



**SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO  
AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL  
NORTE DE MINAS**

**PARECER ÚNICO**

**Data: 16/07/2008**  
**Folha: 1/30**

<b>PARECER ÚNICO</b>	<b>513785/2008</b>
<b>Nº 044 / 2008 SUPRAM NM</b>	
Indexado ao(s) Processo(s) Nº: <b>09186/2005/001/2007</b>	
Tipo de processo:	
Licenciamento Ambiental ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Auto de Infração (    )	

**1. Identificação**

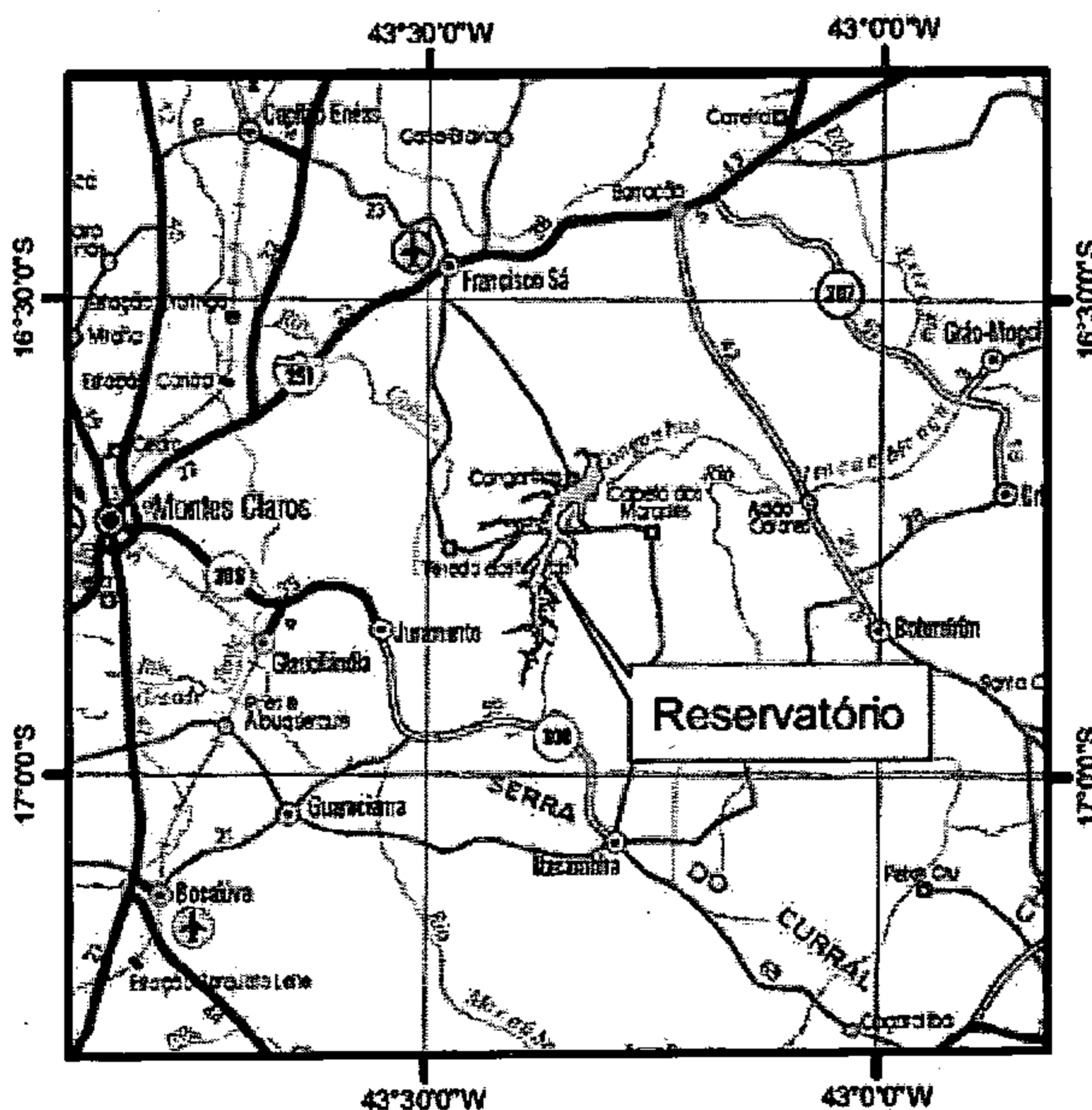
Empreendimento (Razão Social)	CNPJ / CPF:
<b>Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS</b>	<b>00.043.711/0011-15</b>
Empreendimento (Nome Fantasia)	
<b>Barragem Congonhas</b>	
Municípios	
<b>Grão Mogol e Itacambira</b>	
Atividade predominante:	
<b>Barragem para fins de abastecimento humano</b>	
Código da DN e Parâmetro	
<b>E-03-01-8</b>	
Porte do Empreendimento	Potencial Poluidor
Pequeno (    ) Médio (    ) <b>Grande ( X )</b>	Pequeno (    ) Médio (    ) <b>Grande ( X )</b>
Classe do Empreendimento	
I (    ) II (    ) III (    ) IV (    ) V (    ) <b>VI ( X )</b>	
Fase Atual do Empreendimento	
<b>LP ( X )</b> LI (    ) LO (    ) LOC (    ) Revalidação (    ) Ampliação (    )	
Localizado em UC (Unidades de Conservação)?	
<b>( X ) Não</b> (    ) Sim → → →	
Bacia Hidrográfica: <b>Rio Jequitinhonha</b>	
Sub-bacia: <b>Rio Congonhas</b>	

## 2. HISTÓRICO

Inspeção/Vistoria/fiscalização  ( ) Não (X) Sim	Relatório de Inspeção/Vistoria/Fiscalização Nº: <b>25/2008</b>	Data:  <b>19/02/2008</b>
Notificações Emitidas Nº:	Advertências Emitidas Nº:	Multas Nº:

## 3 - INTRODUÇÃO

O presente parecer é referente ao pedido de Licença Prévia (LP) requerido pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas – DNOCS para o empreendimento Barragem Congonhas, localizado no semi-árido do Norte de Minas, entre os municípios de Grão Mogol e Itacambira (mapa abaixo). No entanto, outros municípios (Cristália, Juramento, Glaucilândia, Montes Claros, Capitão Eneas, Verdelândia e Jaíba) também serão beneficiados com os recursos hídricos oriundos do empreendimento.



**Mapa de localização do empreendimento**

*[Handwritten signatures and initials]*

O Rio Congonhas onde se deseja implantar a barragem está inserido no trecho alto do Rio Jequitinhonha, sendo tributário do Rio Itacambiruçu, um dos mais significativos tributários da margem esquerda do Rio Jequitinhonha. A bacia hidrográfica do reservatório localiza-se entre as latitudes 16° 30' e 17° 00' S e longitudes 43° 00' e 43° 30' W, e possui área de drenagem com 577 Km<sup>2</sup>.

A Região Norte de Minas vem sendo objeto, por parte do Poder Público, de uma série de programas e projetos. Este fato decorre da localização da região, que está incluída no conjunto de áreas onde os índices de pobreza são alarmantes e que, por isso, abriga parcelas expressivas da população mais carente do país. Esta região, conhecida como **Polígono das Secas**, devido à ocorrência de períodos de grande estiagem, é objeto da preocupação de sucessivos governos, na implementação de ações voltadas a minimizar tal problema. Assim, o empreendimento foi projetado para atender às demandas de água de uma região onde predomina o clima **semi-árido**, com escassez e irregularidade de chuvas.

A distribuição deficiente das chuvas, no tempo e no espaço, proporciona um quadro de expressivo déficit hídrico, em parte devido ao elevado potencial de perda de água pela evaporação, sendo agravado pelo baixo aproveitamento das águas das chuvas e pela presença de cursos de água intermitentes.

A construção da Barragem Congonhas (área inundada de **5.150 ha**) é componente de um conjunto de obras hidráulicas, destinadas à utilização múltipla dos recursos hídricos, compondo-se de: um barramento e seu reservatório, uma pequena central hidrelétrica; e um sistema de adução de água bruta para **abastecimento da cidade de Montes Claros e região que é a prioridade absoluta do projeto.**

A construção e a operação da PCH (caso seja implantada) deverão ser implementadas a partir de parcerias e contratos de concessão com entidade do setor elétrico. A energia gerada pela PCH será utilizada no processo de bombeamento da água a ser transposta.

No sentido de estabelecer o nível do reservatório foram estruturados 3 cenários de atendimento (0,6 m<sup>3</sup>/s, 1,0m<sup>3</sup>/s, 2,0 m<sup>3</sup>/s) às demandas de abastecimento da cidade de Montes Claros e região, tendo por base o horizonte de planejamento de 2025 e a capacidade atual e os planos de expansão do sistema de captação/adução da **COPASA**, para a referida região. Finalmente, o cenário de atendimento 3, ou seja, adução de 2,0 m<sup>3</sup>/s para Montes Claros, foi fixada pelo DNOCS, com base em manifestação de interesse e entendimento deste com a **COPASA**. Desta forma, visando ao melhor balanço energético e a otimização da alocação dos recursos hídricos, foi fixado o nível de água (NA) máximo-normal igual à cota 935,0 m.

Para abastecimento das sedes urbanas dos municípios de Grão Mogol e Cristália, na bacia do Rio Congonhas, e dos municípios de Juramento, Glaucilândia, Montes Claros, Capitão Enéas, Verdelândia e Jaíba, na bacia do Rio Verde Grande, até o ano de 2025, estima-se total pouco superior a 2 m<sup>3</sup>/s. Nesse caso, 0,044 m<sup>3</sup>/s serão destinados para as cidades localizadas na bacia do Rio Congonhas e 1,96 m<sup>3</sup>/s, para as cidades situadas na bacia do

Rio Verde Grande, com destaque para a de Montes Claros, que deverá consumir aproximadamente 1,79 m<sup>3</sup>/s (89% do total estimado).

Conforme apresentado no **EIA/RIMA** do barramento, foram desenvolvidos, durante a etapa de projeto básico, **estudos locais** ao longo do Rio Congonhas no qual se definiu o trecho para a implantação do empreendimento. O dimensionamento do reservatório, juntamente com as cotas do barramento e vertedouro foram definidos baseados em cartografia disponível, complementada por estudos de aerofotogrametria.

A partir da definição do local a ser implantado o empreendimento, foram apresentadas três alternativas tecnológicas de construção da barragem:

- Maciço inteiramente em terra;
- Maciço em Concreto Compactado a Rolo (CCR);
- Maciço misto, composto por um trecho em terra e outro em CCR.

Em função da análise dos custos, vantagens e desvantagens de cada alternativa, optou-se pela construção do maciço misto, visto a facilidade de operação, por facilitar a formação de reservatórios parciais e por garantir a segurança do empreendimento.

A análise técnica expressa no presente parecer foi baseada nos estudos ambientais (**EIA/RIMA**) apresentados, incluindo as informações obtidas em vistoria técnica. As considerações foram fundamentadas nas características do empreendimento, suas implicações e impactos ambientais previstos para os aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos das áreas de influência e áreas diretamente afetadas pelo empreendimento, verificando-se a pertinência e suficiência do mesmo.

