

PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO E USO DO ENTORNO DE RESERVATÓRIO ARTIFICIAL - PACUERA

AGO/2014

PCH JACARÉ



GUANHÃES ENERGIA

1	INFORMAÇÕES GERAIS	1
1.1	EMPREENDEDOR	1
1.2	EMPRESA CONTRATADA RESPONSÁVEL PELA REVISÃO DO PACUERA	1
2	INTRODUÇÃO	1
3	OBJETIVOS E PÚBLICO ALVO DO PACUERA	3
3.1	OBJETIVO GERAL	3
	<i>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i>	<i>3</i>
	<i>PÚBLICO ALVO</i>	<i>3</i>
4	CARACTERÍSTICAS GERAIS DO EMPREENDIMENTO	4
4.1	LOCALIZAÇÃO E ACESSO	4
5	DIRETRIZES LEGAIS DO PACUERA	6
5.1	LEI FEDERAL Nº 12.651/12	6
5.2	RESOLUÇÃO CONAMA Nº 302/02	6
5.3	LEI ESTADUAL Nº 20.922/13	7
5.4	A ÁGUA COMO BEM DE DOMÍNIO PÚBLICO E DE USO COMUM	8
5.5	POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS	9
5.6	POLÍTICA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS	9
5.7	FUNÇÃO SOCIOAMBIENTAL DA PROPRIEDADE	10
5.8	ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE – APP	10
5.9	ZONEAMENTO E USO DO SOLO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO	12
	<i>LEI 4.504/64 ESTATUTO DA TERRA</i>	<i>12</i>
	<i>INSTRUÇÃO INCRA 17-B, DE 22 DE DEZEMBRO DE 1980</i>	<i>13</i>
5.10	PESCA	14
	<i>DAS PROIBIÇÕES</i>	<i>15</i>
	<i>LICENÇAS E REGISTROS</i>	<i>16</i>
	<i>DANO À FAUNA E FLORA AQUÁTICAS</i>	<i>17</i>
5.11	LEGISLAÇÃO APLICÁVEL – QUADRO SINÓPTICO	17
6	DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL	22
6.1	LIMITES DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PACUERA	22
6.2	ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO EM MINAS GERAIS ZEE	24
	<i>VULNERABILIDADE NATURAL</i>	<i>25</i>
	<i>POTENCIALIDADES SOCIAIS</i>	<i>27</i>

ZONEAMENTO (ÍNDICE ECOLÓGICO ECONÔMICO)	29
6.3 MEIO SOCIOECONÔMICO	31
ÁREA DE INFLUÊNCIA	31
ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA)	56
MARGEM ESQUERDA	57
MARGEM DIREITA	60
6.4 MEIO BIÓTICO	77
FLORA 77	
FAUNA 80	
6.5 MEIO FÍSICO.....	102
GEOLOGIA (WALM, 2002).....	102
GEOMORFOLOGIA E PEDOLOGIA (WALM, 2002)	107
SUSCEPTIBILIDADE A EROSÃO (WALM, 2002)	108
CLIMATOLOGIA (WALM, 2002)	109
6.6 CONSIDERAÇÕES SOBRE O DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL E CENÁRIOS DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PACUERA	110
7 DEFINIÇÃO DA APP DO RESERVATÓRIO	125
7.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	125
AVALIAÇÃO DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL	125
DEFINIÇÃO DA FAIXA DA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE	132
7.2 RESULTADOS	134
7.2.1 DISCUSSÃO SOBRE OS CRITÉRIOS ESTABELECIDOS NA RESOLUÇÃO CONAMA 302/02 E NO PIRH DOCE.....	134
7.3 PROPOSIÇÃO DOS LIMITES DA APP	139
7.4 INSTITUIÇÃO DE SERVIDÃO	140
7.5 CONCLUSÃO	141
8 ZONEAMENTO, DIRETRIZES E RECOMENDAÇÕES	143
8.1 ZONEAMENTO SOCIOAMBIENTAL DO RESERVATÓRIO E DE SEU ENTORNO	145
ZONEAMENTO SOCIOAMBIENTAL DO RESERVATÓRIO (CORPO D'ÁGUA).....	146
ZONEAMENTO SOCIOAMBIENTAL DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO	149
8.2 RESPONSABILIDADES	152
9 AÇÕES EM EXECUÇÃO COM INTERFACE COM O PACUERA E FUTURAS AÇÕES.....	155
9.1 IMPLANTAÇÃO DE CORREDORES DE DESSEDENTAÇÃO	155

9.2	PLANTIO DE MUDAS	155
9.3	SINALIZAÇÃO DA APP E DO RESERVATÓRIO	156
9.4	MONITORAMENTO DO PACUERA	156
9.5	COMUNICAÇÃO SOCIAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	157
9.6	OUTRAS AÇÕES COM INTERFACE COM O PACUERA	157
10	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	159
	ANEXOS.....	163
	ANEXO I	164
	– EXTRATO DOS PROCESSOS MINERÁRIOS REGISTRADOS NO DNPM	164
	ANEXO II.1 – ESTUDO DE APP – ARQUIVO FOTOGRÁFICO	165
	ANEXO II.2 – ESTUDO DE APP – MAPA DA MALHA FUNDIÁRIA.....	166
	ANEXO II.3 – ESTUDO DE APP – MAPAS TEMÁTICOS	167
	ANEXO II.4 – ESTUDO DE APP – MAPA DE PROPRIEDADES E PROPOSIÇÃO DA APP DO RESERVATÓRIO	168
	ANEXO III – DESENHO JAC-PAC-001 – ZONEAMENTO SOCIOAMBIENTAL DO RESERVATÓRIO DA PCH JACARÉ	169
	ANEXO IV – DESENHO JAC-PAC-002 – ZONEAMENTO SOCIOAMBIENTAL DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO DA PCH JACARÉ.....	170
	ANEXO V – REVISÃO DO PACUERA - ART	171

1 INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 EMPREENDEDOR

Nome: Guanhões Energia S/A

CNPJ: 08.157.460/0001-30

Endereço: Rua Topázio 210, Ipatinga. MG.

Telefone: 31 38013900

E-mail: guanhaes@guanhaesenergia.com.br

1.2 EMPRESA CONTRATADA RESPONSÁVEL PELA REVISÃO DO PACUERA

Nome: Biocev Projetos Inteligentes

CNPJ: 07.080.828/0001-46

Endereço: Rua Ministro Orozimbo Nonato, 215, 12º andar – Bairro: Vila da Serra.

Telefone (Fax): (31)3293-5163/(31)3296-3872.

Responsável pela revisão:

Execução: Isadora Aguilar Galera – Engenheira Ambiental

Coordenação: Eduardo Pio M. de Carvalho Filho – Engenheiro Ambiental

Home-page: www.biocev.net

Registra-se que este documento foi revisado a partir da versão LIM-PAC-JAC-001Rev 2 | 28.03.2014, elaborada pela Limiar Consultoria e Projetos Ltda. cujo teor integral foi repassado pela Guanhões Energia S.A. para a BIOCEV preceder as revisões e pela própria Guanhões Energia.

2 INTRODUÇÃO

O Plano Ambiental de Uso e Ocupação do Entorno do Reservatório Artificial (PACUERA) da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) Jacaré visa indicar os principais tipos de usos que poderão ser desenvolvidos no reservatório e seu entorno, possibilitando a integração do público usuário com o novo ambiente. Além disso, busca organizar um aparato de diretrizes e recomendações que possibilitem de forma gradual o disciplinamento da conservação, recuperação, uso e ocupação do entorno do reservatório. Portanto, o presente documento representa um instrumento para orientar os usos múltiplos existentes e a ocupação de áreas marginais com a conservação dos recursos naturais.

Dentre outros dispositivos legais sobre a questão foram utilizadas as Resoluções CONAMA 302 e 303, ambas de 20 de março de 2002, as quais dispõem sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente (APP) em reservatórios artificiais, regime de uso do entorno, bem como do PACUERA propriamente dito.

Além dos aspectos legais do PACUERA, foram considerados os dados produzidos ao longo do processo de licenciamento e implantação da PCH Jacaré, bem como estudos mais recentes relativos aos meios Físico, Biótico e Socioeconômico. Do cruzamento dessas informações foram obtidos os resultados que passaram a

nortear a elaboração do zoneamento proposto ao longo deste documento e consequentemente a definição de diretrizes e recomendações relativas ao uso do solo e da água para PCH Jacaré.

Cabe destacar que o PACUERA da PCH Jacaré está estruturado de modo a apresentar os aspectos jurídicos pertinentes ao assunto, o diagnóstico socioambiental da região de inserção do empreendimento e com bases nessas informações a proposição do zoneamento e usos mais adequados à realidade socioambiental verificada.

Finalmente, conforme o procedimento administrativo que diz respeito ao processo participativo da comunidade que fará uso e ocupação do território do entorno da PCH Jacaré, o PACUERA deverá ser submetido à apreciação pelos atores sociais em consulta pública, bem como ser analisado pelo Comitê de Bacia Hidrográfica, consoante delimitação do quantitativo referente a Área de Preservação Permanente – APP aprovada pela Unidade Regional Colegiada do COPAM - URC Leste em sua 107ª Reunião Ordinária realizada no dia 22/06/2015 (vide Parecer Único Supram Leste nº. 10133/2007/003/2013).

Portanto, este documento ora revisado poderá sofrer alterações em seu conjunto de diretrizes a partir destas consultas.

3 OBJETIVOS E PÚBLICO ALVO DO PACUERA

3.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral é indicar e recomendar um conjunto de diretrizes com a finalidade de contribuir para a conservação e recuperação ambiental do recurso hídrico e de seu entorno bem como o adequado uso do corpo d'água e uso e ocupação do entorno da PCH Jacaré, respeitando os parâmetros estabelecidos pela Resolução CONAMA 302/2002, bem como outras normas aplicáveis. Além disso, indicar e recomendar os principais tipos de usos que poderão ser desenvolvidos no lago e entorno, possibilitando a integração do público usuário com o novo ambiente, além de definir restrições ao uso relativas a questões de segurança.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Promover a integração da comunidade com o novo ambiente instalado.
- Estabelecer o zoneamento e respectivas diretrizes e recomendações de usos do corpo d'água e entorno.

PÚBLICO ALVO

O público alvo envolve proprietários cujas propriedades são lindeiras ao reservatório e propriedades do entorno cuja superfície de domínio possa ter participação relevante para o reservatório, o empreendedor, os órgãos da administração pública Estadual e Municipal, representantes da sociedade civil organizada e outras partes interessadas.

4 CARACTERÍSTICAS GERAIS DO EMPREENDIMENTO

O aproveitamento hidrelétrico denominado PCH Jacaré tem sua localização prevista no rio Guanhões, afluente pela margem esquerda do rio Santo Antônio, que por sua vez é afluente da margem esquerda do rio Doce, envolvendo terras dos municípios de Dolores de Guanhões e Senhora do Porto, no estado de Minas Gerais. As coordenadas geográficas do empreendimento são: Latitude 19°00' e Longitude: 42°57'.

A PCH Jacaré irá operar uma potência instalada de 9,0 MW, a fio d'água, com um volume no NA Máximo Normal de $13,257 \times 10^6$ metros cúbicos. A área de drenagem é de 1.951 km^2 e as vazões consideradas em projeto foram:

- Vazão média de longo termo: $26,52 \text{ m}^3/\text{s}$.
- Vazão nominal turbinada: $42,42 \text{ m}^3/\text{s}$.

