

3.9) Recursos Minerais

3.9.1) Metodologia

Para a análise dos recursos minerais existentes na área optou-se por dois tipos de avaliação, uma conjunta e integrada, mais restritamente àquelas porções correspondentes às Área de Influência Direta - AID e Área Diretamente Afetada - ADA já definidas para os temas do meio físico, e outra para a Área de Influência Indireta - AII do AHE Couto Magalhães. Ambas as análises possuem como base de dados os processos regularizados junto ao DNPM.

Assim, a primeira análise supracitada se concentrará nas áreas do futuro reservatório do AHE Couto Magalhães e seu entorno imediato e nas relacionadas à implantação das principais estruturas de obras civis e de apoio ao empreendimento.

Os dados relativos aos recursos minerais estão subsidiados por informações constantes do relatório do PROGEA (1998), WALM-ARCADIS Tetraplan (2002 e 2007) já executados para o AHE Couto Magalhães, além de trabalhos expeditos de campo (realizados entre os dias 10 e 19 de junho de 2009) e, também, de consultas atualizadas junto ao DNPM - Departamento Nacional da Produção Mineral, relativas aos processos minerais protocolados naquele órgão, com alguma possível interferência nas áreas de influência aqui definidas para o tema em análise.

Nesse sentido, foram adquiridas junto ao DNPM, através de seus distritos regionais de Cuiabá e de Goiânia, os overlays das Folhas Alto Araguaia e Santa Rita do Araguaia, na escala 1:100.000, atualizados até 13 de Maio de 2009, para consulta da efetiva situação legal das atividades minerais incidentes nas áreas de influência do AHE Couto Magalhães. No mês de Maio de 2009, foi consultado o site oficial do DNPM, através dos sistemas “Cadastro Mineiro” e “SIGMINE”, visando à atualização das informações constantes dos overlays adquiridos. Nessa atualização de informações constatou-se a existência de dezenove processos cadastrados ao DNPM para a AII, conforme **Quadro 3.9.2-1** e treze processos minerais presentes na AID e ADA, de acordo com o **Quadro 3.9.3.1-1**. A seguir todas as informações referentes a estes processos serão apresentados.

3.9.2) Área de Influência Indireta - AII

A Área de Influência Indireta - AII do empreendimento AHE Couto Magalhães está inserida na borda noroeste da Bacia Sedimentar do Paraná. Tal bacia foi desenvolvida 100 % sobre a crosta continental, apresentando um registro geológico que abrange desde rochas sedimentares até magmáticas num intervalo de tempo geológico que contempla o Mesopaleozoico até o Cenozoico.

Esta grande variabilidade litológica presente na AII permite a extração mineral de diversas substâncias minerais distintas com seus respectivos usos, onde se explora desde calcário para corretivo de solos até diamantes para a sua comercialização.

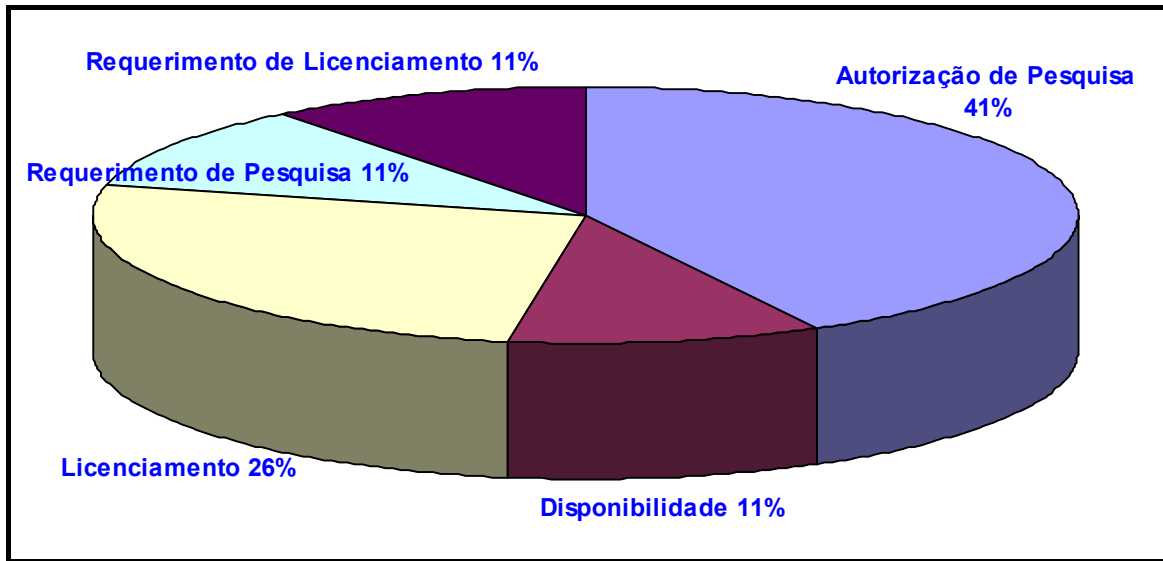
O **Quadro 3.9.2-1** a seguir apresenta a relação dos processos minerais identificados junto ao DNPM. Por sua vez o mapa **MF-CTM-21**, adiante, ilustra a localização e os perímetros das áreas (poligonais) requeridas através do DNPM presente na Área de Influência indireta para o empreendimento.