#### 4- CONTROLE PROCESSUAL

O requerimento de Licença prévia feito pelo Departamento Nacional de Obras Contra a Seca, visa obter a análise da viabilidade ambiental e locacional do empreendimento Barragem de Congonhas, localizada nos municípios de Grão Mogol e Itacambira, atividade enquadrada na DN 74/2004 como de barragem de saneamento, classe 6, ou seja grande porte e grande potencial poluidor, cujo o objetivo principal é o abastecimento humano. Por estas razões, é imprescindível discorrer sobre alguns pontos:

Inicialmente, podemos destacar que conforme VII, do art. 2º da Resolução CONAMA 01/86, o empreendimento em questão está sujeito à apresentação do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA. Conforme orientado pelo órgão ambiental, os estudos foram apresentados, e em cumprimento ao disposto na resolução acima citada, na Resolução CONAMA 09/87 e na Deliberação Normativa do COPAM nº12/94, que dispõem sobre a convocação e realização de audiências públicas no âmbito do licenciamento ambiental, foram feitas as publicações do Edital de Convocação de Audiência Pública, informando do requerimento da licença prévia, da instrução do PA 9186/2005/001/2008 com o EIA/RIMA, e da disponibilidade do RIMA para





consulta e requerimento de audiência pública. Cabe ressaltar que não houve a solicitação da audiência por pessoas ou instituições interessadas.

A construção deste empreendimento visa principalmente o abastecimento das sedes urbanas de Montes Claros, Grão Mogol, Cristália, Glaucilândia, Capitão Enéas, Verdelândia e Jaíba. Segundo comunicação externa nº120 de 05 de agosto de 2005, a COPASA - Companhia de Saneamento de Minas Gerais declara a necessidade da construção do empreendimento, no intuito de garantir o abastecimento de água para região, uma vez que há escassez de recursos hídricos e a inexistência de alternativas viáveis para o suprimento desta demanda.

De forma indireta a construção da barragem contribuirá para a redução de intensos conflitos, hoje existentes, entre diferentes setores usuários de água, na bacia do Rio Verde Grande, sujeitos a disputas pelos escassos recursos hídricos, disponíveis para abastecimento populacional, industrial e de irrigação, na medida em que, ao equacionar a questão do abastecimento de Montes Claros e região, tal uso deixa de exercer maior pressão sobre os demais usos concorrentes.

O projeto prevê a construção de uma barragem no Rio Congonhas, Bacia do Rio Jequitinhonha, com regularização da vazão do mesmo, para que seja possível uma transposição de águas do Rio Congonhas, para a bacia do Rio Verde grande. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande, instituído por Decreto-Presidencial em dezembro de 2003, com fulcro nos art. 37 e 38 da Lei 9433/97, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, através da Deliberação nº06/2005 chancelou o projeto de construção do Açude Público de Congonhas apresentado pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas. No que diz respeito à existência de Comitê da bacia do Rio Jequitinhonha, como o Rio Congonhas faz parte do alto Jequitinhonha, este ainda está em fase de instituição, com a existência da Comissão Pró - Comitê do alto Jequitinhonha.

A transposição de águas entre bacia hidrográficas necessária ao alcance do objetivo desta barragem será outra etapa deste projeto, que dependerá da formalização de um Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, em um procedimento de Licenciamento Prévio, a ser analisado por esta Superintendência e apreciado pela Unidade Regional Colegiado do Norte de Minas do COPAM. A análise da viabilidade ambiental da transposição é de suma importância para que este empreendimento possa dar continuidade aos procedimentos de regularização ambiental aos quais está sujeito.

Portanto, para que seja formalizada a Licença de Instalação da Barragem de Congonhas, faz-se necessária a comprovação da viabilidade ambiental da transposição de águas entre as duas bacias hidrográficas.

Os procedimentos junto a Agência Nacional de Águas - ANA, para a concessão do Certificado de Sustentabilidade de Obra Hídrica, para o empreendimento Barragem de Congonhas já foram iniciados pelo Departamento Nacional de Obras Contras a Seca - DNOCS, através do processo nº 02501.002007/2007-25.

Como fundamento da Política Nacional de Recursos hídricos, temos no III, do art. 1º da Lei 9433/97, dispões que em situação de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação animal. Assim, pelas características da região, e pela real necessidade de atenção especial e direcionamento de ações prioritárias, o empreendimento visa o cumprimento deste, entre outros fundamentos da legislação brasileira.

Como consta dos estudos apresentados, foi verificada a existência de sítio arqueológico e áreas de interesse arqueológico na área diretamente afetada - ADA pela construção da barragem, nas fls. 653 dos autos, consta cópia da Portaria IPHAN nº397/05, que autorizou a realização do projeto de diagnóstico arqueológico no âmbito da Barragem de Congonhas. Assim deverá ser providência anuência deste órgão, nos termos da Portaria IPHAN nº230/2002, para a construção do empreendimento.

Em relação ao empreendimento frisa-se que se encontra em área desapropriada pelo Poder Público Federal, conforme Decreto publicado em 16 de abril de 2007. O processo encontra-se instruído corretamente, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos para a atividade em comento e considerando o enquadramento disposto na Deliberação Normativa COPAM n.º 74/2004.

Por fim ressaltamos que com base nos estudos e documentações apresentadas, e de acordo com o acima exposto, corroborado por uma análise técnica favorável a viabilidade do empreendimento, somos pela concessão da Licença Prévia para construção da Barragem de Congonhas, localizada nos municípios de Grão Mogol e Itacambira, ao Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS, pelo prazo de validade de 02(dois) anos.


#### 5 - ÁREAS DE INFLUÊNCIA

As áreas de influência definidas para os estudos ambientais da Barragem Congonhas correspondem às porções territoriais sujeitas às influências direta e indireta dos impactos gerados pelo empreendimento, nas suas etapas de planejamento, implantação e operação. Assim, podemos classificá-las em:

Área Diretamente Afetada - ADA - corresponde à soma das áreas que serão desapropriadas para a implantação do empreendimento, incluindo o canteiro de obras, jazidas de solo e pedreiras.

Área de Influência Direta - AID - corresponde à somatória dos territórios dos municípios de Grão Mogol e Itacambira. Estes municípios serão diretamente afetados com a perda de áreas para a formação do lago, as quais eram anteriormente utilizadas na produção econômica.

Área de Influência Indireta - AIi - corresponde aos territórios dos municípios indiretamente beneficiados pelo empreendimento.

	<b>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NORTE DE MINAS</b>  <b>PARECER ÚNICO</b>	<b>Data: 16/07/2008</b> <b>Folha: 7/30</b>
---	--	---

## 5.1 - Diagnóstico ambiental das áreas de influência (ADA, AID, AII)

### 5.1.1 - Meio Físico

O estudo envolveu o mapeamento morfológico e litológico, com a aplicação de técnicas morfométricas, que permitiram identificar compartimentos morfológicos distintos, e o prognóstico da susceptibilidade à degradação, devido aos processos impactantes.

#### 5.1.1.1 - Clima

O clima da região do Alto Jequitinhonha, onde está localizada a bacia do Rio Congonhas, sofre influência do regime continental tropical, sendo classificado como do tipo Aw, quente e úmido, com chuvas concentradas nos meses de verão (novembro a janeiro). A precipitação média anual na região é de 1.082 mm.

A temperatura média máxima anual é de 30,4 °C, correspondente ao mês de Fevereiro, e a temperatura média mínima anual é de 12,5 °C, relativa ao mês de Julho.

#### 5.1.1.2 - Aspectos Geológicos, Geomorfológicos e Pedológicos

##### Geologia

Na região em estudo, ocorrem rochas do Complexo Córrego do Cedro e da Suíte Rio Itacambiruçu, do Arqueano e/ou Proterozóico Inferior, que constituem o embasamento para os metassedimentos do Supergrupo Espinhaço e Grupo Macaúbas, unidades do Proterozóico Médio e Superior, respectivamente além de litótipos da Formação Lagoa do Jacaré, pertencente ao Grupo Bambuí.

O Complexo Córrego do Cedro é constituído por gnaisses bandados, localmente migmatizados e tendo, freqüentemente, intercalações de rochas anfibolíticas e ultramáficas. A Suíte Rio Itacambiruçu é composta por rochas graníticas *lato sensu*, foliadas e metamorfisadas, intrusivas no Complexo Córrego do Cedro.

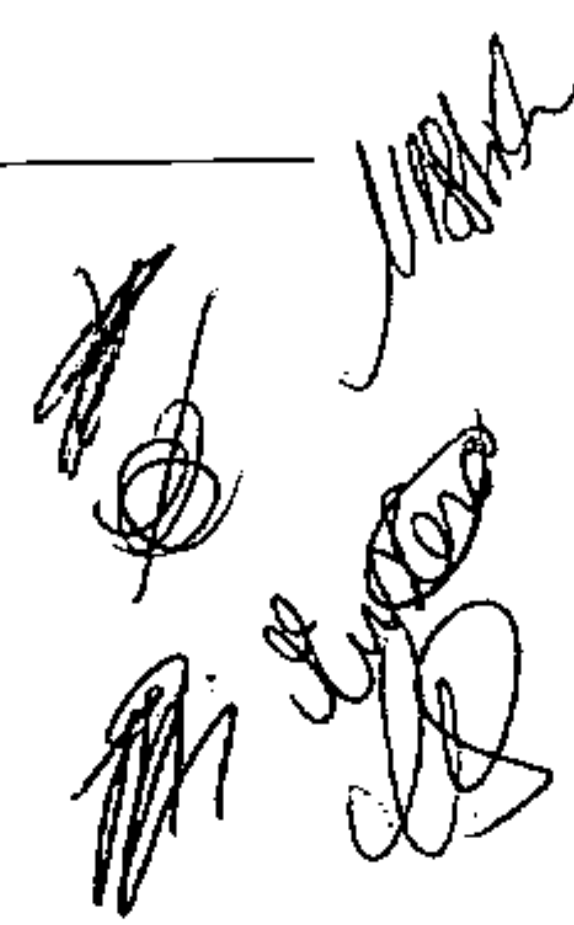
##### Geomorfologia

A análise geomorfológica visa identificar as formas de relevo das áreas, relacionando estas com os tipos litológicos e com processos da dinâmica atual da paisagem.

A área em estudo localiza-se na unidade geomorfológica denominada "Planaltos e Áreas Dissecadas do Jequitinhonha". Essa unidade é caracterizada por compartimentos diversificados com declividades plano e suave ondulado a forte ondulado e forte ondulado e montanhoso.

##### Pedologia

Na área de influência há diversos tipos de solos. Entre eles podemos citar:



Associação de Cambissolo Háplico Alumínico típico A moderado textura arenosa cascalhenta + Neossolo Litólico Distrófico típico A fraco textura arenosa cascalhenta, todos fase cerrado relevo forte ondulado e montanhoso + Afloramento de Rochas (2- 20 - 60%).

Associação de Cambissolo Háplico Eutrófico Ta e Tb carbonático e não carbonático textura argilosa e média + Latossolo Vermelho Eutrófico típico textura argilosa + Neossolo Litólico Eutrófico típico b textura argilosa fase rochosa, todos A moderado fase floresta e caatinga relevo plano.