O reservatório se estenderá por cerca de 14,6 km, cobrindo terras de 13 (treze) propriedades rurais, sendo 07 (sete) na margem direita e 06 (seis) na margem esquerda.

4.1 LOCALIZAÇÃO E ACESSO

O acesso ao empreendimento pode ser feito a partir de Belo Horizonte (MG) pela rodovia Federal BR-381, percorrendo-se aproximadamente 50 km até o acesso a rodovia MG-129, à esquerda da BR-381. Percorre-se a MG-129 por 34 km até a cidade de Itabira. Desta cidade, toma-se a BR-120 por 94 km, até a localidade de Jacu. A partir daí, pela MG-232, percorre-se 12 km até a cidade Dolores de Guanhões. Deste ponto percorre-se uma estrada vicinal de terra por 8,5 Km pela margem esquerda do rio, até o local do barramento da PCH Jacaré, conforme se pode observar na Figura 4-1.

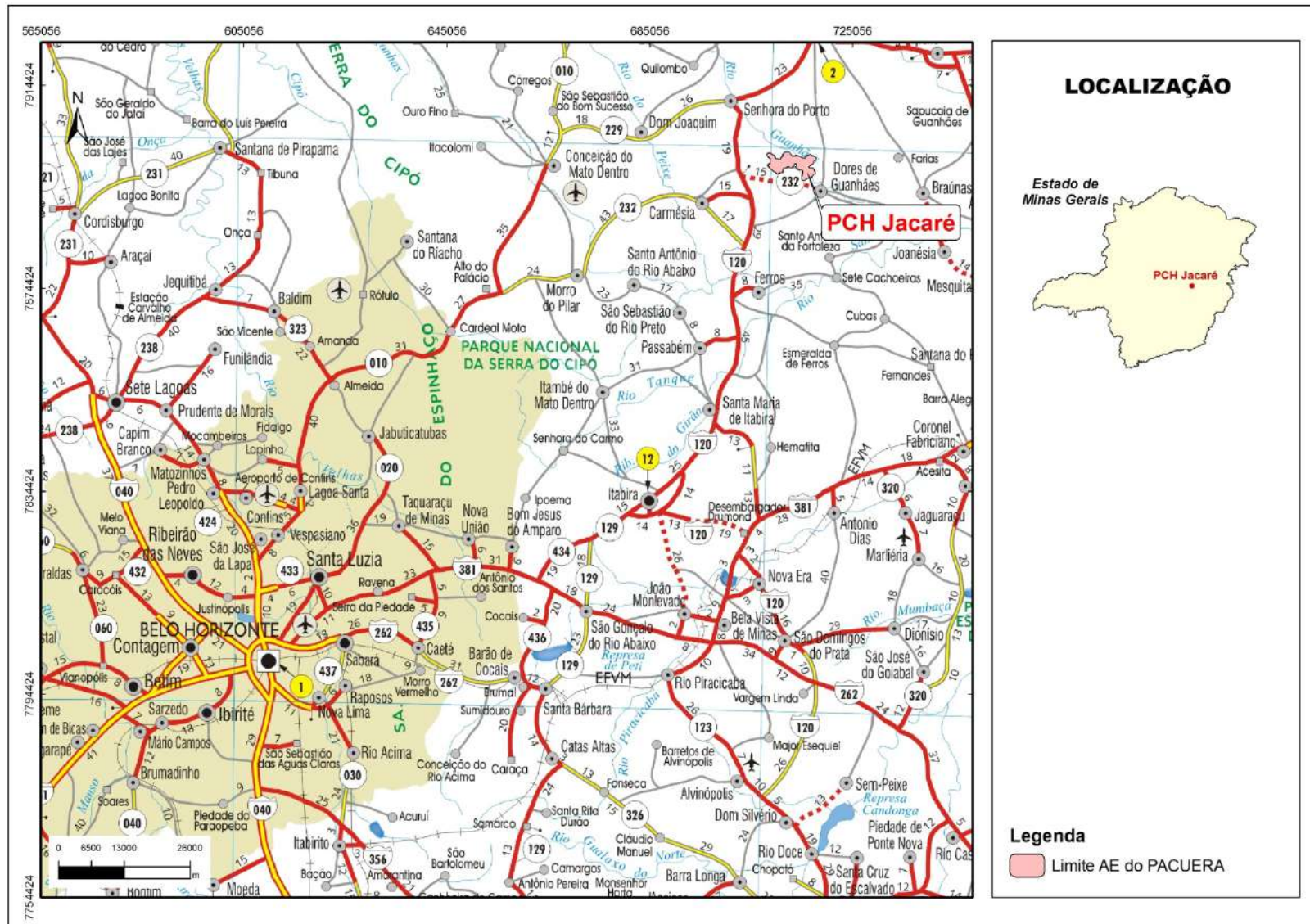


FIGURA 4-1: LOCALIZAÇÃO E ACESSO À PCH JACARÉ

5 DIRETRIZES LEGAIS DO PACUERA

5.1 LEI FEDERAL Nº 12.651/12

O Novo Código Florestal, instituído pela Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos.

Especificamente sobre o Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório, estabelece o seguinte:

“Art. 5º- Na implantação de reservatório d’água artificial destinado a geração de energia ou abastecimento público, é obrigatória a aquisição, desapropriação ou instituição de servidão administrativa pelo empreendedor das Áreas de Preservação Permanente criadas em seu entorno, conforme estabelecido no licenciamento ambiental, observando-se a faixa mínima de 30 (trinta) metros e máxima de 100 (cem) metros em área rural, e a faixa mínima de 15 (quinze) metros e máxima de 30 (trinta) metros em área urbana.

§ 1º - Na implantação de reservatórios d’água artificiais de que trata o caput, o empreendedor, no âmbito do licenciamento ambiental, elaborará Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório, em conformidade com termo de referência expedido pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, não podendo o uso exceder a 10% (dez por cento) do total da Área de Preservação Permanente.

§ 2º - O Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial, para os empreendimentos licitados a partir da vigência desta Lei, deverá ser apresentado ao órgão ambiental concomitantemente com o Plano Básico Ambiental e aprovado até o início da operação do empreendimento, não constituindo a sua ausência impedimento para a expedição da licença de instalação.

Sendo assim, observa-se a obrigatoriedade de aquisição, desapropriação ou instituição de servidão administrativa pelo empreendedor nas áreas de preservação permanente no entorno do reservatório pelo empreendedor, bem como a necessidade de aprovação do PACUERA até o início da operação do empreendimento.

5.2 RESOLUÇÃO CONAMA Nº 302/02

Antes do Novo Código Florestal, a citação legal do PACUERA na esfera federal ocorria tão somente através da Resolução Conama 302/2002, que determinava ao empreendedor, no âmbito do procedimento de licenciamento ambiental, sua elaboração em conformidade com o termo de referência expedido pelo órgão ambiental competente, no caso de reservatórios artificiais destinados à geração de energia e abastecimento público (art. 4º).

A definição do PACUERA foi dada pelo artigo 2º: “conjunto de diretrizes e proposições com o objetivo de disciplinar a conservação, recuperação, o uso e ocupação do entorno do reservatório artificial, respeitados os parâmetros estabelecidos nesta Resolução e em outras normas aplicáveis”.

Salienta-se a importância da participação dos diversos agentes sociais, usuários das águas e dos solos das áreas do entorno do reservatório, representantes do Poder Público local e de entidades interessadas na gestão dos recursos naturais. A aprovação do PACUERA depende também da realização de consulta pública, sob pena de nulidade do ato administrativo, na forma da Resolução CONAMA nº 09, de 3 de dezembro de 1987, naquilo que for aplicável, informando-se ao Ministério Público com antecedência de trinta dias da respectiva data (art. 4º, §2º).

O processo participativo também engloba os comitês de bacia hidrográfica, quando existentes, que devem ser envolvidos na análise do PACUERA (art. 4º, §3º).

5.3 LEI ESTADUAL Nº 20.922/13

A Lei Estadual nº 20.922, de 16 de outubro de 2013, dispõe sobre as políticas: florestal e de proteção à biodiversidade no Estado de Minas Gerais.

Art. 23º. Na implantação de reservatório d'água artificial de que trata o art. 22, o empreendedor, no âmbito do licenciamento ambiental, elaborará Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial, em conformidade com termo de referência expedido pelo órgão competente.

§ 1º Para os fins desta Lei, considera-se Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial o conjunto de diretrizes e proposições com o objetivo de disciplinar a conservação, a recuperação, o uso e a ocupação do entorno do reservatório artificial, composto de, pelo menos:

I - diagnóstico socioambiental;

II - zoneamento socioambiental;

III - programa de gerenciamento participativo do entorno do reservatório.

§ 2º O Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial deverá ser apresentado ao órgão ambiental e sua aprovação é condição para concessão da licença de operação do empreendimento, não constituindo a sua ausência impedimento para a expedição da licença de instalação.

§ 3º Os empreendimentos em operação na data de publicação desta Lei deverão apresentar ao órgão ambiental o Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial de que trata este artigo, e sua aprovação é condição para a revalidação da licença ambiental de operação ou a emissão da licença ambiental corretiva.

§ 4º A aprovação do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial será precedida de consulta pública, sob pena de nulidade do ato administrativo.

§ 5º O Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial poderá indicar áreas para implantação de polos turísticos e de lazer no entorno do reservatório artificial.

§ 6º No Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial, o uso do entorno do reservatório artificial não poderá exceder a 10% (dez por cento) do total da APP.

§ 7º O percentual de área previsto no § 6º poderá ser ocupado desde que a ocupação esteja devidamente licenciada ou autorizada pelo órgão ambiental competente, respeitada a legislação pertinente.

5.4 A ÁGUA COMO BEM DE DOMÍNIO PÚBLICO E DE USO COMUM

Nos termos do Código Civil, instituído pela Lei Federal nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002, “são públicos os bens do domínio nacional pertencentes às pessoas jurídicas de direito público interno” (art. 98º). Entre os bens públicos, estão os de uso comum do povo, tais como os rios, mares, estradas, ruas e praças (art. 99º, I). Os bens públicos de uso comum do povo são inalienáveis, enquanto conservarem a sua qualificação, na forma que a lei determinar (art. 100º). Seu uso pode ser gratuito ou retribuído, de acordo com o que for estabelecido legalmente pela entidade que os administra (art. 103º).

A Política Nacional de Recursos Hídricos, instituída pela Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 2007, tem como base, entre outros fundamentos, o fato de a água ser um bem de domínio público (art. 1º, I). A Constituição Federal (CF) de 1988 definiu quais bens são de domínio da União e quais são de domínio dos Estados.

No que se refere aos recursos hídricos, o art. 20º estabelece como bens da União “os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais” (inciso IV). Já no artigo 26º, utilizando-se do princípio da exclusão, a CF estabelece que incluem-se entre os bens dos Estados “as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União” (inciso I).

Vale dizer que, segundo a Lei Federal nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para licitar a concessão ou autorizar o uso de potencial de energia hidráulica em corpo de água de domínio da União, a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL deverá promover, junto à ANA, a prévia obtenção de declaração de reserva de disponibilidade hídrica.

Referida lei federal dispõe ainda que a declaração de reserva de disponibilidade hídrica será transformada automaticamente, pelo respectivo poder outorgante, em outorga de direito de uso de recursos hídricos à instituição ou empresa que receber da ANEEL a concessão ou a autorização de uso do potencial de energia hidráulica.