Quadro 3.9.2-1
Processos Minerais Identificados Junto ao DNPM – All

Processo / Ano	Área – ha	Fase / DNPM	Requerente	Substância
860545/1996	11,00	Autorização de Pesquisa	Amilton Carlos Rodrigues de Souza	Areia
866053/1999	34,56	Disponibilidade	CONSTRAN S.A. CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO	Basalto
866358/2003	50,00	Licenciamento	CONSTIL – CONSTRUÇÕES E TERRPLENAGEM LTDA	Basalto
866621/2004	0,18	Licenciamento	Braz Alves da Costa EXTRAÇÃO	Areia
866958/2005	458,10	Autorização de Pesquisa	Mineração Corcovado de Minas Ltda.	Ilmenita
866969/2006	40,39	Autorização de Pesquisa	Rogério Tozzi de Oliveira	Água Mineral
862044/2007	1.476,71	Autorização de Pesquisa	Divino Ferreira da Silva	Diamante
866683/2007	1,00	Licenciamento	Neucy Pio Perón	Areia
862182/2007	399,71	Autorização de Pesquisa	Divino Ferreira da Silva	Diamante
866736/2007	19,98	Licenciamento	José Valdir Follmann	Basalto
862088/2007	1.999,99	Autorização de Pesquisa	Leon Barcelos de Urzedo	Diamante
866021/2007	15,00	Licenciamento	Mineradora Taquari Ltda.	Basalto
867170/2007	681,25	Autorização de Pesquisa	Luiz Carlos Moreira	Diamante
860166/2008	2.000,00	Autorização de Pesquisa	GEMMA MINERAÇÃO E INDÚSTRIA LTDA	Diamante Industrial
866465/2008	694,00	Requerimento de Pesquisa	Alex Sandro Barbosa Ribeiro e Silva	Calcário
867294/2008	457,97	Requerimento de Pesquisa	Corcovado Granitos Ltda.	Basalto
867348/2008	49,18	Requerimento de Licenciamento	Mineradora Taquari Ltda.	Basalto
866295/2004	4,00	Disponibilidade	CONSTIL – CONSTRUÇÕES E TERRPLENAGEM LTDA	Cascalho
862001/2007	1,00	Requerimento de Licenciamento	Elenice de Lurdes Furlan Borges	Cascalho

Fonte: DNPM 2009

A **Figura 3.9.2-1** exibe a distribuição da situação dos processos cadastrados junto ao DNPM e localizados na Área de Influência Indireta - All. Na análise da mesma, percebe-se que os processos na fase de Autorização de Pesquisa predominam, perfazendo 41% dos processos cadastrados, em seguida aparecem os processos na fase de licenciamento (26%), Requerimento de Licenciamento, Requerimento de Pesquisa e Disponibilidade, todos representando 11%.