Latossolo Vermelho-Amarelo Alumínico típico textura média e argilosa fase cerrado e floresta caducifólia relevo plano e suave-ondulado + Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico típico textura média/argilosa fase cerrado relevo suave ondulado + Neossolo Litólico Distrófico típico, todos A moderado.

Associação de Latossolo Vermelho Eutrófico típico A moderado textura argilosa + Latossolo Vermelho-Amarelo Eutrófico típico A moderado textura argilosa ambos fase caatinga hipoxerófila relevo plano e suave ondulado (70 - 30%).

Associação de Neossolo Litólico Distrófico típico textura arenosa e média fase rochosa relevo ondulado e forte ondulado + Latossolo Vermelho-Amarelo Alumínico típico textura argilosa relevo suave ondulado, ambos A moderado.

Associação de Neossolo Utólico Eutrófico típico + Cambissolo Háplico Ta e Tb Eutrófico típico argiloso + Argissolo Vermelho Eutrófico típico, todos A moderado textura argilosa fase erodida e não erodida pedregosa e não pedregosa floresta/caatinga relevo suave ondulado, ondulado e forte ondulado + Afloramento de Rochas.

#### 5.1.1.2 Recursos hídricos

##### Hidrografia

A bacia hidrográfica do Rio Jequitinhonha ocupa territórios dos Estados de Minas Gerais e da Bahia. A porção da bacia localizada no Estado de Minas Gerais foi dividida em três Unidades de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos (UPGRH), quais sejam: JQ1, JQ2 e JQ3.

A bacia hidrográfica do Rio Congonhas pertence à UPGRH JQ1, mais precisamente na Bacia do Rio Itacambiruçu (afluente da margem esquerda do Rio Jequitinhonha), e está contida nos Municípios de Itacambira e Grão Mogol.

##### Hidrogeologia

Os estudos hidrogeológicos executados tiveram como objetivo esboçar o potencial e as disponibilidades hídricas subterrâneas na área de influencia. As unidades aquíferas da área de estudo podem ser agrupadas em dois sistemas de aquíferos distintos: sistema granular ou poroso e sistema fissural.



### Uso da água subterrânea na região

Segundo dados do Plano Diretor de Recursos Hídricos, para os Vales do Jequitinhonha e Pardo (Planvale), a maior parte da água subterrânea utilizada na bacia destina-se ao uso doméstico e pecuário, sendo pouco expressivo o uso industrial e praticamente inexistente o uso para irrigação.

A captação de águas subterrâneas nas bacias é feita através de fontes, nascentes e poços rasos e tubulares. Em sua maioria, os poços rasos são simples escavações, não revestidas, nos aluviões dos cursos de água temporários.

Na região, é elevado o índice de insucesso na perfuração de poços tubulares profundo, devido ao clima desfavorável, solos ausentes e/ou delgados e a natureza fissural da maior parte dos aquíferos. O fato da região ser constituída de depósitos cenozóicos e rochas metamórficas, que apresentam um manto de intemperismo de pouca espessura, diminuiu a potencialidade para a água subterrânea.

### Qualidade das águas subterrâneas

Segundo dados da Planvale predominam águas de boa **qualidade físico-química**, mas ocorrendo, também, áreas localizadas com águas de média a alta salinidade. Metade das amostras analisadas indicou condutividade menor que 369 umho/cm, enquanto 60% mostram valores abaixo de 500 umho/cm, com valor médio de 876 umho/cm. Apenas 10% das amostras apresentam valores superiores a 1510 umho/cm. As águas menos mineralizadas e de melhor qualidade físico-química ocorrem, principalmente nos aquíferos associados aos sedimentos de cobertura e quartzitos da Serra do Espinhaço.

De modo geral, exceto estas áreas localizadas com águas mais salinas, não há restrições para consumo humano. As demais objeções referem-se a teores de ferro total, dureza, pH, sulfatos e nitratos. Aproximadamente 37% de todas as amostras apresentaram concentrações de ferro total acima do limite máximo recomendado, o que traz objeções de natureza estética para as águas de abastecimento (manchas de ferrugem). A dureza total ultrapassa os limites de potabilidade, em 13% das amostras, sendo mais freqüente sua ocorrência em águas procedentes de xistos, gnaisses e granitos. Com relação ao pH, cerca de 11% de todas as amostras não atendem aos padrões recomendados (águas ácidas abaixo de 6,5 ou superiores a 8,5). Os sulfatos apresentam, em áreas bastante localizadas, valores altos.

### Qualidade das águas do Rio Congonhas

O IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas, através do Projeto Águas de Minas, desenvolve o monitoramento da qualidade das águas do Estado de Minas Gerais, cuja rede compreende um total de 256 estações.

Especificamente no Rio Congonhas, não existe nenhuma estação de monitoramento, assim, para a caracterização físico-química de suas águas foi realizada uma campanha de coleta de amostras de água em três pontos distintos denominados P02, P05 e P06. A partir dessa análise foram obtidos os seguintes resultados:



### DBO e DQO

Tanto a DBO como a DQO, que são os parâmetros que representam presença de matéria orgânica e de substâncias oxidáveis quimicamente, são *baixos*, demonstrando ausência de poluição dessas fontes, em todos os pontos verificados.

### Alcalinidade

O valor da alcalinidade, que pode ser condicionado com a presença de  $\text{OH}^-$ ,  $\text{CO}_3^{2-}$  e  $\text{HCO}_3^{2-}$ , é *baixo*, não se podendo prever nenhuma consequência negativa, tanto para o uso doméstico, como para fins agrícolas.

### Cloretos

O sódio e o cloreto, que são elementos importantes para o abastecimento público, apresentaram valores *muito baixos*, comparativamente com os padrões.

### Sólidos Dissolvidos, Suspensos e Totais

Os parâmetros relativos aos sólidos resultaram em valores *baixos*, indicando a quase ausência dos efeitos de erosão da bacia de drenagem em estudo, no período de coleta de amostras.

### Nitrogênio

Com relação ao nitrogênio, que se constitui num dos parâmetros importantes por causa da eutrofização, encontra-se na sua maior parte na forma orgânica, seguida das formas amoniacal e nitrato, em todos os pontos de coleta. A concentração de nitrato, que tem implicações na saúde pública, apresenta-se bem *inferior* ao padrão estabelecido.

### Fósforo

O fósforo, por outro lado, que se constitui num fator mais importante para eutrofização, apresentou *teores elevados*, em todos os pontos de coleta. Enquanto que o limite da concentração de P total, estabelecido na Resolução CONAMA nº 357/05 como padrão para a classe 2 é de 0,03 mg/l, em ambiente aquático lântico, os valores encontrados nos pontos de estudo apresentaram-se, na primeira campanha, na faixa de 0,47 a 0,22 mg/L. Foi realizada uma segunda campanha que resultou na faixa de 0,11 a 0,15. Embora os valores encontrados tenham sido menores, ainda estão de três a cinco vezes maiores que o padrão.

### Coliformes

A densidade bacteriana representada por Coliformes Fecais registrou um nível *baixo*, não indicando a presença significativa de fontes de contaminação por fezes de animais de sangue quente.

### Metais Pesados

Os dez tipos de metais pesados, inclusive de manganês, apresentaram valores *inferiores* aos padrões, podendo-se concluir que a água desse manancial está apta para qualquer uso múltiplo do ponto de vista desses metais.



### Agrotóxicos

Com relação aos agrotóxicos, todos os parâmetros estiveram *abaixo do limite* de detecção da metodologia analítica adotada.

Nos estudos apresentados não foram mencionados parâmetros liminológicos como, por exemplo, fitoplâncton, zooplâncton e macroinvertebrados aquáticos. Esse estudo é importante, pois permitem comparar a presença, riqueza e densidade das comunidades aquáticas nos períodos de pré e pós-enchimento do reservatório e assim, avaliar a extensão do impacto ambiental sofrido pelo ecossistema aquático em função da implantação do empreendimento. O conhecimento dos organismos aquáticos de um reservatório é de fundamental importância, pois a presença ou ausência de certas espécies serve como indicador do "status" a longo prazo da qualidade de água, além de favorecer, através da manipulação da cadeia alimentar, a melhora da qualidade da água.

### **5.1.1.3 - Recursos minerais**

Na região de estudo não foram encontrados depósitos minerais importantes e não existe atividade de exploração mineral. A atividade garimpeira se resume aos garimpos de diamante de operação precária, nas cabeceiras do Rio Congonhas, na Serra do Catuni. Outros bens minerais encontrados, que podem ser aproveitados eventualmente, são: o quartzo (de veio), os depósitos de caulim e, ainda, os granitóides, como material de construção ou rocha ornamental.

### **5.1.1.4 - Fenômenos cársticos e potencial espeleológico**

Durante os trabalhos de campo foram realizadas entrevistas com a população local no sentido de obter informações sobre a ocorrência de cavernas. Analisando as cavernas calcárias cadastradas pela Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE) na região de estudo, concluiu-se que: as cavernas, mais próximas da Área de Influência Indireta (AII), distam, no mínimo, 35 km do limite da AII, elas estão restritas a Formação Lagoa do Jacaré, do Grupo Bambuí, o qual não ocorre no polígono da AII. A unidade carbonática mais próxima da AII é a Formação Paraopeba, também do Grupo Bambuí, porém não possui cavernas conhecidas. Assim, como grande parte das proximidades da AII não possui cavernas, pode-se entender que a realização deste empreendimento **não terá impacto sobre o patrimônio espeleológico.**

### **5.1.1.5 - Patrimônio arqueológico e histórico**

Nos termos da legislação vigente (Portaria IPHAN nº 207/2004 e Decreto nº 5.040/2004) **foi concedida a Autorização de Pesquisa** no âmbito da área de influência da Barragem Congonhas, a ser construída nos municípios de Grão Mogol e Itacambira, no Estado de Minas Gerais, através da Portaria nº 397, de 22 de dezembro de 2005.

O diagnóstico realizado nesta fase dos estudos ambientais indicou que a área a ser afetada pela Barragem Congonhas apresenta um baixo potencial para a ocorrência de sítios ou remanescentes arqueológicos. No entanto, foi encontrado um sítio arqueológico



que será objeto de pesquisa da prospecção arqueológica, por estar localizado na Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento, sendo necessário mitigar esse impacto com o Programa de Resgate Arqueológico proposto. Dessa forma, torna-se necessário a realização de estudos que caracterizem as etapas subseqüentes ao Diagnóstico (fase correspondente à Licença Prévia) quais sejam: Prospecção e Resgate como condição para a emissão das competentes Licenças de Instalação e, posteriormente, de Operação.

## 5.2 - Meio Biótico

### 5.2.1 - Flora

A área de inserção da Barragem Congonhas apresenta uma diversidade de tipologias vegetais, tais como: Cerrados, em diferentes estágios de desenvolvimento; Matas de Galeria; Campos; campos sujos, entre outros. Esta região possui uma história de degradação ambiental, causada, principalmente, pela ocupação do homem. A exploração de madeira destinada à produção de carvão, bem como a utilização de áreas para florestamentos comerciais, são atividades constantes, somadas à intensa prática de queimadas, para limpeza de áreas nativas, contribuindo para o estado avançado de degradação encontrado.