Destaca-se que, segundo o Art. 26º, inciso I, da Constituição da República, incluem-se entre os bens dos Estados as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União. Nesse sentido, conforme art. 20º, inciso III, da Constituição de República, os rios que banhem mais de um Estado são considerados bens da União.

Assim, o rio onde se localiza a PCH em questão configura-se como um bem do estado de Minas Gerais.

5.5 POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS

O Plano Ambiental de Uso do Entorno do Reservatório Artificial deve levar em conta os fundamentos, os objetivos e as diretrizes gerais que norteiam a Política Nacional de Recursos Hídricos, instituída pela Lei Federal 9.433, de 08 de janeiro de 2007. Tais disposições podem ser consideradas pressupostos para a elaboração e implementação do PACUERA. Dentre elas destacamos que a água é um bem de domínio público (art. 1º, I), fundamento supramencionado; que a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas (art. 1º, IV); e que a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades (art. 1º, VI). Ademais, o PACUERA visa proporcionar a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental (art. 3º, III) e a articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo (art. 3º, V).

Princípio de grande relevância é o do uso múltiplo das águas, que garante a igualdade de oportunidades a todos os usuários. Nesse sentido, o reservatório deve atender ao seu objetivo principal, mas sempre possibilitando o uso múltiplo das águas e do entorno, na medida em que os demais usos não prejudiquem a geração de energia hidrelétrica, atividade de utilidade pública e interesse comum.

5.6 POLÍTICA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS

Em Minas Gerais, a Política Estadual de Recursos Hídricos foi instituída pela Lei Estadual nº 13.199, de 29 de janeiro de 1999, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 41.578, de 08 de março de 2001, com as alterações do Decreto. A Política Estadual de Recursos Hídricos visa a assegurar o controle, pelos usuários atuais e futuros, do uso da água e de sua utilização em quantidade, qualidade e regime satisfatórios (art. 2º).

O artigo 3º estabelece alguns princípios a serem observados, tais quais: o direito de acesso de todos aos recursos hídricos, com prioridade para o abastecimento público e a manutenção dos ecossistemas; o gerenciamento integrado dos recursos hídricos com vistas ao uso múltiplo; o reconhecimento dos recursos hídricos como bem natural de valor ecológico, social e econômico, cuja utilização deve ser orientada pelos princípios do desenvolvimento sustentável; a prevenção dos efeitos adversos da poluição, das inundações e da erosão do solo; a compensação ao município afetado por inundação resultante da implantação de reservatório ou por restrição decorrente de lei ou outorga relacionada com os recursos hídricos; a compatibilização do gerenciamento dos recursos hídricos com o desenvolvimento regional e com a proteção do meio ambiente; a participação do poder público, dos usuários e das comunidades na gestão dos recursos hídricos.

O uso múltiplo, no caso específico dos reservatórios, é consagrado no artigo 5º:

“Art. 5º - O Estado desenvolverá programas que objetivem o uso múltiplo de reservatórios e o desenvolvimento regional, nos municípios que:

I - tenham área inundada por reservatório ou sofram impactos ambientais resultantes de sua implantação;

II - sofram restrição decorrente de lei de proteção de recursos hídricos e de implantação de área de proteção ambiental”.

5.7 FUNÇÃO SOCIOAMBIENTAL DA PROPRIEDADE

A função social da propriedade é um dos direitos e garantias fundamentais contemplados pelo artigo 5º da Constituição Federal (inciso XXIII). É também um dos princípios que orienta a ordem econômica (art. 170º), ao lado da defesa do meio ambiente.

O art. 182º estabelece que a política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes. Para isso foi instituído o Plano Diretor (Estatuto das Cidades, instituído pela Lei Federal nº 10.257 de 10/07/01), que ao ter suas exigências fundamentais da ordenação da cidade atendidas, garante o cumprimento da função social da propriedade (art. 182º, §§ 1º e 2º).

Em relação à propriedade rural, o artigo 186º dispõe que a função social é cumprida quando a propriedade atende simultaneamente, segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos: I - aproveitamento racional e adequado; II - utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente; III - observância das disposições que regulam as relações de trabalho; IV - exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores.

A função social está intimamente ligada à preservação do meio ambiente. Por isso, é fundamental que a interpretação dos artigos 182º e 186º seja feita em consonância com o artigo 225º, segundo o qual *“todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.*

Assim, no que tange à função socioambiental, o PACUERA é um importante instrumento que possibilitará, no entorno do reservatório, a utilização adequada dos recursos naturais disponíveis, a preservação do meio ambiente e o aproveitamento racional e adequado, bem como o atendimento das disposições acerca do uso, ocupação e parcelamento do solo.

5.8 ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE – APP

O Novo Código Florestal, em seu artigo 3º, inciso II, definiu a área de preservação permanente como aquela *“protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas”.*

O art. 4º lista as áreas consideradas de preservação permanente, entre elas as faixas marginais de cursos d’água, tais como de rios, lagoas, lagos ou reservatórios d’água naturais.

As Resoluções Conama nº 302 e 303, de 20 de março de 2002, estabeleceram parâmetros, definições e limites das áreas de preservação permanente. Destaque para a Resolução 302/02, que se dedicou exclusivamente às APPs dos reservatórios artificiais e ao regime de uso do entorno.

Referida norma define APP como “a área marginal ao redor do reservatório artificial e suas ilhas, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem estar das populações humanas” (art. 2º). Ademais, considera APP a área com largura mínima, em projeção horizontal, no entorno dos reservatórios artificiais, medida a partir do nível máximo normal de trinta metros para os reservatórios artificiais situados em áreas urbanas consolidadas e cem metros para áreas rurais (art. 3º, *caput*).

De acordo com o estabelecido na Resolução CONAMA 302/02, a ampliação ou redução do limite da APP deverá ser estabelecida considerando, no mínimo, os seguintes critérios:

- I. características ambientais da bacia hidrográfica;
- II. geologia, geomorfologia, hidrogeologia e fisiografia da bacia hidrográfica;
- III. tipologia vegetal;
- IV. representatividade ecológica da área do bioma presente dentro da bacia hidrográfica em que está inserido, notadamente a existência de espécie ameaçada de extinção e a importância da área como corredor de biodiversidade;
- V. finalidade do uso da água;
- VI. uso e ocupação do solo no entorno;
- VII. o impacto ambiental causado pela implantação do reservatório no entorno da área de preservação permanente até a faixa de cem metros.

Já o Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce - PIRH Doce, em seu Volume II - Metas e Programas de Ação, propõe, no âmbito do Projeto de Restrição e Uso das Áreas de Entorno de Aproveitamentos Hidrelétricos, que a defesa para ampliação ou redução das APP's seja avaliada pelos critérios estabelecidos na Resolução CONAMA 302/02, além de questões ambientais básicas, como:

- Afeta recursos naturais importantes?
- Implicou desmatamento expressivo, direta ou indiretamente?
- Implica em uso intensivo de recursos hídricos?
- Provocou modificações substanciais no uso e ocupação do solo da região de interesse ou em algum ecossistema frágil?
- Produz efeitos sinérgicos ou cumulativos em algum ecossistema ou bacia hidrográfica?
- Está localizada ou influencia área estratégica, ambientalmente frágil ou dotadas de recursos naturais relativos em termos absolutos e relativos?

Dessa forma, os critérios citados acima definidos pela Resolução CONAMA 302/02 e pelo PIRH Doce, além dos resultados do estudo de impacto socioambiental nas propriedades, foi a base considerada para a definição da APP no entorno do reservatório da PCH.

Na hipótese de redução, a ocupação urbana, mesmo com parcelamento do solo através de loteamento ou subdivisão em partes ideais, dentre outros mecanismos, não poderá exceder a dez por cento dessa área, ressalvadas as benfeitorias existentes na área urbana consolidada, à época da solicitação da licença prévia ambiental.

5.9 ZONEAMENTO E USO DO SOLO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO

A PCH Jacaré ocupa parcelas de terras na zona rural. Inexistindo legislação municipal regulamentando o zoneamento e o uso e a ocupação do solo rural, faz-se necessária uma breve análise das normas federais a respeito do tema.

LEI 4.504/64 ESTATUTO DA TERRA

O Estatuto da Terra regula os direitos e obrigações concernentes aos bens imóveis rurais, para os fins de execução da Reforma Agrária e promoção da Política Agrícola (art. 1º).

De extrema importância para o estudo dos usos e do parcelamento do solo, o Estatuto estabelece que, para a propriedade rural, a dimensão da área dos módulos será fixada para cada zona de características econômicas e ecológicas homogêneas, distintamente, por tipos de exploração rural que nela possam ocorrer. No caso de exploração mista, o módulo será fixado pela média ponderada das partes do imóvel destinadas a cada um dos tipos de exploração considerados (art. 5º).

De acordo com o artigo 65º, o imóvel rural não é divisível em áreas de dimensão inferior à constitutiva do módulo de propriedade rural. O Decreto 62.504, de 08/04/68, regulamenta essa questão e estabelece em seus artigos 2º e 3º:

“Art. 2º - Os desmembramentos de imóvel rural que visem a constituir unidades com destinação diversa daquela referida no Inciso I do Artigo 4º da Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964, não estão sujeitos às disposições do Art. 65 da mesma lei e do Art. 11º do Decreto-lei nº 57, de 18 de novembro de 1966, desde que, comprovadamente, se destinem a um dos seguintes fins:

I - Desmembramentos decorrentes de desapropriação por necessidade ou utilidade pública, na forma prevista no Artigo 390º, do Código Civil Brasileiro, e legislação complementar.

II - Desmembramentos de iniciativa particular que visem a atender interesses de Ordem Pública na zona rural (...).

Art. 3º Os desmembramentos referidos no inciso I do Artigo 2º deste decreto independem de prévia autorização do Instituto Brasileiro de Reforma Agrária (...).”

O Decreto nº 59.428, de 27/10/1966, regulamenta alguns artigos do Estatuto da Terra. Dispõe em seu artigo 13 que os loteamentos rurais destinados à urbanização, industrialização e formação de sítios de recreio são consideradas formas complementares de acesso à propriedade da terra.

INSTRUÇÃO INCRA 17-B, DE 22 DE DEZEMBRO DE 1980

A competência do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA para promoção da Reforma Agrária, bem como para disciplinar o parcelamento de imóveis rurais para uso urbano é conferida pelo Decreto-Lei nº 1.110 de 09/07/1970. Além disso, ao regulamentar o uso e ocupação do solo urbano, dispõe a Lei Federal 6.766, de 19 /12/1979:

“Art. 53º - Todas as alterações de uso do solo rural para fins urbanos dependerão de prévia audiência do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, do Órgão Metropolitano, se houver, onde se localiza o Município, e da aprovação da Prefeitura Municipal, ou do Distrito Federal quando for o caso, segundo as exigências da legislação pertinente”.

O INCRA por meio da Instrução 17-B, de 22/12/80, regulamentou o parcelamento de imóveis rurais. De acordo com a Instrução, são formas de parcelamento do solo o loteamento e o desmembramento, assim definidos:

“1.2 Considera-se loteamento a divisão de gleba em lotes, com abertura de novas vias de circulação, de logradouros públicos ou prolongamento, modificação ou ampliação das vias existentes.

1.3 Considera-se desmembramento a divisão de gleba em lotes, com aproveitamento do sistema viário existente, desde que não implique na abertura de novas vias e logradouros públicos, nem no prolongamento, modificação ou ampliação dos já existentes”.

