hábil.

Finalmente, somos sinceramente agradecidos ao Dr. ASSOU LHATOUTE, Diretor Geral do BRPM, aos demais diretores, aos representantes marroquinos no Comitê de Direção do Acordo CPRM-BRPM, pela acolhida e gentilezas dispensadas durante a nossa estada no Marrocos.

GIL PEREIRA DE SOUZA AZEVEDO
Diretor de Relações Comerciais

SAMIR NAHASS
Chefe do Dept. de Atividades no Exterior



(D → E): H. Sekkat, A. Bennani, H. Meznoudi, A. Lhatoute, S. Nahass, O. Khetouch, G. Azevedo e B. Barodi



(D → E): M. Oussama, G. Azevedo, T. Saqualli. Mina de Sal de Mohammedia. Ao fundo, camadas de sal em estrutura dobrada.

ANEXO I

RABAT, LE 7 DEC. 1995

**COOPERATION ENTRE LE BUREAU DE RECHERCHES ET
DE PARTICIPATIONS MINIERES ET
LA COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS**

**COMPTE-RENDU DE LA REUNION DU
COMITE DE DIRECTION
4-7 DECEMBRE 1995**

Dans le cadre de la Coopération BRPM-CPRM, régie par le Protocole d'Accord du 3 Octobre 1991, le Comité de Direction institué à cet effet, a tenu sa quatrième réunion du 4 au 7 Décembre 1995, au siège du BRPM à Rabat.

Ont assisté à cette réunion :

Du côté de la C.P.R.M

MM. GUILLERREIRA DE SOUZA AZEVEDO
Directeur des relations Commerciales

Samir NAHASS,
Chef du DEPEX

Du côté B.R.P.M

MM. Hassan SEQQAT, Directeur des Affaires Juridiques et de
la Coopération
El Bachir BARODI, Directeur de l'Exploration
Hassan MEZNOUDI, Chef de la Division de la Coopération et
de la Promotion Commerciale
Mohamed OUSSAMA, Chef du Département Coopération et Conventions



Préalablement à la réunion du Comité de Direction, la délégation de la CPRM a été reçue par la Direction générale du BRPM qui lui a souhaité la bienvenue en espérant que les travaux du Comité puissent déboucher sur des perspectives concrètes de coopération.

Par la suite, le Comité a tenu sa réunion en examinant les points ci-après :

I - UNITE DE BIOLIXIVIATION

Il s'agit d'une unité de laboratoire dont l'étude réalisée en collaboration avec le CETEM a été soumise au PNUD par le BRPM au mois d'Avril 1995.

La mise au point de cette étude a nécessité plus de temps que prévu à cause de la non disponibilité de certains éléments d'information.

Après concertation, il est décidé de relancer le PNUD au niveau de Rabat parallèlement à une intervention à travers l'Agence Brésilienne de Coopération (A.B.C) pour un soutien du dossier auprès du siège central du PNUD.

II - AUTRES THEMES DE COOPERATION

1°) Travaux hydrogéologiques :

Compte-tenu des possibilités qui s'offrent actuellement en matière de travaux hydrogéologiques, les représentants de la CPRM ont donné un aperçu sur les moyens dont dispose leur organisme dans ce domaine et que les deux parties peuvent mettre à profit pour des soumissions à des marchés éventuels.

Dans cette perspective il est suggéré que la CPRM prenne contact directement avec l'Administration de l'hydraulique. S'il y a manifestation d'intérêt, le BRPM assurera le suivi de ces contacts en vue d'une collaboration en matière de réalisations de travaux.

2°) Projet FED-BURKINA- FASO

Il s'agit du projet soumis par la Société PARTEX au BRPM, portant sur la réalisation d'une cartographie géologique au Burkina faso, avec le concours du Fond Europeen de Développement (FED).

Même si ce projet n'a pas encore vu le jour, il est retenu, que le BRPM reprendra contact avec Partex pour savoir si une coopération tripartite est possible dans le cas d'espèce.

3°) Echanges d'experts :

Le Comité maintient le principe des échanges d'experts dans le but de renforcer les liens de coopération existants entre les deux organismes.

Dans cet esprit, la CPRM souhaite recevoir un à deux géologues experts en matière de gisements polymétalliques de type volcano-sédimentaire, pour une mission de deux à trois semaines.

A cette fin, une documentation appropriée (avec cartes) sera adressée au BRPM en vue de la préparation de cette mission.

De son côté, LE BRPM serait intéressé par une mission d'experts en hydrogéologie et fera appel à la CPRM en temps opportun.