No levantamento fitossociológico, foram amostrados 280 (duzentos e oitenta) indivíduos arbóreo-arbustivos, no ambiente **Cerrado**, de 42 (quarenta e duas) espécies. As espécies mais abundantes foram *Eriotheca pubescens* (oitenta e dois indivíduos), *Qualea grandiflora* (quarenta indivíduos), *Caryocar brasiliense* (trinta e três indivíduos), *Roupala montana* (onze indivíduos), *Guapira noxia* (dez indivíduos) e *Rapanea guianensis* (nove indivíduos), que, em conjunto, representaram 66,07% dos indivíduos amostrados.

Os maiores valores de importância pertenceram a apenas três espécies, *Eriotheca pubescens* (86,22%), *Caryocar brasiliense* (43,14%) e *Qualea grandiflora* (40,49%), que, também, apresentaram os maiores valores de densidade, frequência e dominância, absolutas e relativas.

No ambiente **Mata Ciliar** foram amostrados 180 (cento e oitenta) indivíduos, pertencentes a 39 (trinta e nove) espécies, sendo *Casearia sp.* (dezoito indivíduos), *Terminalia brasiliensis* (quatorze indivíduos), *Rapanea sp.* (treze indivíduos), *Copaifera langsdorffii* (doze indivíduos), *Alchornea triplinervia* (doze indivíduos) e *Eugenia florida* (nove indivíduos), as espécies mais abundantes. Estas 31 espécies representaram 48,75% dos indivíduos amostrados. Entretanto, no levantamento realizado, 15 (quinze) espécies, 38,46%, foram representadas por apenas um indivíduo cada.

Na Mata Ciliar, *Terminalia brasiliensis* (32,20%), *Copaifera langsdorffii* (31,22%), *Alchornea triplinervia* (26,32%), *Casearia sp.* (25,97%) e *Rapanea sp.* (22,05%), também foram representativas dos maiores valores. Além disto, *Terminalia brasiliensis*, *Copaifera langsdorffii* e *Alchornea triplinervia* apresentaram altas dominâncias relativas.



Ambientes antropizados são bastante comuns na área estudada. Entre estes, podem ser citados: cerrados em diferentes estágios de regeneração, pastos abandonados, áreas de plantio e reflorestamentos de eucalipto e pinus. Além disto, adjacente à área do reservatório, mas fora da área de inundação, foram visualizados, mas não avaliados, afloramentos rochosos, com fisionomias de campos rupestres. Os parâmetros fitossociológicos indicaram que as espécies *Eriotheca pubescens*, *Caryocar brasiliense* e *Qualea grandiflora* foram as mais importantes no ambiente Cerrado, e *Terminalia brasiliensis*, *Copaifera langsdorffii*, *Alchornea triplinervia*, *Casearia sp.* e *Rapanea sp.*, na Mata Ciliar.

### 5.2.2 - Fauna

#### Avifauna

Foi encontrado um total de 173 (cento e setenta e três) espécies de aves, na Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento, correspondendo a 86,5% das espécies de provável ocorrência para a região. A fisionomia vegetal com maior número de espécies foi a de mata ciliar, onde foram encontradas 131 (cento e trinta e uma) espécies, sendo que 53 (cinquenta e três) só foram encontradas nesta fisionomia.

Entre as espécies registradas na Área Diretamente Afetada (ADA), constam 8 (oito) endemismos do Cerrado: *Philydor dimidiatus*, *Antilophia galeata*, *Polystictus superciliaris*, *Cyanocorax cristatellus*, *Neothraupis fasciata*, *Cypsnagra hirundinacea*, *Saltator atricollis* e *Pooecetes cinerea*. Três da Mata Atlântica: *Synallaxis spixii*, *Ilicura militaris* e *Hemitriccus nidipendulus*. Da Caatinga foram encontrados dois: *Sakesphorus cristatus* e *Compsothraupis loricata*. Cabe ressaltar que nenhuma das espécies encontradas na área é considerada ameaçada de extinção a nível nacional.

#### Mastofauna

Na área diretamente afetada foram capturadas sete espécies de pequenos mamíferos, sendo que cinco representam o grupo dos roedores (*Bolomys lasiurus*, *Calomys tener*, *Nectomys squamipes*, *Trichomys apereoides* e *Oecomys sp.*) e duas o grupo dos marsupiais (*Marmosops incanus* e *Didelphis albiventris*).

Das espécies de mamíferos de médio e grande porte registradas no estudo apresentado, dez foram efetivamente confirmadas através de registros em campo, o que representa 47,6% do total de espécies de provável ocorrência na All da Barragem Congonhas. São elas: *Mazama guazoupira* (Veado-catingueiro), *Hydrochaeris hydrochaeris* (Capivara), *Callithrix penicillata* (Mico-estrela), *Alouatta caraya* (Bugio), *Dasyurus novemcinctus* (Tatu-galinha), *Cercopithecus thous* (Cachorro-do-mato), *Lycalopex vetulus* (Raposinha), *Chrysocyon brachyurus* (Lobo-guará), *Lontra longicaudis* (Lontra), *Leopardus pardalis* (Jaguatirica). Cabe ressaltar que as quatro últimas espécies citadas são consideradas ameaçadas de extinção no Estado de Minas Gerais.

Algumas das espécies registradas são comuns a outras regiões do estado e podem se adaptar a alterações ambientais, como é o caso da capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*)



que se favorece de pastagens próximas aos cursos de água; o mico estrela (*Callithrix penicillata*) que pode ser encontrado mesmo em grandes núcleos urbanos; e o tatu galinha (*Dasyus novencinctus*) que habita preferencialmente áreas abertas. Em relação ao Bugio (*Alouatta caraya*), este, certamente, sofrerá os impactos causados com a retirada da vegetação, visto que possui hábito arborícola e é alvo de caçadores, principalmente quando se desloca fora de seu habitat.

### Herpetofauna

Foram relacionadas 16 (dezesesseis) espécies de anfíbios anuros, 11 (onze) espécies de serpentes, seis de lagartos, uma de teiú e uma de cobra de duas cabeças, para a área do empreendimento. Esses registros foram obtidos com base em observações de campo e entrevistas com moradores locais. Apresenta-se, a seguir, listagem das espécies de anfíbios e de répteis:

#### Anfíbios

*Bokermannohyla alvarengai* (perereca), *Dendropsophus minutus* (pererequinha), *Dendropsophus* sp. (pererequinha), *Hypsiboas albopunctatus* (perereca), *Hypsiboas crepitans* (perereca-cinza), *Hypsiboas faber* (sapo ferreiro), *Hypsiboas lundii* (perereca), *Hypsiboas* sp. (perereca), *Scinax* sp. (pererequinha), *Leptodactylus ocellatus* (rã-manteiga), *Leptodactylus fuscus* (caçote), *Physalaemus cuvieri* (rã-cachorro), *Physalaemus centralis* (ranzinha), *Physalaemus* gr. *nattereri* (ranzinha), *Bufo schneideri* (sapo cururu), *Bufo pombali* (sapo).

#### Répteis

*Amphisbaena alba* (cobra-de-duas-cabeças), *Clelia clelia* (cobra-preta), *Liophis miliaris* (cobra-d'água), *Oxibelis aeneus* (bicuda), *Oxyrhopus guibei* (falsa-coral), *Phylodryas offersii* (cobra-cipó), *Spilotes pullatus* (caninana), *Waglerophis merremi* (cobra-correia), *Bothrops jararaca* (jararaca), *Bothrops jararacussu* (jararacuçu), *Crotalus durissus* (cascavel), *Cercosaura ocellata* (lagartinho), *Micrablepharus maximiliani* (lagartinho do rabo azul), *Ameiva ameiva* (calango verde), *Tupinambis meriane* (Teiú).

#### Ictiofauna

Durante o levantamento de ictiofauna, no Rio Congonhas e córregos tributários na ADA do futuro Reservatório, foram capturados 638 (seiscentos e trinta e oito) exemplares pertencentes a 10 (dez) espécies. São elas: *Astyanax fasciatus* (lambari do rabo vermelho), *Astyanax scabripinnis* (lambari), *Hoplias lacerdae* (trairão), *Characidium fasciatum* (canivete), *Hemipsilichthys stephagus* (cascudinho), *Corydoras* sp. (cascudinho), *Tichomycterus* sp. (cambeva), *Neplecostomus* sp. (cascudinho), *Oreochromis niloticus* (tilápiã).

Durante o estudo, não foram encontradas espécies endêmicas do Rio Congonhas. Das 10 (dez) espécies capturadas, uma é endêmica da bacia do Rio Jequitinhonha (*Bagre R.*

Jequitinhonha), e outras três não foram identificadas a nível específico, não sendo possível determinar as suas distribuições. As espécies não identificadas estão sendo enviadas para especialistas para sua identificação. Das espécies identificadas, foram capturadas duas espécies exóticas ou introduzidas nas amostragens no Rio Congonhas, tributários e lagoa marginal à bacia do Rio Jequitinhonha: *Oreochromis niloticus* – “tilápia” e *Hoplias lacerdae* – “trairão”. Estas espécies podem ter sido introduzidas acidentalmente, por transbordamento ou ruptura de tanques de piscicultura, aquarismo, transporte por predadores, ou propositadamente, através de peixamentos clandestinos. Estes peixes (exóticos) têm alta capacidade de colonização, competindo assim por recursos, ou mesmo se alimentando das espécies nativas, diminuindo e, em alguns casos, extinguindo algumas populações originais. Na Área Diretamente Afetada (ADA) e Área de Influência Direta (AID) da Barragem Congonhas, estes peixes são encontrados em algumas propriedades com tanques de piscicultura, onde são criadas, principalmente, tilápias.

A ictiofauna encontrada na ADA do futuro reservatório é formada de espécies, predominantemente de pequeno porte, porém características de águas pobres em nutrientes, com alta dependência de material alóctone, correntosas e com baixas temperaturas. Estas espécies são típicas de córregos e riachos e cabeceiras de rios, com exceção das espécies exóticas *H. lacerdae* e *O. niloticus* que apesar de serem tipicamente de ambientes lênticos, têm alta capacidade de colonização e são oportunistas.

Nas amostragens da ADA, não foram capturadas espécies que realizam migrações reprodutivas, isto, certamente, resulta da presença de uma barreira natural, existente a jusante do eixo da futura barragem, onde, além de fortes corredeiras, se apresenta uma queda de, aproximadamente, 10 m. Uma das mais discutidas consequências da construção de barragens é a interrupção do fluxo migratório dos peixes. A fragmentação dos rios afeta, os peixes que ocorrem em planaltos e que executam deslocamentos por ocasião da reprodução, que coincidem com a época das cheias e são por elas estimulados. No período chuvoso, esses peixes, reofílicos, migram rio acima, enquanto ocorre o amadurecimento de suas gônadas, alcançando regiões superiores e propícias, onde ocorrem as desovas. O barramento dos rios afeta o ciclo anual reprodutivo dessas espécies, na medida em que restringe ou impede esses deslocamentos. A própria separação das populações sem contato entre si é danosa para elas. Portanto, não será considerado este tipo de impacto, para a área de influência do futuro reservatório, no Rio Congonhas, pois não foram capturadas espécies de peixes que realizam migrações reprodutivas nesta área, inclusive na lagoa marginal, que, normalmente, são áreas utilizadas por estas espécies para refugio, alimentação e crescimento de seus jovens.