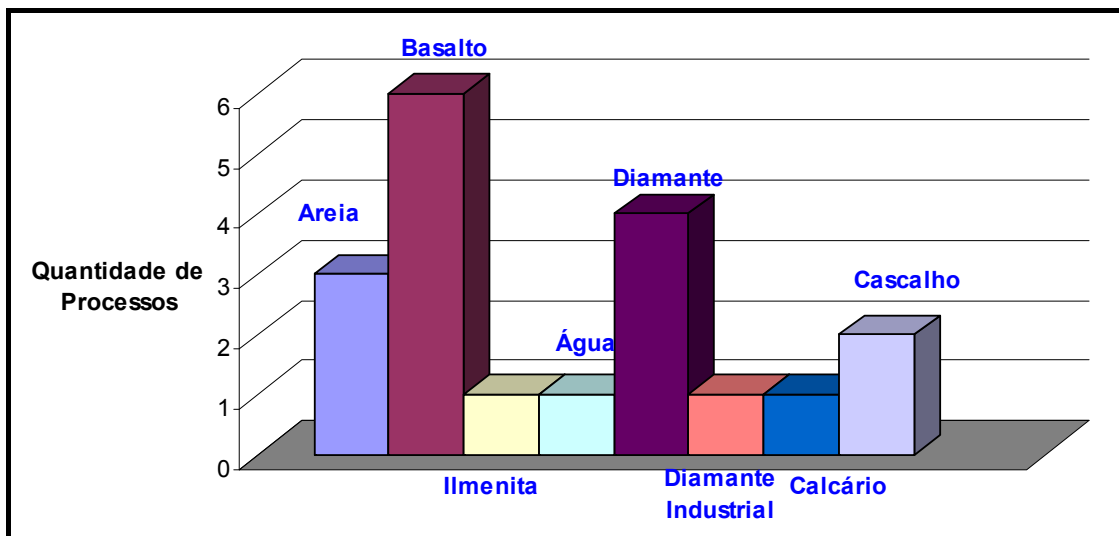


Fonte: DNPM 2009

Figura 3.9.2-1: Gráfico de Distribuição da Situação dos Processos Cadastrados Junto ao DNPM e Localizados na All

Em relação ao tipo de substâncias que estão relacionadas a estes processos expostos acima, a **Figura 3.9.2-2** apresenta esta informação.

É de se notar que 06 (seis) dos processos identificados estão vinculados à exploração de basalto na região, e provavelmente em áreas que possuam jazimentos da Formação Serra Geral; 03 (três) estão relacionados a extração de areia e conforme trabalho de campo realizado e dados bibliográficos, a produção de areia na região se dá por extração direta nas calhas dos principais rios da bacia hidrográfica como os rios Araguaia e Babilônia, incluindo seus respectivos afluentes; 04 (quatro) dos processos cadastrados junto ao DNPM estão atrelados à produção de diamante; 02 (dois) relacionados à extração de cascalho, as substâncias ilmenita, água mineral, diamante industrial e calcário correspondem à minoria dos recursos minerais presentes na All, conforme exibe a **Figura 3.9.2-2** a seguir.



Fonte: DNPM 2009

Figura 3.9.2-2: Gráfico de Distribuição das Substâncias por Processos Localizados na All e Cadastrados Junto ao DNPM

Devido ao grande tamanho da Área de Influência Indireta - AII (7.053 km²), destaca-se que os processos minerais elencados e analisados acima não sofrerão influência direta do AHE Couto Magalhães. No entanto, destaca-se que os processos que possuam o objetivo, ou já executam a extração, de basaltos, areias e até mesmo cascalho na AII, podem servir como áreas de empréstimos para a realização das obras do empreendimento.

3.9.3) Área de Influência Direta – AID e Área Diretamente Afetada - ADA

Para a caracterização dos recursos minerais incidentes nestas áreas de influência foi realizado trabalho de campo no período de 10 a 19 de Junho de 2009, onde se percorreu toda a Área de Influência Direta e também a Área Diretamente Afetada, através das principais vias de acesso e trilhas presentes na região; além da consulta, em 13 de Maio de 2009, ao Cadastro Mineiro e “SIGMINE” do DNPM, visando a atualização das informações constantes dos overlays adquiridos.

3.9.3.1) Levantamentos Realizados

A fase de exploração intensa em busca de diamantes, na região aqui considerada, teve seu pico por volta de 1996 quando, ao longo do ribeirão Claro, existiam mais de 10 dragas, que operavam retirando água do rio e desbarrancando as margens para expor as aluviões, principais fontes potenciais de diamantes da região.

Pressões das autoridades estaduais acabaram por inibir esse processo que, caso ainda estivesse em atividade, traria grandes prejuízos ao leito dos rios, uma vez que a garimpagem descontrolada dava origem ao processo erosivo que transportava grande volume de sedimentos até a drenagem principal.