III- QUESTIONS DIVERSES

1°) Visites effectuées :

La délégation de la CPRM a fait part au BRPM de sa satisfaction de la visite effectuée à la mine de Sel de Mohammadia et saisit cette occasion pour remercier les responsables du Bureau pour la parfaite organisation de son séjour au Maroc, couronné par la visite de la Ville de FES.

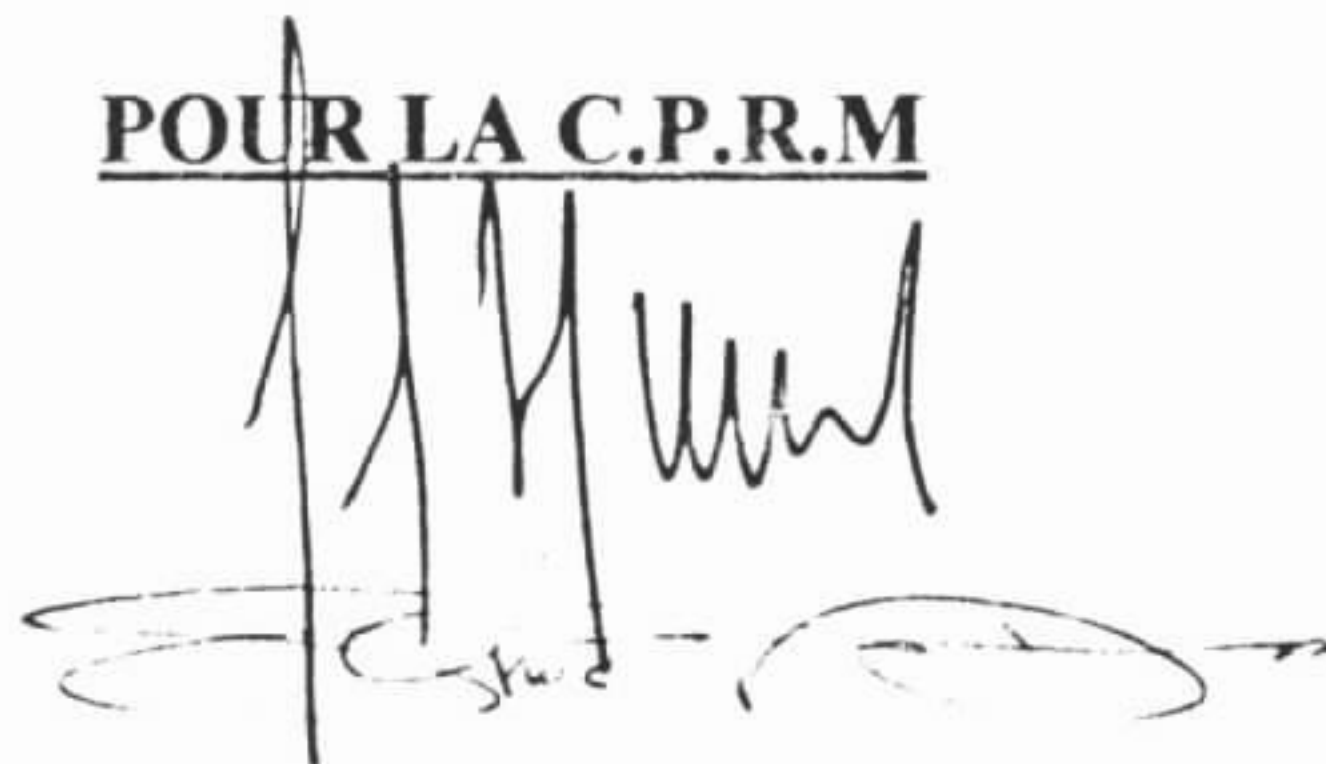
2°) Prochain Comité de Direction :

La date du prochain Comité de Direction sera arrêtée de commun accord entre les deux parties au vu des résultats des démarches qui seront entreprises par chacune d'elles en vue de la mise au point de projets concrets.