Ressalte-se, ainda que, dentre as espécies de peixes observadas na área de influência do futuro reservatório do Rio Congonhas, não foram verificadas espécies constantes na lista oficial de espécies ameaçadas de extinção de Minas Gerais.

## Invertebrados

### Entomofauna (borboletas e formigas)

Foram coletadas 22 (vinte e duas) espécies de **borboletas**, na futura área de inundação da represa do Rio Congonhas. A grande maioria destas espécies ocorreu em ambientes fechados (50% das espécies ocorreram na mata ciliar e 41%, no cerrado).

Foram coletadas (trezentos e setenta e três) exemplares de **formicídeos**, pertencentes a 33 (trinta e três) espécies, nos quatro habitats amostrados (Mata Ciliar, Cerrado, Cerrado em regeneração e campo úmido), na futura área de inundação da Represa do Rio Congonhas. Nesse caso, a mata ciliar destacou-se por apresentar maior riqueza de espécies.

*Nenhuma das espécies amostradas dos dois grupos taxonômicos estudados enquadra-se nas categorias de vulnerável, em perigo ou criticamente em perigo de extinção.*

### Malacofauna

Os moluscos (caramujos) do gênero *Biomphalaria* são fundamentais para o ciclo reprodutivo do *Schistosoma mansoni*, que é responsável por causar a esquistossomose ou xistose em seres humanos. Salienta-se que espécimes de *Biomphalaria* já foram registradas em Francisco Sá e Montes Claros, porém, os habitats aquáticos da área do futuro reservatório do Rio Congonhas não possuem as características de um bom criadouro destes moluscos. São habitats lóticos, com velocidade rápida, com pouca vegetação e de baixa concentração de matéria orgânica, sendo totalmente diferentes de habitats primitivos dos planorbídeos, os brejos e os pântanos.

### **5.3. Meio sócio-econômico**

⊙ conjunto de municípios que formam a região de estudos pertence às seguintes Microrregiões do Norte de Minas:

- Microrregião Grão Mogol: Botumirim, Cristália, Grão Mogol e Itacambira;
- Microrregião Montes Claros: Montes Claros.

A construção e a posterior operação da Barragem de Congonhas deverá contribuir, de forma significativa, no processo de desenvolvimento da região considerada como Área de Influência do empreendimento, sobretudo nos aspectos referentes às condições socioeconômicas. A partir da entrada em operação da Barragem Congonhas, com oferta de água em quantidade e qualidade, em região onde este recurso natural é escasso, isto será fundamental para mudança do cenário atualmente dominante.

A base econômica da região, a qual será beneficiada pelo empreendimento, está assentada nas atividades agropecuárias e, com a entrada em operação deste empreendimento, deverá potencializar este perfil. A possibilidade de atrair novas atividades, principalmente aquelas ligadas ao setor agroindustrial, surge como um impacto altamente positivo e de efeito multiplicador.

A população residente e/ou trabalhadora será remanejada e estará sujeita aos impactos com intensidades diferenciadas, conforme a amplitude da afetação e a situação legal da propriedade. Foram consideradas as alternativas a seguir relacionadas como representativas de uma hierarquia de efeitos, dos mais negativos para os menos



negativos, sobre a população residente e/ou trabalhadora na Área Diretamente Afetada – ADA.

Padrões	Grupos de famílias
I	Pessoal ocupado e residente na ADA, não proprietário.
II	Pessoal ocupado e residente na ADA, proprietário.
III	Pessoal residente na ADA, não proprietário.
IV	Pessoal ocupado e residente na ADA, proprietário.
V	Trabalhadores autônomos não proprietários.

Pessoal ocupado e residente na ADA, não proprietário

Este grupo foi classificado como o mais afetado pelos impactos, visto que as famílias não perderão apenas seus locais de trabalho e, eventualmente, sua fonte de renda, mas serão privadas também de suas moradias, sem que estejam legalmente protegidos face à desapropriação.

Pessoal ocupado e residente na ADA, proprietário

Em vista de serem proprietários de áreas e/ou de atividades econômicas, a serem afetadas pelo empreendimento, deverão ser indenizados por essas perdas, o que lhes possibilitará adquirir um novo local de moradia e refazer sua atividade econômica.

Pessoal residente na ADA, proprietário

Este grupo corresponde aos proprietários em área a ser inundada pelo reservatório e que, por isso, perderão suas moradias, porém serão indenizados.

Pessoal residente na ADA, não proprietário

Este grupo é representado por moradores da área que será inundada, porém exercem atividades externas a esta área, ou seja, a ADA.

Trabalhadores autônomos, não proprietários

Este grupo será mais ou menos afetado, em razão da área remanescente da propriedade a ser desapropriada, mantendo-se esta viável ou não, do ponto de vista de sua exploração econômica.

**5.4 - Da Reserva Legal**

O empreendedor não possui reserva legal averbada, pois ainda não tem a posse da terra. Esta exigência será observada em momento oportuno, na **Licença de Instalação**.

### 5.5 - Da Intervenção em Área de Preservação Permanente (APP)

Para implantação do empreendimento haverá necessidade de supressão de vegetação em área de preservação permanente. Cabe ressaltar que a **Lei 14.309/02**, que dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado, em seu **art. 13**, prevê autorização para supressão de vegetação em APP em caso de utilidade pública ou de interesse social. O empreendimento deverá cumprir ainda, as disposições da Resolução CONAMA 302/02, que dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno.

### 5.6 - Unidades de Conservação

No quesito Unidades de Conservação e Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade, as informações foram obtidas em consulta à Base de Dados Georeferenciados do SIAM (<http://www2.siam.mg.gov.br/webgis/semadmng/viewer.htm>, acesso em **25/02/08**).

#### Restrição Ambiental Relação de Unidade de Conservação distante até 10 Km

- Nenhum indicativo de restrição encontrado.

#### Áreas Prioritárias para Proteção à Biodiversidade:

- Nenhum indicativo de restrição encontrado.

## 6. IMPACTOS ADVINDOS E MEDIDAS MITIGADORAS

### 6.1 Meio físico

Impactos	Medidas Mitigadoras
Processos erosivos e assoreamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proteção de taludes</li> <li>✓ Drenagens provisórias e definitivas</li> <li>✓ Sistema de retenção de sólidos</li> <li>✓ Plano Ambiental de Construção</li> </ul>
Contaminação do solo e dos recursos hídricos por efluentes gerados nas instalações de apoio	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Coleta, tratamento e destinação final adequada dos efluentes</li> <li>✓ Programa de Supervisão Ambiental</li> </ul>
Poluição Sonora e do Ar	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cumprimento da legislação</li> <li>✓ Controle da emissão</li> <li>✓ Utilização de EPI's</li> <li>✓ Plano Ambiental de Construção</li> </ul>
Alteração da qualidade das águas durante as etapas de enchimento do reservatório	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Programa de desmatamento e limpeza do reservatório</li> <li>✓ Programa de monitoramento limnológico</li> <li>✓ Remoção da biomassa (Proveniente da vegetação arbustiva e serrapilheira)</li> </ul>
Salinização da água do reservatório	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Programa de monitoramento limnológico</li> </ul>
Aumento da recarga dos aquíferos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Programa de monitoramento do lençol</li> </ul>

	freático
Elevação do nível freático no entorno do reservatório	✓ Programa de monitoramento do lençol freático
Instabilização de encostas, surgimento de processos erosivos	✓ Programa de monitoramento e controle de escorregamentos e processos erosivos
Ocorrência de sismos induzidos	✓ Programa de monitoramento sismológico
Interferência com áreas de processos minerários	✓ Proposta junto ao DNPM de não liberação de licenças de concessão para a área em questão
Alteração do regime hídrico à jusante da barragem	✓ Programa de monitoramento Pluviométrico e Fluviométrico ✓ Liberação da vazão mínima necessária durante o enchimento
Redução dos picos de cheias	✓ Programa de monitoramento Pluviométrico e Fluviométrico
Redução do volume do reservatório devido ao assoreamento	✓ Realizado estudo sedimentológico ✓ Prevenção de processos erosivos e conservação do solo ✓ Plano de uso e conservação do reservatório e seu entorno ✓ Programa de monitoramento pluviométrico e fluviométrico

Grande parte dos impactos aqui identificados juntamente com as respectivas medidas mitigadoras refere-se às próximas etapas (instalação e/ou operação) do empreendimento.

A completa descrição dos planos e programas a serem adotados, conforme citados acima, deverá integrar os estudos que serão apresentados nas fases posteriores (LI e LO) do processo de regularização ambiental.

**Considerações importantes a respeito das alterações qualitativas das águas durante as fases de enchimento e operação**

Durante o enchimento de um reservatório, as águas represadas são submetidas a uma série de transformações físicas e químicas, em decorrência de alterações hidrodinâmicas e, principalmente, pelo afogamento da biomassa presente na área de inundação.

O afogamento e a decomposição da biomassa vegetal têm como consequência imediata, o aumento da Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) e a consequente redução da concentração de Oxigênio Dissolvido (OD). Embora ocorram outras alterações, esta é considerada a mais importante nesta fase, tendo em vista a sua influência direta na sobrevivência da ictiofauna. A concentração mínima exigida para a sobrevivência de peixes varia em função das espécies presentes no reservatório. De maneira geral, considera-se que valores inferiores a 4 mg/L são problemáticos para a manutenção dos peixes em geral, embora as espécies menos exigentes consigam sobreviver a concentrações mais baixas.

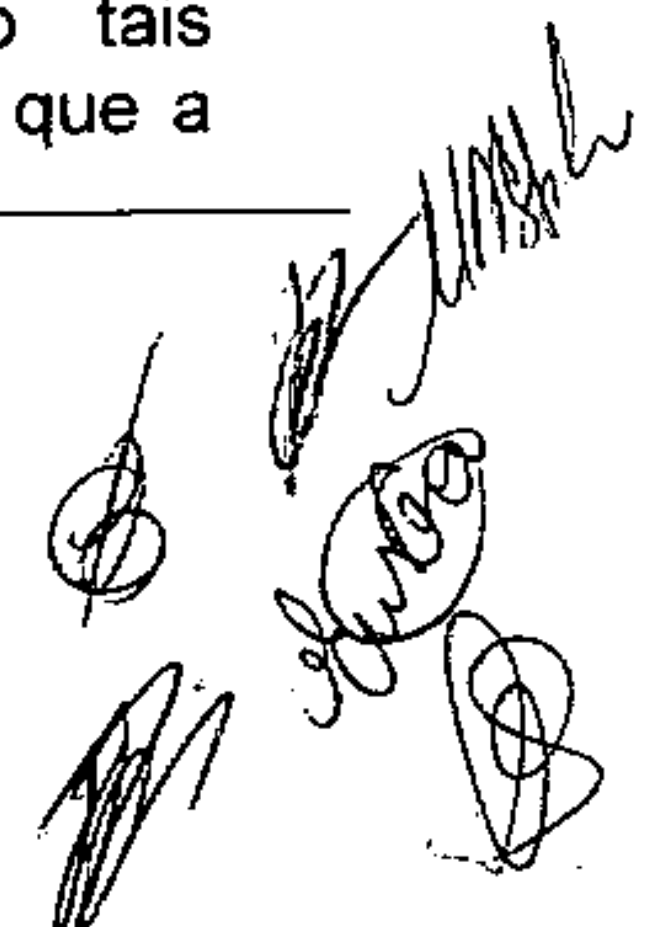
Já numa fase posterior (operação) a preocupação maior está no processo de eutrofização do reservatório, tendo em vista os problemas dele decorrentes (proliferação de algas que conferem gosto e odor, algas que produzem toxinas, proliferação de macrófitas, etc.) que comprometem o uso do reservatório e de suas águas. Dentre os fatores que podem condicionar a qualidade da água de reservatórios destacam-se, como mais importantes: a extensão, densidade e tipo de vegetação da área a ser inundada; o tempo de residência médio da água, a profundidade média, a formação e duração da estratificação térmica, a morfometria do reservatório, as características da água do rio formador, as características do projeto da barragem e o regime de operação do reservatório. Um dos aspectos desfavoráveis deste reservatório refere-se ao elevado tempo de enchimento e detenção.