O parcelamento, para fins urbanos, de imóvel rural localizado em zona urbana ou de expansão urbana, definidas por lei municipal, rege-se pelas disposições da Lei n.º 6.766, de 19/12/79, e das legislações estaduais e municipais pertinentes. Cabe ao INCRA somente proceder à atualização do cadastro rural.

O parcelamento, para fins urbanos, de imóvel rural localizado fora de zona urbana ou de expansão urbana, rege-se pelas disposições do art. 96, do Decreto n.º 59.428, de 27/10/66, e do art. 53º, da Lei n.º 6.766, de 19/12/79. Cabe ao INCRA somente a sua prévia audiência.

Os parcelamentos com vistas à formação de núcleos urbanos, ou à formação de sítios de recreio ou à industrialização, somente poderão ser executados, nos termos dos itens 3.3 a 3.6 da Instrução, em área que: seja própria para a localização de serviços comunitários das áreas rurais circunvizinhas, seja oficialmente declarada zona de turismo ou caracterizada como de estância hidromineral ou balneária ou comprovadamente tenha perdido suas características produtivas, tornando antieconômico o seu aproveitamento.

Já o parcelamento, para fins agrícolas, de imóvel rural localizado fora de zona urbana ou de expansão urbana, rege-se pelas disposições do art. 6º da Lei n.º 4.504, de 30/11/64, do art. 10º da Lei n.º 4.947, de 06/04/66, do art. 93º e seguintes do Decreto nº 59.428, de 27/10/66 e do art. 8º da Lei nº 5.868, de

12/12/72. Nesse caso cabe ao INCRA a prévia aprovação do projeto, que deve ser elaborado de acordo com as normas da Instrução 17-B/80.

5.10 PESCA

A Lei Estadual 14.181, de 17/01/2002, dispõe sobre a política de proteção à fauna e flora aquáticas e de desenvolvimento da pesca e aquicultura em Minas Gerais. Referida Lei Estadual foi regulamentada pelo Decreto Estadual 43.713, de 14/01/2004, com alterações pelo Decreto Estadual 43.854, de 13/08/2004.

As premissas norteadoras dessa política levam em consideração que a fauna e a flora aquáticas existentes em cursos d'água, lagos, reservatórios e demais ambientes naturais ou artificiais são bens de interesse comum a todos os habitantes do Estado, sendo assegurado o direito à sua exploração, nos termos estabelecidos pela legislação. Nesse sentido destaca-se o disposto no art. 3º da Lei Estadual 14.181/02:

“Art. 3º - São diretrizes da política pesqueira do Estado:

I - garantir a perpetuação e a reposição das espécies nativas;

II - disciplinar as formas e os métodos de exploração e comércio de pescados e petrechos de uso na pesca e na aquicultura;

III - incentivar as atividades de fomento à aquicultura;

IV - estabelecer as formas para reparação de danos;

V - incentivar o turismo ecológico;

VI - estimular a adoção de programa de educação ambiental;

VII - promover a pesquisa e a realização de atividade didático-científica;

VIII - proteger a fauna e a flora aquáticas;

IX - promover o desenvolvimento socioeconômico e cultural do pescador profissional e de sua família;

X - promover a restauração dos habitats aquáticos e dos recursos pesqueiros;

XI - monitorar permanentemente o desembarque pesqueiro;

XII - estabelecer o período de defeso diferenciado, em conformidade com a época de reprodução, por região e por bacia hidrográfica.”

A Lei 14.181/02 define pesca como a ação ou o ato tendente a capturar ou extrair seres aquáticos susceptíveis ou não de aproveitamento com finalidade econômica ou social, classificando-a quanto as suas modalidades em amadora, quando praticada com a finalidade de lazer ou recreação, autorizada pelo órgão competente, II - profissional, quando praticada como profissão e principal meio de vida, devidamente comprovado, por pescador matriculado em órgão competente, em área de domínio público ou privado, com o consentimento do proprietário, III - de subsistência, quando praticada por pessoa carente, nas imediações de sua residência, com a utilização de anzol, linha ou caniço simples e destinada ao sustento da família; IV - científica, quando praticada para fins de pesquisa, por técnico ou cientista devidamente autorizado; V - desportiva, quando praticada na modalidade de competição promovida por entidade legalmente organizada, com a autorização do órgão competente e de acordo com as normas por ele estabelecidas; VI - despesca, quando destinada à captura do produto da aquicultura para fins de comercialização e manejo.

O Decreto Estadual 43.713/04 em seu art.11º, visando a sustentabilidade da atividade pesqueira, dispôs sobre seus princípios:

“Art. 11º

I - a preservação e a conservação da biodiversidade com destaque para:

- a) a implementação de medidas que sensibilizem os cidadãos, que resgatem a consciência do respeito à natureza, adotando posturas que visem ao desenvolvimento sustentável;*
- b) a ênfase na criação e na aplicação de conhecimentos técnico-científicos na produção de alimentos e em estudos biogenéticos;*
- c) a adequação do exercício das atividades socioeconômicas derivadas da pesca, propiciando equilíbrio ambiental e desenvolvimento sustentável da atividade.*

II - cumprimento da função social e econômica da pesca, com destaque para:

- a) emprego de mão-de-obra técnica e garantia de crescentes possibilidades de ocupação da mão-de-obra humana em atividades rurais e urbanas, com melhoria da qualidade de vida do trabalhador;*
- b) produção de alimentos de melhor qualidade, a baixo custo.*

III - exploração racional e sustentável dos recursos pesqueiros, com destaque para:

- a) implementação de pesquisas que indiquem as potencialidades regionais e orientem a exploração racional dos recursos pesqueiros, de forma compatível com a preservação ambiental;*
- b) substituição gradativa, seletiva e priorizada dos projetos e formas de exploração, por outros mais compatíveis com as necessidades de proteção dos ecossistemas.*

IV - controle, visando à biossegurança, como pressuposto de qualquer procedimento para a introdução de organismos geneticamente modificados por meio de permuta ou troca de matrizes com embasamento técnico, visando a preservação da variabilidade genética dentro de uma mesma bacia hidrográfica.

V - respeito à dignidade do profissional dependente da atividade pesqueira, aproveitando seus conhecimentos empíricos na pesquisa e na normatização para a preservação dos recursos pesqueiros.

VI - busca do desenvolvimento sustentável, caracterizado pela prudência ecológica, pela equidade social e pela eficiência econômica.

VII - controle do tráfico de matéria genética, impedindo a introdução de material alóctone nas bacias hidrográficas e a exportação desta matéria genética.

DAS PROIBIÇÕES

A Lei 14.181, em seu art. 8º, proíbe a pesca, observadas as normas estabelecidas pelo órgão competente, de espécie que deva ser preservada, de espécime que tenha tamanho inferior ao permitido, em quantidade superior à permitida, em rio ou local não permitido, conforme determinação do órgão competente, em época não permitida, em desacordo com o que dispuser o zoneamento de pesca, com aparelho, petrecho, substância, técnica ou método não autorizado, sem licença de pesca, excetuados os casos previstos na legislação em vigor.

A definição da época e da modalidade de pesca permitida ou proibida constará em calendários e mapas de fácil interpretação pelo cidadão comum.

O Decreto Estadual 43.713/04, alterado pelo Decreto Estadual 43.854 de 13/08/2004, ao regulamentar a Lei Estadual 14.181/02, trouxe expressas proibições quanto a pesca, dentre as quais destaca-se:

“Art. 14º - Exceto para fins científicos, de controle ou de manejo de espécies, autorizados e supervisionados pelo órgão competente, fica proibida a pesca:

II - temporariamente, a critério do órgão competente, para a categoria profissional, no rio das Velhas e no rio Paraopeba e seus afluentes, das cabeceiras até a desembocadura no rio São Francisco;

III - para as categorias profissional e amadora:

c) a menos de 300m (trezentos metros) dos barramentos;

IV - em desacordo com o estabelecido no zoneamento da pesca;

V - de espécies que devam ser preservadas, assim compreendidas as constantes nas listas oficiais e as que estiverem protegidas pelas normas em vigor, segundo critérios técnicos, culturais, históricos e científicos;

VIII - em épocas determinadas pelo órgão competente, especialmente:

a) nos períodos em que ocorrem fenômenos migratórios para a reprodução das espécies, estipulados por 4 (quatro) meses, definidos por bacia hidrográfica, observada a normatização federal;

b) durante os períodos de desova com fundamento em critérios técnicos e informações das comunidades ribeirinhas”.

LICENÇAS E REGISTROS

Importante salientar que, segundo o art. 10º da Lei 14.181/02, para o exercício da atividade pesqueira no Estado de Minas Gerais, é obrigatória a licença emitida pelo órgão competente, salvo nas modalidades de pesca de subsistência e desportiva.

Tal licença é pessoal e intransferível, e sua concessão fica condicionada ao recolhimento de emolumentos administrativos e de reposição de pesca e ao cumprimento do disposto no zoneamento da pesca sendo que, a licença para a pesca profissional é específica por bacia hidrográfica.

A licença é expedida por tempo determinado e pode ser suspensa ou cancelada pelo órgão emissor, na hipótese de infração à Lei ou por motivo de interesse ecológico.

Obrigam-se ao registro e à licença, quando necessária, a pessoa física ou jurídica especializada na fabricação ou comercialização de aparelho, petrecho ou equipamento de pesca de uso controlado ou que produza, explore, comercialize ou industrialize produto da pesca ou animal aquático vivo ou abatido, inclusive o ornamental.

Estão isentos de registro os estabelecimentos que comercializem produtos da pesca ou da aquicultura prontos para o consumo, aí compreendidos os bares, restaurantes e similares.

DANO À FAUNA E FLORA AQUÁTICAS

Constitui dano à fauna aquática, segundo o art. 18º da Lei 14.181/02, toda ação ou omissão que degrade o ecossistema a ela relacionado, além das demais hipóteses previstas na legislação em vigor e, especialmente:

“Art. 18º (...)

I - a introdução de espécie exótica sem a autorização do órgão competente, entendendo-se como espécie exótica aquela que não ocorre naturalmente no corpo de água ao qual se destina;

II - a promoção do esvaziamento ou do secamento artificial de coleções de água naturais ou represas, excetuados os reservatórios artificiais destinados à prática da piscicultura e a outras finalidades;

III - a captura de espécime da ictiofauna com tamanho inferior ao permitido, de espécie que deva ser preservada ou em quantidade superior à permitida, conforme previsto na legislação;

IV - a captura de espécime da ictiofauna em local e época proibidos ou com o emprego de aparelho, petrecho, método ou técnica não permitida;

V - a prática de ação que provoque a morte de espécimes da flora e da fauna aquáticas, por qualquer meio, contrariando norma existente;

VI - a regularização das vazões de um curso de água que comprometa a função do criatório de peixes de suas várzeas.

§ 1º - Os autores do dano ficam obrigados à reparação ambiental, por meio de medidas a serem estabelecidas pelo órgão competente, sem prejuízo das penalidades administrativas cabíveis.

§ 2º - O Poder Executivo adotará medidas preventivas para evitar ou minimizar o risco de dano à fauna e à flora aquáticas”

5.11 LEGISLAÇÃO APLICÁVEL – QUADRO SINÓPTICO

A elaboração do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório, bem como o uso em si, deverão atender à legislação federal, estadual e municipal vigente, com especial ênfase para algumas normas, listadas nas tabelas abaixo.