Portanto, se for considerada a atual atividade de efetiva exploração de bens minerais, é possível verificar que, os garimpos de diamante representam uma atividade de pequena expressão econômica, restrita a alguns garimpeiros que lavram as aluviões dos principais rios da rede de drenagem local, em áreas a montante das cidades de Alto Araguaia e Santa Rita do Araguaia. Por sua vez, as explorações de areia, observadas em bancos do rio Araguaia, são rudimentares, com baixa produção e voltadas à demanda local, instaladas próximas às cidades de Alto Araguaia e Santa Rita do Araguaia.

⇒ Atividades Minerárias Ilegais

Durante o trabalho de campo realizado entre os dias 10 e 19 de Junho de 2009 foi possível a constatação de 03 (três) locais onde ocorre a extração não regularizada junto ao DNPM de cascalho e principalmente areia, sendo eles:

- Estância Estrela do Vale (SR007R): Extração de 450 toneladas/ano de areia e cascalho da margem esquerda do córrego Zé Chico, apesar de não contar com a licença ambiental para tal atividade;
- Fazenda da Mata (AA001R): Extração de 10 mil toneladas/ano de areia e cascalho da margem direita do Ribeirão Claro, também não possuindo licença ambiental para tal atividade;
- Presença de uma draga de areia na margem esquerda do córrego do Jacaré, afluente do Rio Babilônia – coordenadas UTM 271.988 / 8.093.499. Provavelmente sem licença ambiental para tal procedimento. A **Foto 3.9.3.1-1** ilustra tal atividade.

O Mapa **MS-CTM-05** localiza as propriedades da Área Diretamente Afetada - ADA do AHE Couto Magalhães e, conseqüentemente, a Estância Estrela do Vale, Fazenda da Mata e também a draga de areia presente no córrego Jacaré supracitada.



Foto 3.9.3.1-1: Presença de Draga para Extração de Areia no Córrego do Jacaré, afluente do Rio Babilônia – AID

⇒ ***Processos Minerais Identificados Junto ao DNPM***

Foram verificados, na área aqui considerada, de acordo com os dados do setor de “controle de áreas” do DNPM, treze processos minerais “ativos”, conforme mostrado no **Quadro 3.9.3.1-1** a seguir.

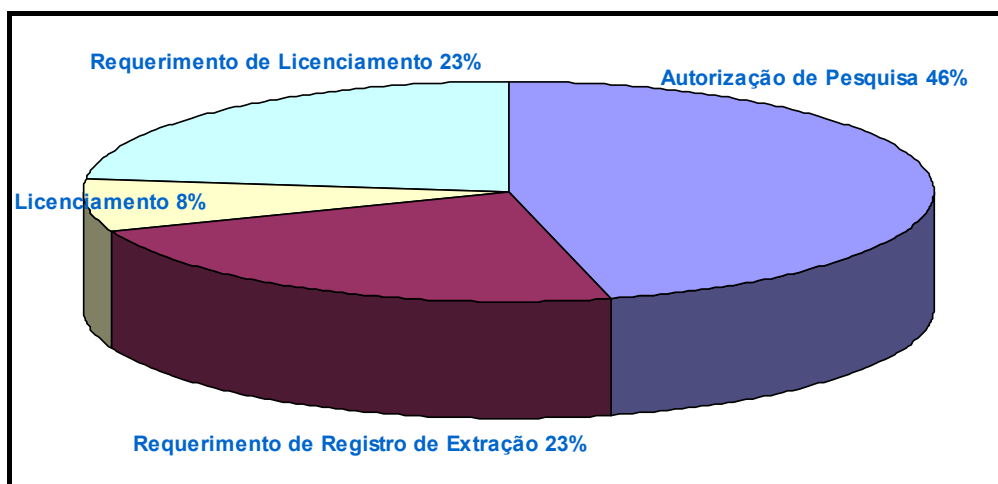
A localização dos polígonos delimitadores dessas áreas requeridas junto ao DNPM, em relação à área do futuro reservatório do AHE Couto Magalhães, está no Mapa **MF-CTM-22**.