Os estudos desenvolvidos pela ENGECORPS no âmbito do Relatório de Sustentabilidade da Barragem Congonhas indicam que o reservatório deste empreendimento levará vários anos para o seu enchimento completo (Nível Máximo Operacional = 935,00 m), sendo de aproximadamente 92 meses para o cenário médio, 46 meses para o cenário otimista (anos mais chuvosos) e 109 meses para o cenário pessimista (anos mais secos). Assim, o início da operação do atendimento das demandas foi previsto para ocorrer antes do enchimento total do reservatório, ou seja, quando for atingido um armazenamento mínimo de 10% do volume útil.

Visando estabelecer parâmetros quantitativos para a avaliação das alterações na qualidade das águas do futuro reservatório, foram realizadas simulações de enchimento/operação, com desmatamento e sem desmatamento da área, mediante a aplicação de modelos matemáticos para se analisar a evolução das concentrações do Oxigênio Dissolvido (OD), da Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) e do Fósforo Total (PT). Em regiões tropicais o fósforo é o nutriente considerado como fator limitante do processo de eutrofização, assim, este foi o parâmetro escolhido para a análise deste fenômeno.

Os resultados das simulações mostraram que, mesmo com a realização do desmatamento de toda a vegetação de porte (**DAP > 3 cm**), ocorrerão alterações importantes na qualidade das águas do reservatório da Barragem Congonhas, principalmente durante o primeiro ano, quando a concentração de OD permanecerá abaixo do limite mínimo estabelecido pela resolução CONAMA nº 357/2005, bem como haverá um período de, aproximadamente, 180 dias de anoxia, recuperando-se, em seguida, até atingir concentrações em torno de 6 mg/L, ao final do primeiro ano. O Fósforo Total, também, permanecerá com concentrações acima do limite estabelecido por esta resolução, por um tempo de aproximadamente 2 anos, período em que poderá apresentar problemas associados a eutrofização do reservatório. Após este período, a tendência é que o reservatório apresente uma condição mesotrófica.

Segundo os resultados da simulação de temperatura, no reservatório, existe uma tendência de estratificação térmica, conforme a época do ano, podendo se desenvolver uma camada de epilímnio, com mais contato com a atmosfera, e uma camada inferior, com massa de água mais isolada e estagnada, o hipolímnio. Considerando tais comportamentos hidrodinâmicos, na interpretação dos resultados, pode-se admitir que a



camada superior de água (epilímnio), com profundidade aproximada de 10 m, poderá ser transformada em condição aeróbica, em menor tempo do que o previsto pela simulação, devido à disponibilidade de maior quantidade de oxigênio introduzida pela reaeração e ação da fotossíntese das algas que se desenvolvem no reservatório. Ao contrário da camada superior, a massa de água, situada abaixo dela, onde existe pouca possibilidade de contato com o oxigênio produzido no epilímnio, deverá tender mais à condição anóxica, podendo atingir até mesmo à condição de anaerobiose.

A estratificação vertical de temperatura, ao longo do ano, poderá, também, levar ao estabelecimento de situações de estratificação estável de densidade, dificultando a mistura vertical de água e de outros constituintes do reservatório. Desta forma, as condições de mistura seriam favoráveis, também, à ocorrência de estratificação desses constituintes.

Finalmente, cabe comentar que as análises efetuadas mostraram que as alterações mais significativas, na qualidade das águas, deverão ocorrer durante o primeiro ano do enchimento e que estas estão associadas à biomassa remanescente a ser inundada, constituída pela vegetação herbáceo-arbustiva dos campos (antrópico, úmido e rupestre) e pela serapilheira.

Visando mitigar esses impactos relativos à qualidade das águas foram propostas as seguintes medidas mitigadoras: **Programa de desmatamento e limpeza do reservatório, Programa de Monitoramento Limnológico e remoção da biomassa (Proveniente da vegetação arbustiva e serrapilheira)**. O programa de Monitoramento Limnológico deverá abordar parâmetros físico-químicos, bacteriológicos e outros (fitoplâncton, zooplâncton e macroinvertebrados aquáticos).

## 6.2 Meio Biótico

### 6.2.1 Flora

A implantação e operação do Reservatório do Rio Gongonhas terá como consequência a **perda de cobertura vegetal** presente nas áreas de inundação, canteiro de obras, áreas de empréstimo e áreas de extração de rocha.

Entre as áreas que apresentam cobertura vegetal nativa, prevê-se a perda de 1.003,05 ha de matas ciliares, 946,44 ha de cerrado *sensu stricto*, 1.380,1 ha de campo sujo/cerrado em regeneração, 39,39 ha de campo rupestre e 104,81 ha de campos úmidos. Por outro lado, entre as áreas sob forte influência antrópica, se tem a supressão de 389,25 ha de campos antrópicos, 217,73 ha de reflorestamentos de pinus e 1.431,42 ha de eucalipto.

A remoção da cobertura vegetal nativa terá uma série de efeitos negativos sobre a biota. Como produto direto dessas intervenções, tem-se a fragmentação de habitats com conseqüente isolamento de populações, perda de habitats, efeito de borda e redução da variabilidade genética.

A fragmentação pode limitar o potencial de uma espécie para dispersão e colonização. Muitas espécies de pássaros, mamíferos e insetos do interior da floresta não atravessarão nem mesmo faixas estreitas de ambiente aberto por causa do risco de predação. Como resultado, muitas espécies não recolonizam os fragmentos após a população original ter desaparecido. Além disso, quando a dispersão animal é reduzida, plantas com frutos carnosos ou com sementes aderentes, que dependem de animais para dispersar as suas sementes, serão afetadas também.

Diante da impossibilidade de mitigação deste impacto, propõe-se, a implementação de programas ambientais voltados à sua compensação, ou seja, Programa de Revegetação, Programa de Coleta de Espécies Vegetais e fontes de propágulos, Programa de Investimento em Unidades de Conservação (Compensação Ambiental). Cabe ressaltar que esses programas serão abordados de maneira detalhada no Plano de Controle Ambiental (PCA) a ser apresentado na formalização da Licença de Instalação LI.

### 6.2.2 Fauna

As intervenções necessárias à implantação e operação do Reservatório da Barragem Congonhas terão impactos sobre a fauna terrestre e aquática. Entre eles podemos citar:

#### Perda de diversidade de fauna

Para mitigar a perda de espécimes da fauna, propõe-se a implementação do Programa de Resgate de Animais Silvestres, que visa dar melhor destino a esses animais, capturando-os e soltando-os em locais adequados e seguros, ou efetuando coleta e enviando-os para coleções científicas.

#### Aumento dos riscos de atropelamento

Como medida mitigadora, propõe-se a implementação do Programa de Educação Ambiental, que incorpora, como um dos assuntos a serem abordados, a importância da conservação da fauna e a adequada conduta dos motoristas ao trafegarem pela região.

#### Aumento da pressão de caça

Como medida mitigadora, neste estudo, propõe-se a implantação do Programa de Educação Ambiental, que traz, como um dos temas a serem abordados, os problemas de conservação relacionados à atividade de caça e de pesca, assim como a legislação existente sobre o tema, e as penalidades previstas para os que praticam tal atividade.

#### Conversão de ambientes lóticos em lênticos

Uma das principais alterações associadas à construção de reservatórios refere-se à conversão de ambientes lóticos em lênticos. Em razão dessa conversão, espécies estritamente fluviais tendem a desaparecer, enquanto que espécies tipicamente associadas a ambientes lênticos tendem a ser beneficiadas, provocando um rearranjo

geral da comunidade. Talvez a principal consequência da alteração do hidrodinamismo seja a modificação na disponibilidade de recursos tróficos. Este impacto não é passível de mitigação, dado que a conversão de ambientes lóticos em lênticos é característica intrínseca à tipologia do empreendimento. O Programa de Monitoramento da Ictiofauna deverá permitir o acompanhamento da evolução da composição da ictiofauna do reservatório, bem como fornecer elementos para a implementação de medidas adicionais para a proteção e o desenvolvimento da comunidade de peixes a serem estabelecidas nesse corpo de água.

### 6.3 Meio sócio-econômico

A implantação da Barragem Congonhas deverá afetar **128 glebas e 126 benfeitores**, existindo no total de proprietários repetições de espólios, empresas e proprietários, segundo levantamento efetuado pelo DNOCS.

Dentre os **impactos sociais e econômicos** associados à instalação e operação do empreendimento destacam-se: especulação imobiliária, perdas de terras com potencial produtivo, perda de propriedades rurais, de postos de trabalhos, incremento nas finanças públicas municipais, aumento na oferta de água para o abastecimento público, aumento da oferta de energia elétrica, indução ao desenvolvimento da região.

Na pesquisa amostral realizada verificou-se que uma parcela significativa (83%) dos entrevistados reside no imóvel. Dentre estes existe um contingente populacional que se encontra em situação mais crítica que os demais, tendo em vista a sua condição social e econômica, no que se refere à moradia e aos meios de subsistência. Este grupo é formado pelas pessoas que residem e trabalham na ADA e, por não serem proprietários dos imóveis, "não têm direito a qualquer tipo de ressarcimento". Este grupo necessita de assistência por parte do empreendedor, devendo ter assegurado a essas pessoas, no mínimo, as atuais condições de vida.

Como **medidas mitigadoras** para os atingidos haverá a execução dos seguintes programas: Programa de Reassentamento e Assistência às Famílias Diretamente Afetadas, Programa de Desapropriação e Indenização de Benfeitorias. Cabe ressaltar que a Licença de Instalação (LI) da Barragem Congonhas está condicionada à prévia aprovação desses programas.

#### **Programa de Reassentamento e Assistência às Famílias Diretamente Afetadas**

O objetivo geral deste Programa é o de promover o reassentamento da população residente na Área Diretamente Afetada - ADA da Barragem Congonhas e que foi enquadrada no "Grupo I - Pessoal ocupado e residente na ADA, não proprietário". No âmbito deste Programa será assegurada a este grupo uma condição de vida nos locais identificados para os novos assentamentos, no mínimo igual àquela caracterizada pelo diagnóstico socioeconômico.