TABELA 5.1
LEGISLAÇÃO FEDERAL APLICÁVEL AO PACUERA

Legislação Federal			
Tema	Norma	Data	Ementa
Agricultura	Lei 8.171/91	25/05/2012 17/01/1991	Dispõe sobre a política agrícola.
APP	Lei Federal 12.651/12 e Resolução Conama 302/02	20/03/2002	Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.

Legislação Federal			
Tema	Norma	Data	Ementa
APP	Resolução Conama 369/06	28/03/2006	Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP.
PACUERA	Lei Federal 12.651/12 e Resolução Conama 302/02	25/05/2012 20/03/2002	Dispõe sobre o Pacuera
Licenciamento	Lei Complementar 140/2011	08/12/2011	Dispõe sobre a cooperação entre União, Estados e Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativa à proteção do meio ambiente.
Meio Ambiente	Constituição Federal	1988	Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios: III - função social da propriedade; VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação.
Meio Ambiente	Constituição Federal	1988	Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.
Meio Ambiente	Lei 6.938/81	31/8/1981	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
Meio Ambiente	Lei 7.347/85	24/7/1985	Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (VETADO) e dá outras providências.
Meio Ambiente	Lei 9.605/98	12/2/1998	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
Meio Ambiente	Decreto-Lei 3.914/41	9/12/1941	Lei de introdução do Código Penal (decreto-lei n. 2.848, de 7-12-940) e da Lei das Contravenções Penais (decreto-lei n. 3.688, de 3 outubro de 1941).
Meio Ambiente	Decreto 99.274/90	6/6/1990	Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências.
Meio Ambiente	Decreto 6.514/08	21/9/1999	Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências
Navegação	Lei 7.652/88	3/2/1988	Dispõe sobre o registro da Propriedade Marítima e dá outras providências.
Navegação	Lei 9.537/97	11/12/1997	Dispõe sobre a segurança do tráfego aquaviário em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências.
Navegação	Decreto 2.596/98	18/5/1998	Regulamenta a Lei nº 9.537, de 11 de dezembro de 1997, que dispõe sobre a segurança do tráfego aquaviário em águas sob jurisdição nacional.
Navegação	Portaria DPC 85/05	14/10/2005	Aprova as Normas da Autoridade Marítima para Embarcações Empregadas na Navegação Interior (NORMAM-02/DPC).
Navegação	Portaria DPC 101/03	16/12/2003	Aprova as Normas da Autoridade Marítima para Amadores, Embarcações de Esporte e ou Recreio e para Cadastramento e

Legislação Federal			
Tema	Norma	Data	Ementa
			Funcionamento das Marinas, Clubes e Entidades Desportivas Náuticas (NORMAM-03/DPC).
Navegação	Portaria DPC 106/03	16/12/2003	Aprova as Normas da Autoridade Marítima para Tráfego e Permanência de Embarcações em Águas Jurisdicionais Brasileiras (NORMAM-08/DPC).
Patrimônio Cultural	Lei 3.924/61	26/7/1961	Dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos.
Pesca	Decreto-Lei 221	28/2/1967	Dispõe sobre a proteção e estímulos à pesca e dá outras providências.
Pesca	Lei 7.679/98	23/11/1998	Dispõe sobre a proibição da pesca de espécies em períodos de reprodução e dá outras providências.
Pesca	Instrução Normativa Ibama 43/04	23/7/2004	Proíbe o uso de aparelhos e métodos na pesca em águas continentais e estabelece a distância permitida para pesca abaixo e acima de barragens, cachoeiras, corredeiras e escadas de peixe.
Pesca	Portaria Ibama 39/03	12/8/2003	Trata da Licença para Pesca Amadora e do formulário para a Carteira de Identificação do Pescador Amador Classe Permanente e Classe Especial.
Política Fundiária	Constituição Federal	1988	Art. 186. A função social é cumprida quando a propriedade rural atende, simultaneamente, segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos: I - aproveitamento racional e adequado; II - utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente;
Política Urbana	Constituição Federal	1988	A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes
Política Urbana	Lei 10.257/01	10/7/2001	Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências (Estatuto das Cidades).
Recursos Hídricos	Lei 9.433/97	8/1/1997	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.
Recursos Hídricos	Decreto 24.643/34	10/7/1934	Decreta o Código de Águas
Recursos Hídricos	Resolução Conama 357/05	17/3/2005	Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.
Recursos Hídricos	Decreto 4.895/03	25/11/2003	Dispõe sobre a autorização de uso de espaços físicos de corpos d'água de domínio da União para fins de aquicultura, e dá outras providências.
Recursos Hídricos	Resolução CNRH 05/00	10/4/2000	Estabelece diretrizes para a formação e funcionamento dos Comitês de Bacia Hidrográfica.
Regularização Fundiária	Decreto-Lei 3.365/41	21/6/1941	Dispõe sobre desapropriações por utilidade pública.
Regularização Fundiária	Decreto-Lei 1.110/70	9/7/1970	Cria o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), extingue o Instituto Brasileiro de Reforma Agrária, o Instituto Nacional de Desenvolvimento Agrário e o Grupo Executivo da Reforma Agrária e dá outras providências.
Regularização	Lei 9.393/96	19/12/1996	Dispõe sobre o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural -

Legislação Federal			
Tema	Norma	Data	Ementa
Fundiária			ITR, sobre pagamento da dívida representada por Títulos da Dívida Agrária e dá outras providências.
Regularização Fundiária	Instrução INCRA 17-B	22/12/1980	Dispõe sobre o parcelamento de imóveis rurais
Regularização Fundiária	Lei 4.504/64	30/11/1964	Dispõe sobre o Estatuto da Terra, e dá outras providências.
Regularização Fundiária	Decreto 59.428/66	27/10/1966	Regulamenta as Seções I, II e III do Capítulo IV do Título III da Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964, Estatuto da Terra, o Capítulo III da Lei nº 4.947, de 6 de abril de 1966, e dá outras providências.
Regularização Fundiária	Lei 7.433/85	18/12/1985	Dispõe sobre os requisitos para a lavratura de escrituras públicas e dá outras providências.
Regularização Fundiária	Lei 6.015/73	31/12/1973	Dispõe sobre os registros públicos, e dá outras providências.
Regularização Fundiária	Lei 6.766/79	19/12/1979	Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências.
Regularização Fundiária - Entorno do Reservatório	Portaria MME 170/87	4/2/1987	Autoriza os concessionários de Serviços Públicos de Energia Elétrica e os titulares de manifestos a celebrarem com terceiros, contratos de concessão de direito de uso das áreas marginais a reservatórios, de glebas remanescentes de desapropriação e de outras áreas de sua propriedade, rurais e urbanas e revoga a Portaria MME 1.415 de 15.10.1984.
Turismo	Lei 6.513/77	20/12/1977	Dispõe sobre a criação de Áreas Especiais e de Locais de Interesse Turístico; sobre o Inventário com finalidades turísticas dos bens de valor cultural e natural; acrescenta inciso ao art. 2º da Lei nº 4.132, de 10 de setembro de 1962; altera a redação e acrescenta dispositivo à Lei nº 4.717, de 29 de junho de 1965; e dá outras providências.

Fonte: Limiar Ambiental

TABELA 5.2
LEGISLAÇÃO ESTADUAL APLICÁVEL AO PACUERA

Legislação Estadual			
Tema	Norma	Data	Ementa
Flora	Lei 20.922	16/10/2013	Dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado.
Licenciamento	Decreto 44.844	25/6/2008	Estabelece normas para o licenciamento ambiental e a autorização ambiental de funcionamento, tipifica e classifica as infrações às normas de proteção ao meio ambiente e aos recursos hídricos e estabelece o procedimento administrativo de fiscalização e aplicação das penalidades.
Meio Ambiente	Constituição Estadual	1989	Do Meio Ambiente - arts. 214 a 217
Meio Ambiente	Lei 7.772	8/9/1980	Dispõe sobre a proteção, conservação e melhoria do meio ambiente.
Recursos Hídricos	Lei 13.199	29/1/1999	Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências.
Recursos Hídricos	Decreto 26.961	28/4/1987	Cria o Conselho Estadual de Recursos Hídricos, CERH.
Recursos Hídricos	Decreto 37.191	28/8/2005	Dispõe sobre o Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH-MG - e dá outras providências.
Recursos Hídricos	Deliberação Normativa 07/02	18/2/2002	Estabelece diretrizes para a formação e funcionamento de Comitês de Bacia Hidrográfica, e dá outras providências.
Recursos Hídricos	Resolução CERH 07/02	4/11/2002	Estabelece a classificação dos empreendimentos quanto ao porte e potencial poluidor, tendo em vista a legislação de recursos hídricos do Estado de Minas Gerais, e dá outras

Legislação Estadual			
Tema	Norma	Data	Ementa
			providências.
Recursos Hídricos	Constituição Estadual	1989	Da Política Hídrica e Minerária - arts 249 a 255
Recursos Hídricos, Pesca, Fauna e Flora	Lei 14.181	17/1/2001	Dispõe sobre a política de proteção à fauna e à flora aquáticas e de desenvolvimento da pesca e da aquicultura no Estado e dá outras providências.
Recursos Hídricos, Pesca, Fauna e Flora	Decreto 43.713	14/1/2004	Regulamenta a Lei nº 14.181, de 17 de janeiro de 2002, que dispõe sobre a política de proteção à fauna e à flora aquáticas e de desenvolvimento da pesca e da aquicultura no Estado e dá outras providências.

Fonte: Limiar Ambiental

TABELA 5.3
LEGISLAÇÃO MUNICIPAL APLICÁVEL AO PACUERA

Legislação Municipal	
Tema	Ementa
Lei Orgânica Municipal	Lei Orgânica do Município

Fonte: Limiar Ambiental

6 DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

6.1 LIMITES DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PACUERA

Nas disposições da Resolução CONAMA n.º 302, não há uma definição clara do conceito de entorno do reservatório. Portanto, inexistente uma referência para a delimitação da área de estudo objeto do Plano e, com isso, sua abrangência. Além disso, a Resolução não estabelece conteúdo mínimo para o PACUERA, remetendo ao órgão ambiental competente essa responsabilidade, por meio da emissão de um Termo de Referência.

Como não foi indicado nenhum Termo de Referência, adotou-se que a Área de Abrangência (AA) do PACUERA será aquela limitada pelos primeiros topos de morros, englobando dessa forma a Área de Preservação Permanente do Reservatório da PCH Jacaré, áreas adquiridas pelo empreendedor, tais como do canteiro de obras, áreas de empréstimo, bota-fora e todas as propriedades rurais diretamente afetadas (alvo do processo de negociação de terras). Esta área representa aquela que exerce influência direta ao reservatório e totaliza uma área de 2.809,27 ha.

Destaca-se que, para fins deste PACUERA, a Área de Abrangência (AA) é coincidente à Área de Entorno (AE) do empreendimento. Cumpre ainda ressaltar que os estudos para ADA foram elaborados considerando os quantitativos das Áreas de Preservação Permanente aprovados junto a Licença de Instalação Corretiva – LI.

Na Figura 6-1 a seguir, é apresentado um mapa contendo a representação dos limites das propriedades em relação ao empreendimento.