POUR LE B.R.P.M




POUR LA C.P.R.M



ANEXO II

ANEXO II

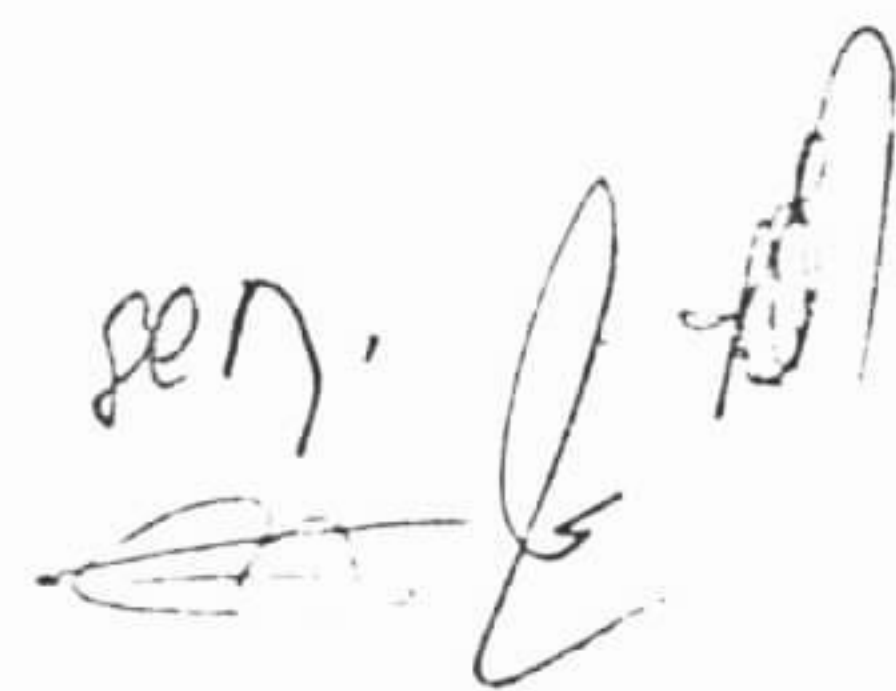
PROCES VERBAL ENTRE LE " CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO E TECNOLOGICO - CNPq" , ATRAVERS DU " CENTRO DE TECNOLOGIA MINERAL - CETEM "; "COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM "; " AGENCIA BRASILEIRA DE COOPERAÇÃO - ABC " E BUREAU DE RECHERCHES ET PARTICIPATIONS MINIERES - BRPM, SUR LE PROJET DE BIOLIXIVIATION DE MINERAIS REFRACTAIRES AU TRAITEMENT CLASSIQUE TEL QUE CELUI DE "BOU MADINE".

A l'occasion de la visite au Brésil, du 21 au 28 février 1992, de la délégation du Bureau de Recherches et de Participations Minières - BRPM, présidée pour son Directeur-Général, M. Assou Lhatoute et, selon les résultats des missions précédentes que ont culminé avec la proposition "PT 01/92" pour la réalisation des études qui mèneront à la construction d'une usine pilote de biolixiviation de minerais d'or refractaires tel que celui de "Bou Madine"; les Parties s'accordent ce qui suit:

I

Le projet, selon la proposition "PT 01/92", comprendra les étapes suivantes:

- 1 - Etude concernant la caractérisation et l'optimisation du procédé de biolixiviation.
- 2 - Conception détaillée de l'unité pilote selon les résultats obtenus dans l'étape de laboratoire.
- 3 - Construction de l'Unité Pilote.
- 4 - Démarrage de l'Unité Pilote.

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

II

Pour l'exécution de la première étape, le Gouvernement brésilien, à travers CNPq/CETEM et ABC, contribuera avec la somme de US\$46,805 (Quarante six mille huit cent cinq dollars américains), en conformité avec la méthodologie et le planning établis dans la "PT 01/92" .

III

Pour la conception détaillée de l'unité pilote, le BRPM s'engage à envoyer au Brésil une mission d'experts pour l'ingénierie de base ou recevoir des experts brésiliens du CNPq/CETEM qui, conjointement établiront le document du projet pour la construction et la mise en marche de l'usine pilote de biolixiviation.

Les frais de cette activité seront à la charge du BRPM.

IV

A partir de l'approbation du document final, le BRPM devra identifier la source de financement pour ce projet.

RM.
[Signature]

v

Pour la réalisation de l'usine, le BRPM s'oblige à utiliser la technologie brésilienne, à des conditions à convenir entre les deux parties, à travers CNPq/CETEM.

Brasilia, le février 1992.

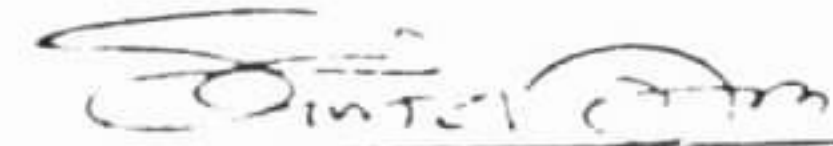
Yndolpha C. Dias

POUR LE CNPQ/CETEM

POUR L'ABC



POUR LE BRPM



POUR LA CPRM