Para os demais grupos considerados serão definidas as diversas formas de tratamento adequadas a cada situação, compreendendo a reposição de perdas patrimoniais e reorganização dos respectivos modos de vida.

As ações previstas deverão estar em consonância com a legislação vigente do Estado de Minas Gerais, atendendo também aos pressupostos do Programa de Assistência às Populações Atingidas pela Construção de Barragens - PRÓ-ASSISTE que deverá abranger os seguintes aspectos:


- Prestar assistência jurídica, entre outras ações, ao acompanhamento das negociações com o empreendedor (DNOCS), relativa ao reassentamento e à desapropriação. Essa assistência será prestada por equipe de apoio sediada em Posto de Assistência Social, a ser implantado no município que melhor atenda à acessibilidade da população afetada;
- Prestar assistência psicológica, atendimento médico, odontológico e hospitalar;
- Garantir à criança e ao adolescente o direito a educação básica, em escola pública, conforme o Art. 21 da Lei Federal nº 9.394, de 20/12/1996, sem lapso de continuidade na prestação do serviço;
- Fornecer cestas básicas, no mínimo, por um ano;
- Disponibilizar, em parcerias com instituições públicas, linhas de financiamento para o desenvolvimento de atividades produtivas;
- Prestar assistência técnica e agrícola e oferecer cursos de capacitação e aprimoramento no manejo e na gestão de atividades agrícolas e atividades diagnosticadas como potencialmente adequadas à exploração econômica do reservatório, tais como: turismo, hotelaria, piscicultura, entre outras.
- Fornecer transporte aos moradores das áreas afetadas, para que possam participar de reuniões destinadas à análise e à exposição do Plano de Assistência Social e dos estudos ambientais;
- Elaborar material informativo, de fácil compreensão sobre os direitos e deveres dos empreendedores públicos e privados e da população das áreas atingidas.

O empreendedor deverá atender às diretrizes dos Planos e Programas de Assistência Social dos municípios diretamente afetados, Grão Mogol e Itacambira, quando existirem, assim como ao Plano de Assistência Social - PAS, exigido pelo Conselho Estadual de Assistência Social - CEAS, criado pela Lei Estadual nº 12.262, 23/07/96.

O plano de assistência social terá como diretrizes:

- I – O cadastramento de todos os atingidos, levando em conta, no mínimo, as relações de propriedade e de trabalho e o grau de instrução;
- II – O levantamento da área das propriedades atingidas, relacionando-se benfeitorias, máquinas, implementos e outros bens de valor econômico nelas existentes;
- III – A garantia de reposição dos bens expropriados em espécie ou em bens equivalentes;
- IV – O reassentamento, por opção dos atingidos, incluindo-se aqueles que se dedicam a agricultura familiar, mesmo quando exercida em terrenos de terceiros, observadas:



	<b>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NORTE DE MINAS</b> <b>PARECER ÚNICO</b>	<b>Data: 16/07/2008</b> <b>Folha: 25/30</b>
---	--	--

- a) a localização preferencial do reassentamento no mesmo município ou na mesma região do empreendimento;
- b) a participação voluntária de comissão representativa dos atingidos na escolha de áreas para reassentamento.

Todos os programas relacionados com o meio sócio-econômico serão esclarecidos com maior rigor no Plano de Controle Ambiental (PCA) a ser apresentado na formalização da **Licença de Instalação (LI)**. Assim, a concessão da Licença de Instalação da Barragem de Congonhas estará condicionada à prévia aprovação dos programas pelo Conselho Estadual de Assistência Social – CEAS e órgão ambiental competente.

### 7. DISCUSSÃO

Os estudos ambientais (**EIA/RIMA**) apresentados pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas – DNOCS são referentes ao barramento que se pretende implantar no rio Congonhas (Bacia do Jequitinhonha). No entanto, a prioridade absoluta do projeto é o abastecimento humano de Montes Claros e outras cidades da região situadas na Bacia do Verde Grande.

Assim, será necessário fazer a transposição de água da Bacia do Congonhas para um reservatório no Ribeirão Saracura (Bacia do Verde Grande), com transposição de água (2,5 m<sup>3</sup>/s) do Rio Congonhas (Bacia do Jequitinhonha) para um reservatório no Ribeirão Saracura (Bacia do Verde Grande). A partir da análise de uma série histórica das vazões do rio Congonhas obteve-se os seguintes resultados: vazão mínima = 0,72 m<sup>3</sup>/s; vazão média = 4,73 m<sup>3</sup>/s e vazão máxima 13,27 m<sup>3</sup>/s. Cabe ressaltar que se implantado o barramento o armazenamento de água elevará os valores das vazões supracitadas, o que tornará viável o empreendimento.


Para a **transposição** será formalizado um novo processo de **Licença Prévia (LP)** com apresentação de outro **EIA/RIMA** que trará estudos detalhados, principalmente a cerca dos aspectos hidrológicos das bacias envolvidas.

Cabe ressaltar que a **formalização da LI do barramento** só poderá ser feita após a análise e **concessão da LP da transposição**.

### 8. CONCLUSÃO

Os estudos ambientais (**EIA/RIMA**) e documentações apresentadas pelo empreendedor abordaram de forma satisfatória os aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos da região em que se deseja implantar o empreendimento.

Embora saibamos que estas atividades geram inúmeros impactos sobre o meio ambiente, as medidas mitigadoras propostas indicam que muitos dos impactos gerados, poderão ser mitigados e compensados pelas ações propostas. Isso permite concluir pela **viabilidade ambiental do empreendimento**.



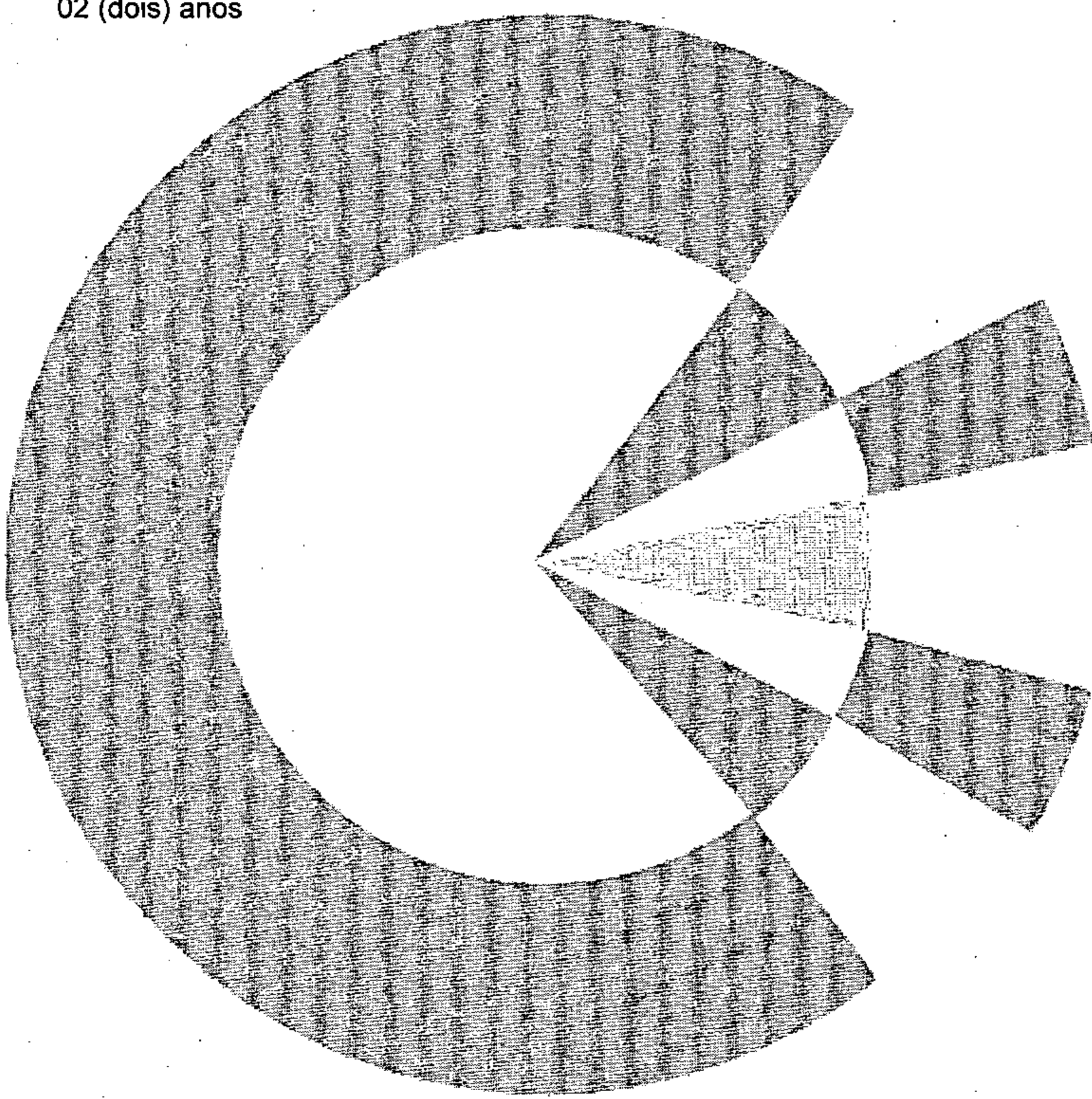
Diante do exposto, sugerimos o **DEFERIMENTO** do pedido de **Licença Prévia LP**, para o empreendimento Barragem de Congonhas de responsabilidade do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas – DNOCS, pelo prazo de validade de 02(dois) anos.