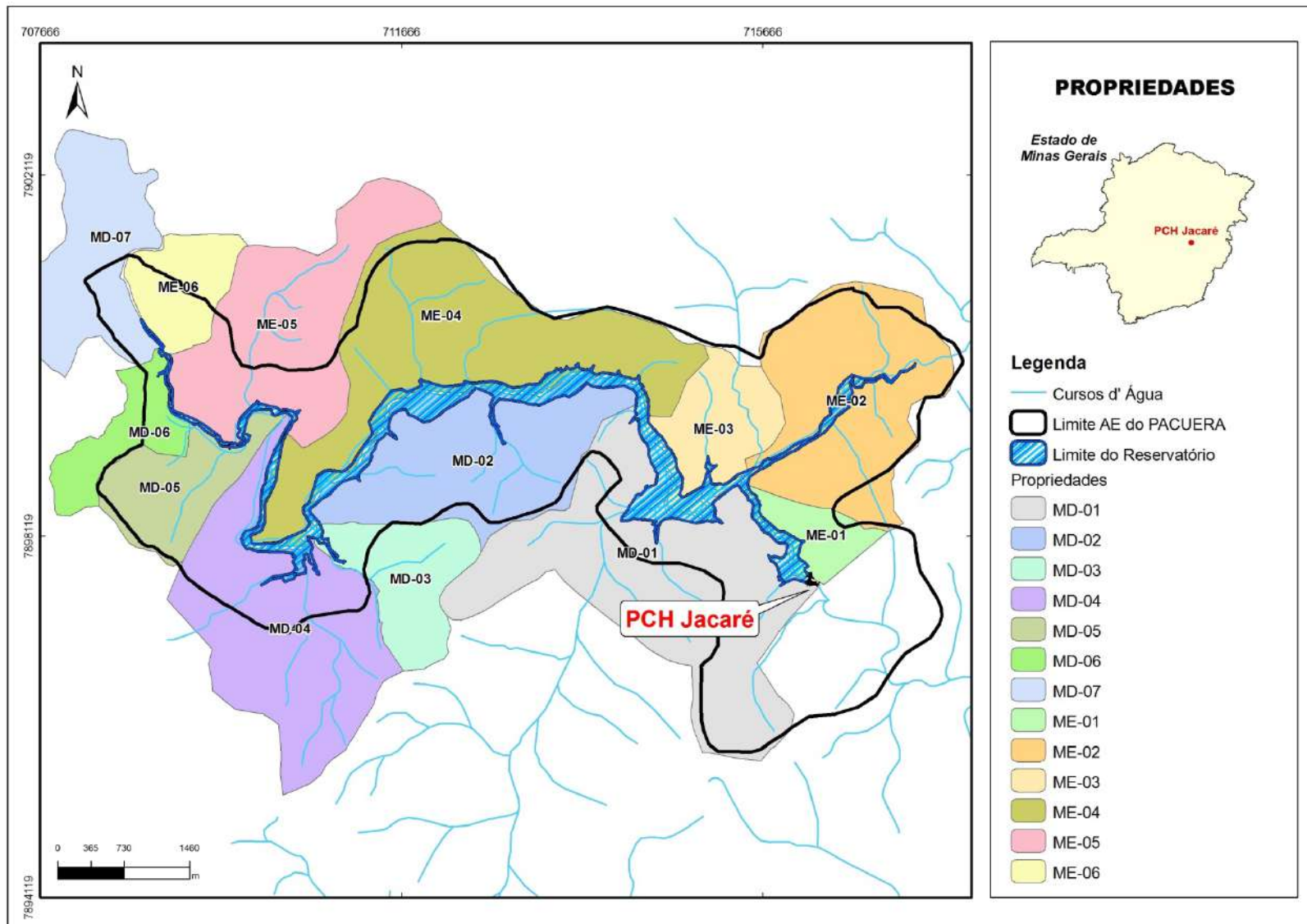


Figura 6-1 Mapa das propriedades da PCH Jacaré



6.2 ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO EM MINAS GERAIS ZEE

O Zoneamento Ecológico Econômico do Estado de Minas Gerais (ZEE-MG) é uma das ações implementadas pelo Governo de Minas Gerais, sob a coordenação da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Consiste na elaboração de um diagnóstico dos meios geológico, biótico, físico, socioeconômico e jurídico-institucional, gerando respectivamente cartas sendo duas as principais, a carta de Vulnerabilidade Ambiental e a Carta de Potencialidade Social, que sobrepostas irão conceber áreas com características próprias, determinando o Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado.

O objetivo central do ZEE-MG é contribuir para a definição de áreas estratégicas para o desenvolvimento sustentável de Minas Gerais, orientando os investimentos do Governo e da sociedade civil segundo as peculiaridades regionais. O papel do ZEE-MG é mostrar com um grau de definição espacial e em uma escala semi-quantitativa (para possibilitar comparações), a fragilidade ou vulnerabilidade do ecossistema e mostrar a potencialidade social ou o ponto de partida de cada município ou região.

Com relação ao ZEE, considerou-se a área de abrangência do PACUERA da PCH Jacaré para as análises. Os desenhos foram obtidos no site http://www.zee.mg.gov.br/zee_externo/. A inserção dos limites da Área de Abrangência no sistema do ZEE foi feita de acordo com instruções contidas no próprio site em “Consulta por Geometria”. O polígono da área de abrangência foi salvo em “*shape file*”, este arquivo foi compactado (zip) e em seguida, carregado no sistema do ZEE.

As classes que definem a vulnerabilidade natural dos mapas gerados (Cartas, Componentes, Fatores Condicionantes e Indicadores) estão organizadas conforme descrito na Tabela 6.1.

TABELA 6.1
CLASSIFICAÇÃO DOS MAPAS GERADOS

Nível	Descrição
Muito Alta	Nessa classe de vulnerabilidade, as áreas apresentam sérias restrições quanto à utilização dos recursos naturais, pelo fato de que os mesmos encontram-se altamente vulneráveis às ações antrópicas. Uma combinação de fatores condicionantes determina esse nível de vulnerabilidade natural demandando avaliações cuidadosas para implantação de qualquer empreendimento. As estratégias de desenvolvimento dessas áreas devem apontar para ações que não causem impactos ambientais.
Alta	Nessa classe de vulnerabilidade, as áreas apresentam restrições consideráveis quanto à utilização dos recursos naturais, pelo fato de que os mesmos encontram-se menos vulneráveis às ações antrópicas do que na classe anterior. Uma combinação de fatores condicionantes determina esse nível de vulnerabilidade natural demandando avaliações cuidadosas para implantação de qualquer empreendimento. As estratégias de desenvolvimento dessas áreas devem apontar para ações que causem o menor impacto possível.
Média	Nessa classe de vulnerabilidade, as áreas apresentam restrições moderadas quanto à utilização dos recursos naturais. Algum fator condicionante determina esse nível de vulnerabilidade, porém, os demais apresentam pouca vulnerabilidade. As estratégias de desenvolvimento dessas áreas devem apontar para ações que não ofereçam danos potenciais ao fator limitante.
Baixa	Nessa classe de vulnerabilidade, as áreas apresentam baixas restrições quanto à utilização dos recursos naturais. Alguns fatores condicionantes determinam um nível médio de vulnerabilidade, porém, a maioria dos fatores apresenta baixa vulnerabilidade natural. As estratégias de desenvolvimento dessas áreas devem apontar para ações que ofereçam baixo impacto potencial aos fatores limitantes.
Muito Baixa	Nessa classe de vulnerabilidade, as áreas quase não apresentam restrições significativas quanto à utilização dos recursos naturais, pelo fato de que os mesmos se encontram atualmente já com elevado poder de resiliência. A combinação de fatores condicionantes determina esse nível de vulnerabilidade natural demandando preocupações menos severas para implantação de qualquer empreendimento. As estratégias de desenvolvimento dessas áreas podem apontar para ações que causem impactos ambientais menores.

No PACUERA da PCH Jacaré foram apresentadas informações das Cartas Vulnerabilidade Natural, Prioridade de Recuperação, Prioridade de Conservação e Potencialidade Social. Essas cartas, nos componentes Bióticos, Abióticos e Qualidade Ambiental tiveram os seguintes Fatores Condicionantes representados por mapas: Integridade da Fauna e Integridade da Flora. Cada Fator Condicionante teve os Indicadores Prioridade de Conservação da Flora, Prioridade de Conservação da Ictiofauna, Prioridade de Conservação da Herpetofauna, Prioridade de Conservação da Avifauna e Prioridade de Conservação da Mastofauna representados por mapas. As possíveis combinações permitem agrupar áreas semelhantes quanto às vulnerabilidades de cada uma.

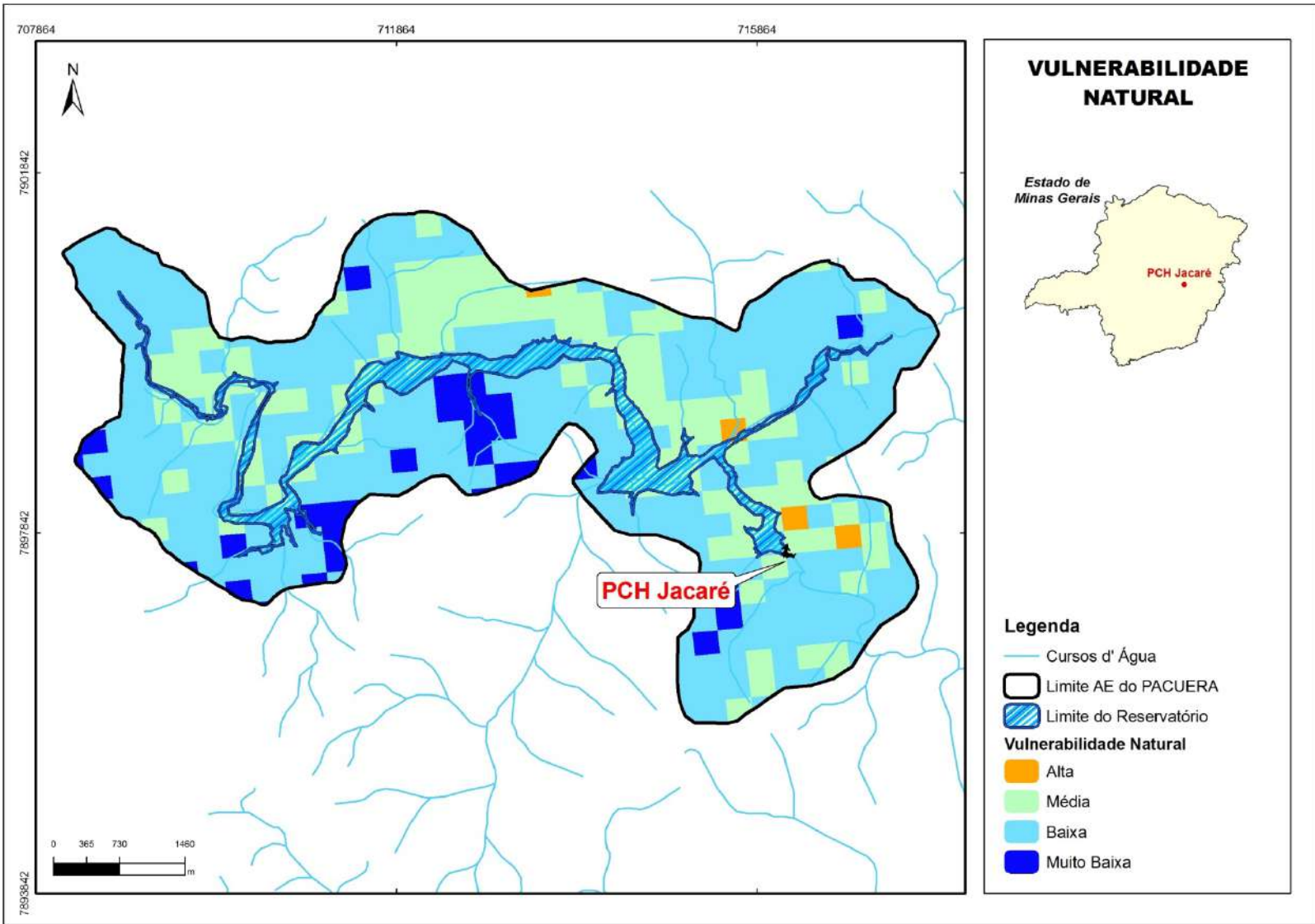
O Índice Ecológico Econômico, que é o resultado da combinação lógico-intuitiva dos vários níveis de potencialidade social, vulnerabilidade natural e outros, foi gerado a partir do cruzamento das Cartas, Componentes, Fatores Condicionantes e Indicadores disponíveis no ZEE-MG. Alguns desses Fatores, Cartas e Indicadores não foram apresentados nesse PACUERA pois são componentes de outras várias cartas que são contempladas neste estudo.