Quadro 3.9.3.1-1
Processos Minerais Identificados Junto ao DNPM – AID e ADA

Processo / Ano	Área - HA	Fase / DNPM	Requerente	Substância
862181/2007	1.992,97	Autorização de Pesquisa	GEMMA MINERAÇÃO E INDÚSTRIA LTDA	Diamante
860167/2008	1.988,89	Autorização de Pesquisa	GEMMA MINERAÇÃO E INDÚSTRIA LTDA	Diamante Industrial
860075/2006	5,00	Requerimento de Registro de Extração	Prefeitura Municipal de Mineiros	Cascalho
861346/2006	50,00	Licenciamento	Pedras Urtigo IND e COM de Produtos Mineraiis Ltda.	Basalto
861393/2007	973,22	Autorização de Pesquisa	Pedras Urtigo IND e COM de Produtos Mineraiis Ltda.	Calcário
862225/2007	1,00	Requerimento de Registro de Extração	Prefeitura Municipal de Mineiros	Cascalho
862226/2007	1,00	Requerimento de Registro de Extração	Prefeitura Municipal de Mineiros	Cascalho
860780/2008	21,14	Autorização de Pesquisa	Osvaldo Lobo da Silva	Areia
860737/2008	500,00	Autorização de Pesquisa	Brazil Quartzite Stone Mineração Ltda.	Areia
861212/2008	1,98	Requerimento de Licenciamento	Eurípedes Gomes Vieira	Areia
861615/2008	3,80	Requerimento de Licenciamento	Sebastião Primo da Silva	Areia
860172/2009	48,41	Autorização de Pesquisa	Dalton Luis Nogueira	Basalto
861381/2008	5,00	Requerimento de Licenciamento	Sandra Leite Fraga Pereira ME	Argila

Fonte: DNPM 2009

Do mesmo modo que foi realizado para a Área de Influência Indireta, a seguir serão apresentados os dados do quadro acima em forma de gráficos para a melhor análise da situação dos recursos minerais incidentes tanto na Área de Influência Direta como na Área Diretamente Afetada do AHE Couto Magalhães.



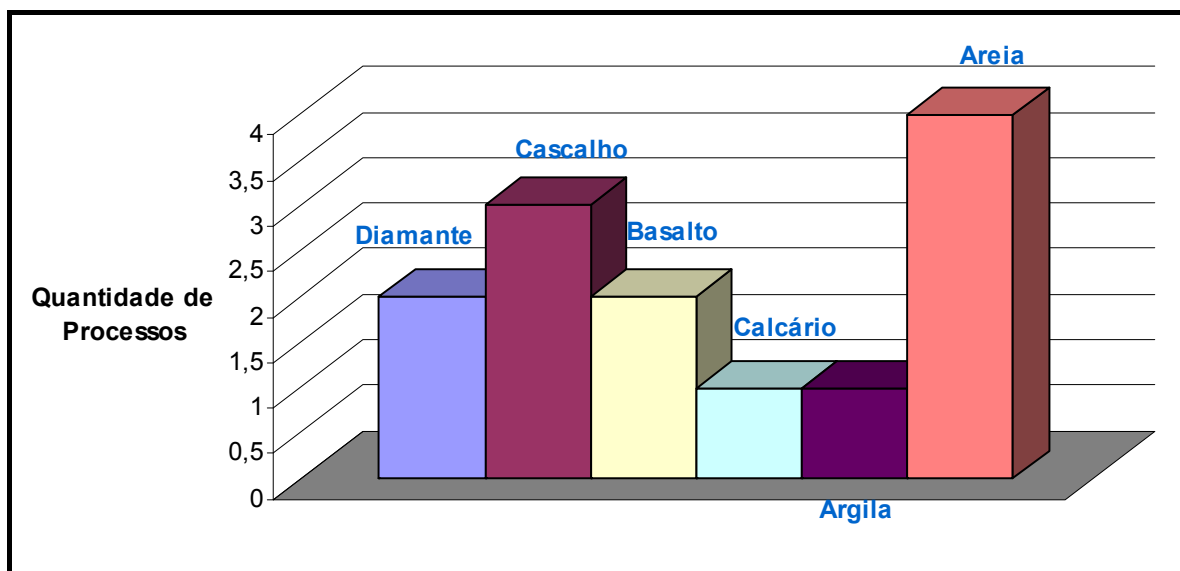
Fonte: DNPM 2009

Figura 3.9.3.1-2: Gráfico de Distribuição da Situação dos Processos Cadastrados Junto ao DNPM e Localizados na AID e ADA

A **Figura 3.9.3.1-2** acima mostra que, da mesma maneira que ocorre na AII, o processo que prevalece na AID e ADA é o Autorização de Pesquisa correspondendo a 46% dos processos que interferem nas áreas; Requerimento de Registro de Extração e Requerimento de Licenciamento perfazem 23% cada um e por último com apenas 1 processo cadastrado ao DNPM tem-se o processo vinculado a Licenciamento (8%).