**9. PARECER CONCLUSIVO**

Favorável: ( ) Não (X) Sim

**10. VALIDADE DA LICENÇA**

02 (dois) anos



ANEXO I

CONDICIONANTES

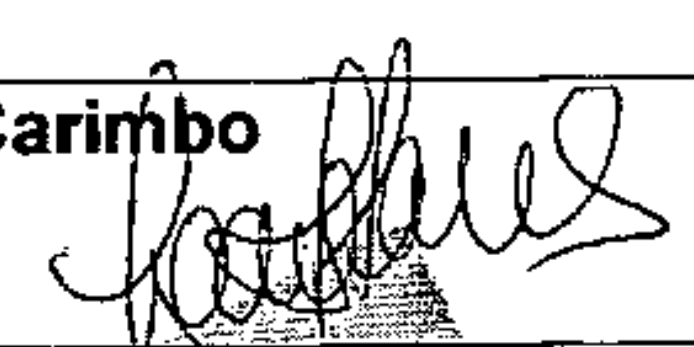

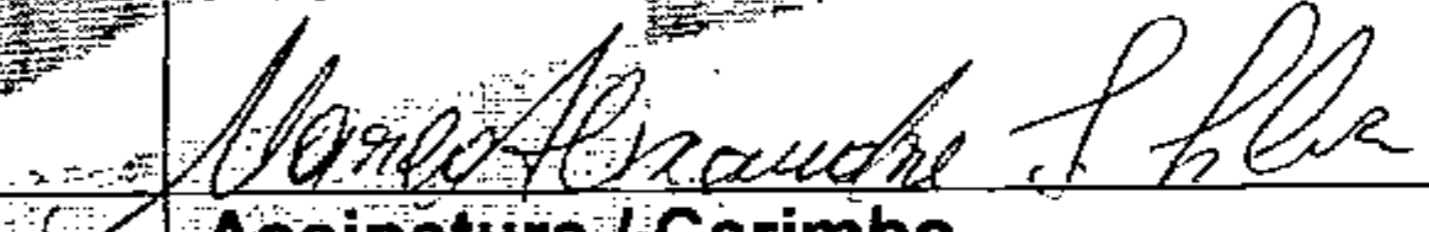


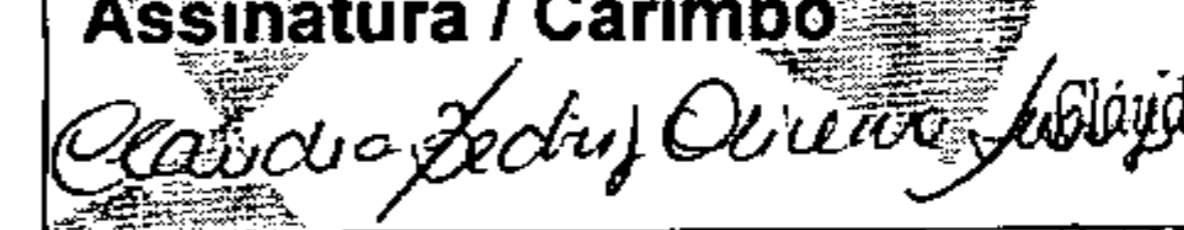
<b>PARECER ÚNICO</b> <b>Nº 044 / 2008</b>	
Indexado ao Processo Nº: <b>09186/2005/001/2007</b>	Validade da Licença: <b>02 (dois) anos</b>
Tipo de processo: Licenciamento Ambiental ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Auto de Infração ( )	
Empreendimento (Razão Social): <b>Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS</b>	CNPJ / CPF: <b>00.043.711/0011-15</b>
Empreendimento (Nome Fantasia): <b>Barragem Congonhas</b>	
Municípios: <b>Grão Mogol e Itacambira</b>	
Atividade predominante: <b>Barragem para fins de abastecimento humano</b>	
Código da DN e Parâmetro: <b>E-03-01-8</b>	
Porte do Empreendimento Pequeno ( ) Médio ( ) Grande ( <input checked="" type="checkbox"/> )	Potencial Poluidor Pequeno ( ) Médio ( ) Grande ( <input checked="" type="checkbox"/> )
Classe do Empreendimento: <b>6</b>	
Fase Atual do Empreendimento: <b>Licença Prévia</b>	

Itens	Descrição da Condicionante	Prazo
1	As recomendações constantes do Parecer Único, e não apresentadas como Condicionantes, deverão ser observadas pelo empreendedor.	Nos Estudos da LI
2	Todos os programas de planos constantes nos estudos ambientais, incorporados nas demais condicionantes detalhadas neste anexo, deverão ser transformados em projetos detalhados em nível executivo quando da elaboração do PCA. O PCA deverá, assim, esgotar a fase de planejamento, apresentando nível de detalhamento capaz de demonstrar claramente a factibilidade da implementação das ações previstas para a fase de instalação do empreendimento.	Nos Estudos da LI
3	Apresentar autorização do DNPM para extração de areia, brita, pó-de-pedra, cascalho, entre outros, nas áreas de empréstimo.	Nos Estudos da LI
4	Apresentar Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) das áreas degradadas pela extração de solos utilizados na construção da barragem.	Nos Estudos da LI
5	Apresentar Programa de Coleta de Espécies Vegetais e fontes de propágulos.	Nos Estudos da LI

6	Apresentar programa de recuperação da mata no entorno do reservatório, sendo estabelecida faixa de área de 100,0 (cem) metros de ecossistema natural, ao redor da cota máxima de inundação da barragem, tornando-a imune a qualquer tipo de manejo mecânico ou outras práticas que agridam esta área de conservação/preservação conforme art. 3º da Resolução CONAMA 302/2002.	Nos Estudos da LI
7	Apresentar Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno conforme previsto na Resolução CONAMA 302/02.	Nos Estudos da LI
8	Apresentar programa completo de resgate de fauna durante a supressão de vegetação. Esse programa deve detalhar as metodologias utilizadas para captura e as áreas de soltura dos animais após identificação. Essas áreas devem apresentar o maior tamanho possível, observadas a similaridade dos tipos de habitats de proveniência do animal a ser solto e a capacidade suporte da área.	Nos Estudos da LI
9	Apresentar projeto para construção de Centro de Triagem de Animais (CTA), para que os espécimes resgatados possam ser identificados e catalogados, gerando um banco de informações a cerca da fauna local. O centro de triagem da fauna silvestre deverá apresentar instalações para manutenção temporária dos animais resgatados (viveiros, terrários, tanques, caixas, recintos, dentre outros); sala para recepção e triagem; sala para realização de procedimentos clínicos veterinários; local com equipamento adequado à manutenção do material biológico, ao preparo dos alimentos e à realização de assepsia do material a ser utilizado com os animais. Nesse projeto deverão ser apresentadas as listagens das instituições interessadas em receber material zoológico (criadouros, zoológicos, museus e instituições de ensino e pesquisa), anexando manifestação oficial de cada uma delas.	Nos Estudos da LI
10	Iniciar o Programa de Monitoramento da ictiofauna, antes do início das obras, com a realização de uma campanha de campo, no período chuvoso, para complemento do diagnóstico ictiofaunístico da região e comparação com os resultados que serão obtidos nas fases de implantação e operação do empreendimento.	Durante LP
11	Apresentar estudo complementar da ictiofauna objetivando a identificação e classificação (migratórias ou não) das três espécies não identificadas citadas nos estudos apresentados.	Nos Estudos da LI
12	Apresentar Programa para monitoramento das espécies da mastofauna ameaçadas de extinção - <i>Lycalopex vetulus</i> (Raposinha), <i>Chrysocyon brachyurus</i> (Lobo-guará), <i>Lontra longicaudis</i> (Lontra), <i>Leopardus pardalis</i> (Jaguatirica).	Nos Estudos da LI
13	Apresentar Programa para monitoramento do Bugio ( <i>Alouatta caraya</i> ), pois por ser uma espécie de habitat arborícola, sofrerá impactos negativos com a fragmentação e perda de seu habitat.	Nos Estudos da LI
14	Apresentar Programa de Monitoramento Limnológico abordando parâmetros físico-químicos, bacteriológicos e limnológicos (fitoplâncton, zooplâncton e macroinvertebrados aquáticos).	Nos Estudos da LI

15	Apresentar projeto para implantação de herbário (ou utilização/ ampliação de herbários já existentes) e um banco de germoplasma para assegurar que as espécies da flora prejudicadas pela implementação da obra sejam preservadas.	Nos Estudos da LI
16	Apresentar certificado de concessão da LP da transposição.	Na formalização da LI
17	Apresentar Plano para conservação do Rio Congonhas a montante do local onde haverá intervenção.	Nos Estudos da LI
18	Apresentar Programa de Educação Ambiental com a finalidade de conscientizar a população e trabalhadores da obra evitando a caça e captura de elementos da fauna, e para que contribuam nas ações de fiscalização visando a proteção ambiental da flora e fauna da Área Diretamente Afetada e Área de Influência Direta. De acordo com a DN 110/2007	Nos Estudos da LI
19	Apresentar programa de educação e combate a incêndio florestal (brigadas).	Nos Estudos da LI
20	Apresentar projeto para retirada de sedimentos ao longo da vida útil da barragem.	Nos Estudos da LI
21	Apresentar programa de infra-estrutura viária, no qual estejam contempladas ações para mitigar os impactos sobre as estradas utilizadas durante o processo de instalação da futura barragem, e um planejamento para sua recuperação e melhoria após a conclusão das obras.	Nos Estudos da LI
22	Apresentar Plano de Assistência Social – PAS e jurídica, nos termos da Lei Estadual 12.812 de 1998, que dispõe sobre a assistência social as populações de áreas inundadas por reservatórios.	Nos Estudos da LI
23	Apresentar projeto para o reassentamento e desapropriação das famílias diretamente atingidas pela construção da barragem. O ressarcimento dos direitos dos grupos familiares (citados no parecer) das propriedades da ADA deverá ser feito prioritariamente sob a forma de acesso a terras produtivas. No Programa de Negociação deverá ser previsto o reassentamento desses grupos de famílias em áreas remanescentes da ADA e com viabilidade para uso agrícola.	Nos Estudos da LI
24	As famílias de agricultores deverão ser reassentadas, devendo cada gleba ter uma área mínima de 01(um) módulo fiscal. Prever o reassentamento de todos os filhos maiores de 18 (dezoito) anos, das famílias de agricultores familiares, garantindo o direito a 06 hectares, de preferência em áreas contíguas as glebas dos pais, com a seguinte ressalva: somente para os filhos residentes nas propriedade a ser desapropriada, e estes deverão explorá-las.	Nos Estudos da LI
25	O empreendedor contratará um perito avaliador para assessorar os atingidos na avaliação dos imóveis e benfeitorias.	Nos Estudos da LI
	Implementar um conjunto de ações informativas, entre elas reuniões com a população da ADA em formato simples e objetivo,	

26	contemplando os seguintes aspectos: a) Período de realização das obras; b) Intervenções a serem realizadas; c) Medidas de segurança e alerta quanto ao aumento do tráfego de caminhões e veículos leves, principalmente, nos trechos das rodovias próximos aos locais de acesso ao empreendimento e acessos internos até o canteiro de obras; d) Orientações quanto à preservação e conservação da fauna e flora, bem como medidas para evitar acidentes com animais peçonhentos;	Nos Estudos da LI
27	Apresentar anuência do IPHAN relacionada à intervenção em sítios arqueológicos.	Nos Estudos da LI
28	O empreendedor só poderá solicitar/protocolar o pedido de Licença de Instalação com a comprovação do cumprimento das condicionantes da Licença Prévia	Formalização da LI

<b>Superintendente:</b> Lais Fonseca dos Santos	<b>Assinatura / Carimbo</b> 
<b>Gestor do processo:</b> Eduardo Wagner Silva Pena	<b>Assinatura / Carimbo</b>  Eduardo Wagner Silva Pena Analista Ambiental - SUPRAM-NM CRBIO-MG-57831/04-P
<b>Téc 01:</b> Marco Alexandre Souza Silva	<b>Assinatura / Carimbo</b> 
<b>Téc 02:</b> Josemir Luiz Dias	<b>Assinatura / Carimbo</b> 
<b>Analista Ambiental/Jurídico</b> Leticia Horta Vilas Boas	<b>Assinatura / Carimbo</b>  Leticia Horta Vilas Boas Analista Ambiental - Jurídico Supram NM - Masp 1159297 - 9
<b>Responsável pelo Setor Técnico</b> Cláudia Beatriz Oliveira Araújo	<b>Assinatura / Carimbo</b>  Cláudia Beatriz Oliveira Araújo Analista Ambiental Supram NM - Masp 1146188 - 4
<b>Montes Claros, 16 de julho de 2008</b>	