Porém, cabe destacar que, mesmo não representando todos os Indicadores nesse PACUERA, os Fatores Condicionantes foram calculados e classificados pelo software do ZEE através do cruzamento de todos os Indicadores, independente deles estarem representados nesse PACUERA. O mesmo ocorre para os Componentes em relação aos Fatores Condicionantes e as Cartas em relação aos componentes.

Abaixo estão descritas as classificações das Cartas (Potencialidade Social e Vulnerabilidade Natural) e o Índice Ecológico Econômico relacionados a esse PACUERA. As demais Cartas, Componentes, Fatores Condicionantes, e Indicadores estão descritos ao longo deste documento em sincronia com os dados das campanhas de campo dos meios físico, biótico e socioeconômico.

VULNERABILIDADE NATURAL

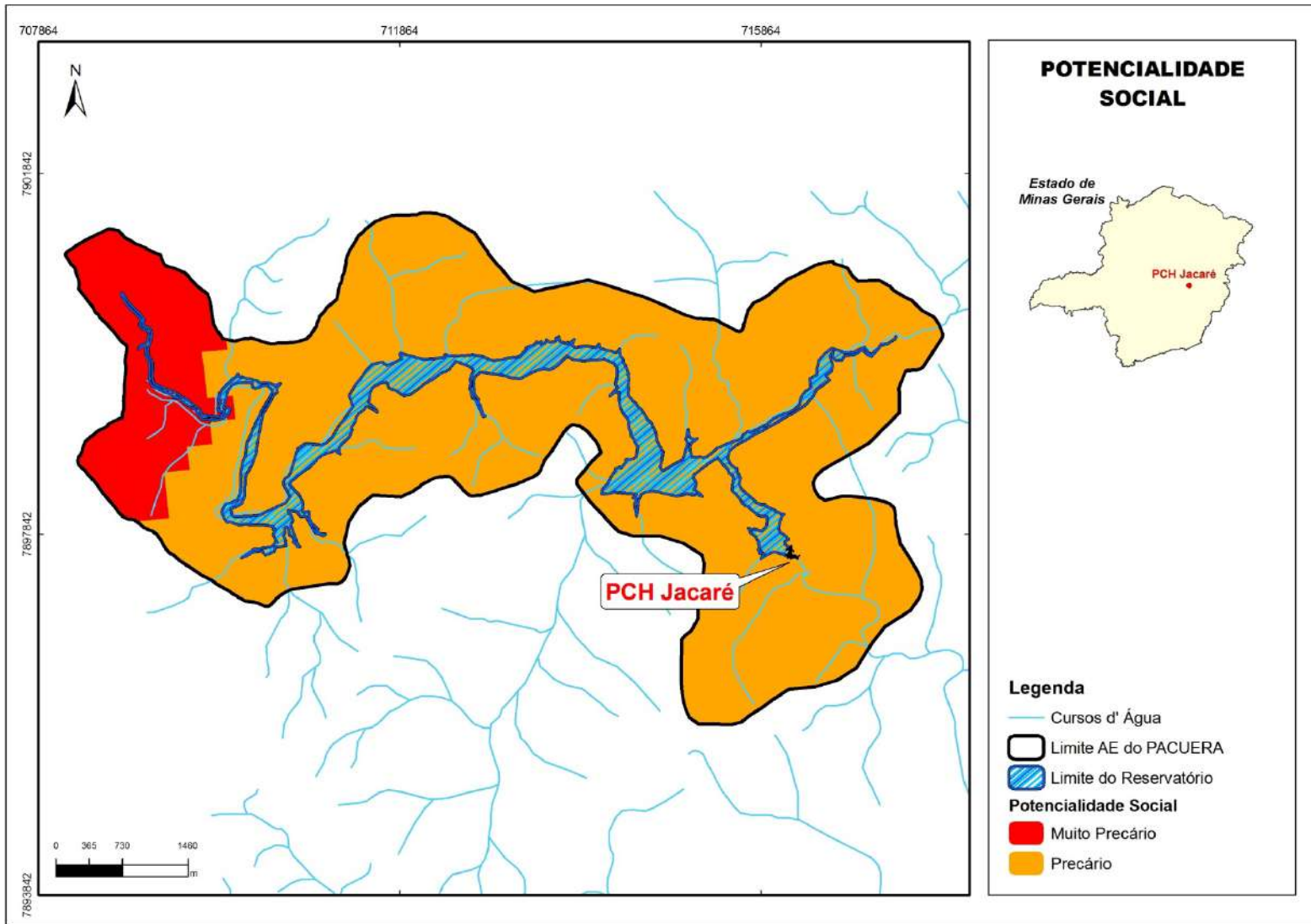
A Carta *Vulnerabilidade Natural* da quase totalidade da AA do PACUERA foi classificada como MÉDIA e BAIXA, ou seja, nessa classe de vulnerabilidade, as áreas apresentam baixas a moderadas restrições quanto à utilização dos recursos naturais, pelo fato de que os mesmos encontram-se em um nível alto de ações antrópicas. As estratégias de desenvolvimento dessas áreas devem apontar para ações que ofereçam baixo impacto potencial aos fatores limitantes.



POTENCIALIDADES SOCIAIS

Compreende-se como *Potencialidades Sociais* o conjunto de condições atuais, medido pelas dimensões produtiva, natural, humana e institucional, que determina o ponto de partida de um município ou de uma região para alcançar o desenvolvimento sustentável. A área de abrangência do PACUERA foi classificada como Precária na área inserida no município de Dolores de Guanhões e Muito Precária no município de Senhora do Porto, conforme ilustra a figura a seguir.

Devido a isso, é uma região peculiar, caracteristicamente em condições precárias de potencialidade social. Essa situação se traduz na capacidade muito limitada que possuem de oferecer resposta aos investimentos realizados em áreas estratégicas ou em setores específicos. Portanto, é uma área que possui capacidade focada nos níveis operacionais necessitando de serem estimulados por políticas públicas e por investimentos fortes em setores básicos de desenvolvimento local. A prioridade de desenvolvimento desse município encontra-se no nível operacional.

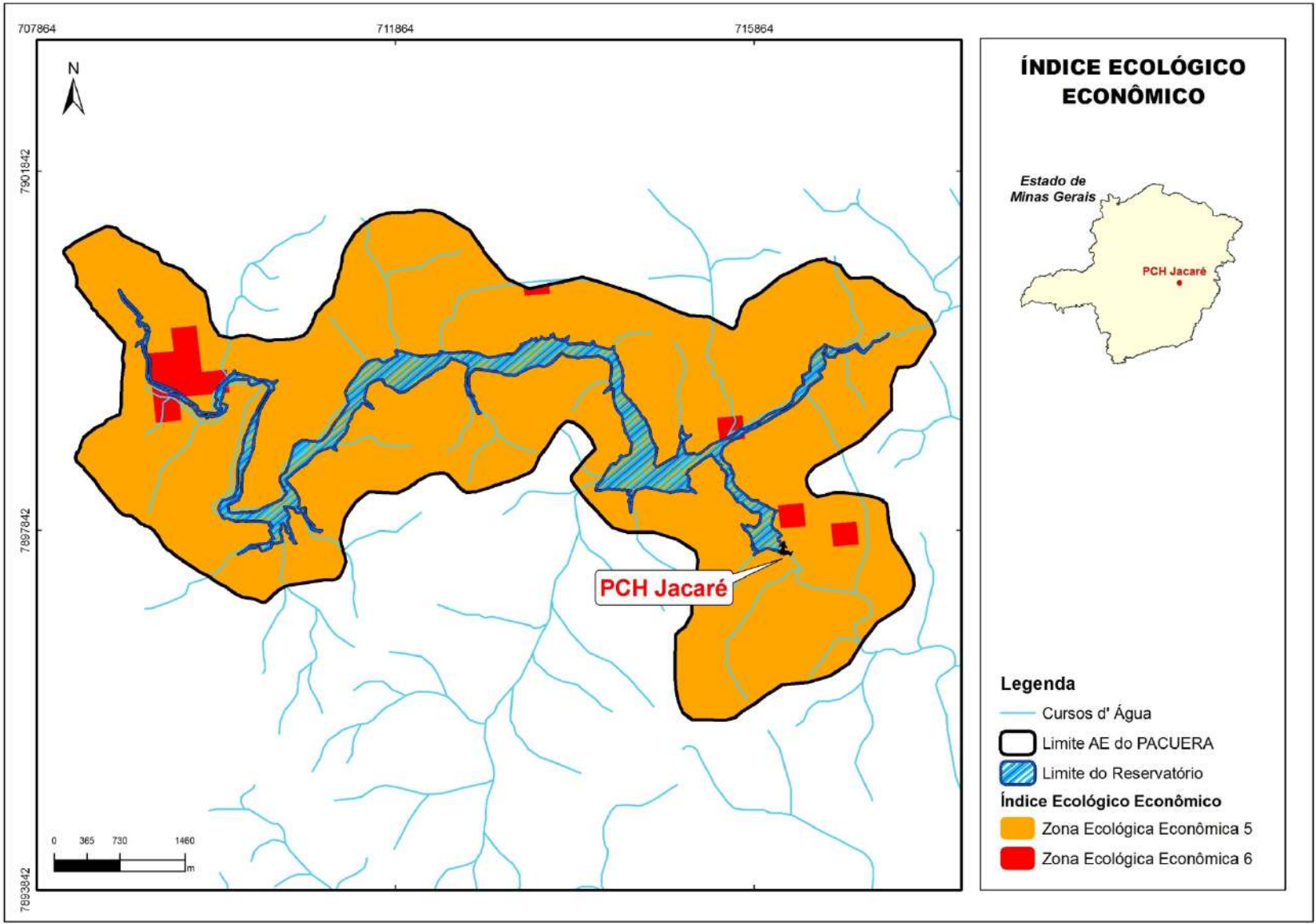


ZONEAMENTO (ÍNDICE ECOLÓGICO ECONÔMICO)

O Índice Ecológico Econômico é o resultado da combinação lógico-intuitiva dos vários níveis de potencialidade social com os de vulnerabilidade natural e outras cartas. As possíveis combinações permitem agrupar áreas semelhantes quanto à severidade dos problemas ambientais e dos potenciais sociais que nelas podem ser encontradas.