Salienta-se que o Mapa **MF-CTM-22** ilustra a distribuição geográfica espacial destes processos em relação ao AHE Couto Magalhães.

Já a **Figura 3.9.3.1-3** abaixo exhibe que para as áreas aqui analisadas a maioria dos processos minerais identificados junto ao Cadastro Mineiro pertencente ao DNPM está vinculada à extração de areia (04 dos processos cadastrados). Em seguida aparecem os processos relacionados à exploração de cascalho que representam 03 dentre os processos analisados, 02 atrelados a diamante e 02 a basalto e por fim, representando a minoria, ainda ocorrem processos relacionados à extração de calcário e argila (ambos com apenas 01 processo).



Fonte: DNPM 2009

Figura 3.9.3.1-3: Gráfico de Distribuição das Substâncias por Processos Localizados na AID e ADA e Cadastrados Junto ao DNPM

O processo 860167/2008 o qual possui como requerente a empresa GEMMA MINERAÇÃO E INDÚSTRIA LTDA e possui 1.988,89 ha de área para Autorização de Pesquisa da substância diamante industrial ocupa praticamente 1/3 da área correspondente a formação do futuro reservatório do AHE Couto Magalhães, representando uma significativa área à montante do eixo da futura barragem.

Outro processo que interfere diretamente na área do futuro reservatório é o processo 862181/2007. O mesmo possui 1.992,97 ha de área e também possui como requerente a empresa GEMMA MINERAÇÃO E INDÚSTRIA LTDA estando em fase de Autorização de Pesquisa para a substância diamante e abrange também praticamente 1/3 da área a ser implantado o futuro reservatório e também o trecho de vazão reduzida do AHE Couto Magalhães.

Somando-se estes dois processos supracitados, a área do futuro reservatório fica praticamente toda “englobada” pelos mesmos, conforme pode ser visto no Mapa **MF-CTM-22**. Os demais

processos presentes na AID, de acordo com o mesmo mapa, estão relativamente distantes da área a ser diretamente utilizada para o AHE Couto Magalhães.

3.9.4) Síntese dos Aspectos Relevantes

Os principais aspectos abordados para o diagnóstico dos recursos minerais são os seguintes:

- Para a Área de Influência Indireta foram registrados dezenove processos cadastrados junto ao DNPM, sendo que a maioria deles está em fase de Autorização de Pesquisa e relacionados à substância basalto proveniente da Formação Serra Geral presente na área.
- Nas Áreas de Influência Direta e Diretamente Afetada destacam-se dois processos principais que são interferentes ao empreendimento. Ambos possuem como requerente a empresa GEMMA MINERAÇÃO LTDA, estão em fase de Autorização de Pesquisa para a substância diamante e estão presentes na área do futuro reservatório e trecho de vazão reduzida do AHE Couto Magalhães. Os demais processos cadastrados nestas áreas estão relativamente distantes do empreendimento.
- Devido à ocorrência destes dois processos citados acima, é recomendado no presente EIA/RIMA a execução de um Programa Ambiental que aborde e solucione as questões de interferência destes processos minerários nas áreas a serem utilizadas pelo AHE Couto Magalhães.
- Existem duas propriedades - SR007R (Estância Estrela do Vale) e AA001R (Fazenda da Mata), identificadas por desenvolverem lavra não regularizada junto ao DNPM de areia e cascalho, além de uma draga para extração de areia localizada no Córrego do Jacaré, afluente do Rio Babilônia.
- É importante ressaltar que os requerimentos de pesquisa relativos aos dois processos da empresa GEMMA MINERAÇÃO LTDA foram efetuados junto ao DNPM/MME nos anos de 2007 e 2008, cinco e seis anos, respectivamente, após a concessão do AHE Couto Magalhães.

3.9.5) Mapas



Inserir Mapa dos Recursos Minerais da AII – MF-CTM-21 – Escala 1:250.000



Inserir Mapa dos Recursos Minerais da AID e ADA – MF-CTM-22 – Escala 1:100.000