O Índice Ecológico Econômico da área de abrangência do PACUERA foi basicamente classificado na Zona Ecológica Econômica 5, ocorrendo algumas áreas isoladas na Zona 6.

São classificadas como “Zona Ecológica Econômica 5”, áreas de baixo potencial social que pressupõem condições de gerenciar empreendimentos de maior porte e causadores de maiores impactos socioambientais. Essas áreas possuem características físicas mais estáveis, sua economia é pouco desenvolvida, sendo atividades agropastoris a principal fonte de renda nesse município, o que gera pouca receita.



6.3 MEIO SOCIOECONÔMICO

ÁREA DE INFLUÊNCIA

Os municípios que fazem parte da Área de Influência do empreendimento são Dolores de Guanhões e Senhora do Porto - MG. A coleta de informações sobre os mesmos foi composta por levantamentos de dados secundários e primários, incluindo também a realização de contatos diretos com representantes do poder público, de tal modo que esses agentes pudessem indicar as alterações mais significativas observadas na região nos últimos anos.

A PCH Jacaré está inserida no rio Guanhões, bacia do rio Doce, sub-região hidrográfica do rio Santo Antônio. Os municípios de Dolores de Guanhões e Senhora do Porto têm todo o seu território inserido na sub-bacia hidrográfica do Santo Antônio. Administrativamente, os municípios de Dolores de Guanhões e Senhora do Porto estão inseridos na Mesorregião do Vale do rio Doce e Microrregião de Guanhões.

A dinâmica demográfica e a distribuição espacial de uma população estão diretamente ligadas à trajetória das modificações ocorridas na estrutura produtiva e na organização social da localidade em que está inserida. Por essa razão, no enfoque dado a esse tema procurou-se situar historicamente o comportamento e a evolução populacional dos municípios da AI, sendo a análise fundamentada em dados extraídos dos Censos Demográficos de 2000 e os dados preliminares de 2010, complementados por informações qualitativas coletadas junto aos representantes dos poderes públicos municipais.

6.3.1.1 Município de Dolores de Guanhões

O município de Dolores de Guanhões possui uma área de 382 km². É caracterizado como de médio porte (entre 5.000 e 500.000 hab.), pode-se perceber pela Tabela 6.2 que o município da AI apresenta baixo dinamismo demográfico, verificando-se no mesmo, um pequeno decréscimo populacional no período analisado (2000-2010). Ao longo das décadas de 2000 para 2010, a população de Dolores de Guanhões local passou de 5.380 para 5.223 habitantes. Ressalta-se também que no período em questão, houve aumento da concentração de moradores na área urbana do município conforme Tabela 6.2.

TABELA 6.2
PRINCIPAIS INDICADORES DEMOGRÁFICOS DO MUNICÍPIO DE DORES DE GUANHÃES

Censo	População Residente			D. Demog. (Hab/km ²) 2010	Taxa de Urbanização	T.G.C.A.*
	Total	Urbana	Rural			
2000	5.380	1.443	3.937	14,09	22,61	-0,01
2010	5.223	1.622	3.601	13,67	31,05	-0,3

*Refere-se à taxa média geométrica de crescimento anual da população.

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censo 2000 e 2010.

Dado atualizado em: 09/10/2015.

A Tabela 6.3 apresenta a quantidade total de domicílios existentes em Dolores de Guanhões, entres os anos de 2000 e 2010. É possível observar um decréscimo sobre o total de domicílios no período comparado, sobre um percentual de 10,38%.

TABELA 6.3
QUANTIDADE TOTAL DE DOMICÍLIOS EXISTENTES EM DORES DE GUANHÃES

Anos de referência	Quantidade de domicílios
2000	1.483
2010	1.329

Fonte: IBGE, Censo Demográfico (2000 e 2010). Dado atualizado em: 09/10/2015.

Esses processos demográficos fazem com que o município da AI siga uma tendência diferente do estado de Minas Gerais, quando falamos de densidade demográfica, pois em Minas Gerais a densidade demográfica aumentou e enquanto em Dores de Guanhões diminuiu e o incremento da taxa de urbanização foi semelhante, conforme dados apresentados na Tabela 6.2 acima.

O município de Dores de Guanhões tem um limite territorial pequeno, ocupando uma parte pequena do Estado e, assim, podemos observar que a densidade demográfica é baixa, apesar da atual redução como mostram os estudos do IBGE. Essa variação demográfica pode ser observada na Tabela 6.4, a seguir.

TABELA 6.4
DENSIDADE DEMOGRÁFICA –2000 E 2010

Unidade geográfica	Área (km ²)	Densidade Demográfica – DD (hab/km ²)	
		2000	2010
Dores de Guanhões	380	14,09	13,67
Minas Gerais	582.586	30,71	33,64

Fonte: IBGE. Censos Demográficos, Minas Gerais, 2000-2010. Dado atualizado em: 09/10/2015

SANEAMENTO BÁSICO

O serviço de abastecimento de água em Dores de Guanhões é assumido pela SAMA (Serviço de Abastecimento Municipal de Água).

A Tabela 6.5 mostra a situação deste serviço no município de Dores de Guanhões, de acordo com os censos demográficos de 2000 e 2010.

TABELA 6.5
DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES POR TIPO DE ABASTECIMENTO

Dores de Guanhões				
Tipo de abastecimento de água	2000		2010	
	Nº	%	Nº	%
Rede geral de distribuição	478	35,97%	664	44,77%
Poço ou nascente na propriedade	551	41,46%	300	20,23%
Outra	300	22,57%	519	35,00%
Total	1.329	100%	1.483	100%

Fonte: IBGE, Censo 2000 e Censo 2010. Dado atualizado em: 09/10/2015

Conforme observado, em 2000, o percentual de domicílios ligados à rede geral e com canalização interna era de 35,97%, já em 2010 este percentual atingiu 44,77%, obtendo um aumento de quase 9% na rede geral de distribuição. Entretanto o percentual de poços ou nascentes nas propriedades caiu de 41,46% em 2000 para 20,23% em 2010.

De menor abrangência e sob a responsabilidade da Prefeitura Municipal é encontrado o sistema de esgotamento sanitário de Dores de Guanhões, conforme apresentado na Tabela 6.6.

TABELA 6.6
DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES POR TIPO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Dores de Guanhões				
Tipo de esgotamento sanitário	2000		2010	
	Nº	%	Nº	%
Rede geral de esgoto ou pluvial	41	3,09%	415	27,98%
Fossa séptica	4	0,30%	83	5,60%
Outro	1.031	77,58%	931	62,78%
Não tinham banheiro sanitário	253	19,04%	54	3,64%
Total	1.329	100%	1.483	100%

Fonte: IBGE, Censo 2000 e Censo 2010.
Dado atualizado em: 09/10/2015.

Os dados censitários de 2000 demonstram um percentual baixo deste serviço, apenas 3,09% das casas contavam com rede geral de esgoto ou pluvial, porém em 2010 houve um aumento significativo no percentual passando para 27,98% dos domicílios cobertos por esse serviço.

Na Tabela 6.7 são apresentados os dados do IBGE para 2010 referentes ao destino do lixo no município de Dores de Guanhões. O índice de domicílios beneficiados pelo serviço de coleta de limpeza é de 21,58%, já aqueles domicílios que destinam seus resíduos em caçambas representam 15,91% do total, somando-se os dois, observa-se um percentual de 37,49% de domicílios beneficiados.

TABELA 6.7
DOMICÍLIOS PARTICULARES POR DESTINAÇÃO DO LIXO

Dores de Guanhões		
Destino do Lixo - Especificação	2010	
	Nº	%
Coletado por serviço de limpeza	320	21,58%
Coletado em caçamba de serviço de limpeza	236	15,91%
Outro destino*	927	62,51%
Total	1.483	100%

*Queimado, enterrado, jogado em terreno baldio ou logradouro, jogado em curso d'água.
Fonte: IBGE, Censo 2010.
Acesso realizado em: 13/06/13.

O Censo de 2000 não adotou as mesmas especificações sobre o destino do lixo e apenas apurou o número de domicílios nos quais o lixo era coletado. As informações do Censo de 2000 sobre o lixo no município de Dores de Guanhões estão na Tabela 6.8 a seguir.

TABELA 6.8
DOMICÍLIOS PARTICULARES POR EXISTÊNCIA DE COLETA DE LIXO

Dores de Guanhões		
Existência de serviços e bens duráveis	2000	
	Nº	%
Coleta de lixo	245	19,13%
Total	1.281	100%

Fonte: IBGE, Censo 2000.
Acesso realizado em: 13/06/13.

ESTRUTURA PRODUTIVA

De acordo com o IBGE (Tabela 6.9), em 2006 o município de Dores de Guanhões possuía 56 atividades econômicas ativas, já em 2011 esse número aumentou para 65. Uma análise desses dados, demonstra que a categoria de “comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas” concentrava em 2006, 58% e em 2011, 61% das atividades econômicas ativas, podemos observar um crescimento de 3% em 5 anos. As unidades locais pertencentes à categoria de educação demonstraram demonstram um decréscimo de 0,4% de 2006 para 2011, caindo de 8% para 7,6% respectivamente.

TABELA 6.9
UNIDADES LOCAIS POR ATIVIDADE ECONÔMICA

Dores de Guanhões		
Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE 2.0)	2006	2011
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	1	1
Indústrias extrativas	1	1
Indústrias de transformação	2	2
Eletricidade e gás	-	-
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	-	-
Construção	1	1
Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	33	40
Transporte, armazenagem e correio	2	5
Alojamento e alimentação	3	1
Informação e comunicação	-	-
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	-	-
Atividades imobiliárias	-	-
Atividades profissionais, científicas e técnicas	-	-
Atividades administrativas e serviços complementares	1	-
Administração pública, defesa e seguridade social	1	1
Educação	5	5
Saúde humana e serviços sociais	-	2
Artes, cultura, esporte e recreação	2	2
Outras atividades de serviços	4	4
Serviços domésticos	-	-
Total	56	65

Fonte: IBGE - Cadastro Central de Empresas, 2006 e 2011.
Acesso realizado em 13/06/2013.

A partir da análise dos dados apresentados na Tabela 6.10 foi observado aumento da população economicamente ativa entre os anos 2000 e 2010. Em 2000 eram 1.927 pessoas, já em 2010 esse número aumentou para 2.075, o aumento foi de 1,93% nesse período.

TABELA 6.10
POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA

Dores de Guanhões				
Condição de Atividade	2000		2010	
	Nº	%	Nº	%
Economicamente Ativa	1.927	44,86%	2.075	46,79%
Não Economicamente Ativa	2.369	55,14%	2.360	53,21%
Total	4.296	100%	4.435	100%

Fonte: IBGE, Censo 2000 e Censo 2010.
Acesso realizado em 13/06/2013.

SETOR AGROPECUÁRIO

Em razão do empreendimento PCH Jacaré ter como local de implantação predominantemente a área rural do município, com interferência direta sobre imóveis rurais, faz necessário destacar informações relativas ao setor agropecuário.

Sendo assim, de acordo com o último Censo Agropecuário do IBGE, de 2006, havia um total de 158 propriedades rurais no município de Dores de Guanhões e 10.018 ha. Desse total, observa-se que predominam imóveis com até 100 ha (135 propriedades), o que corresponde a uma área de 4.050 ha. As demais propriedades somam 23 imóveis, mas abrangem uma área de 5.968 há (Tabela 6.11).

TABELA 6.11
PERFIL DOS IMÓVEIS RURAIS DE DORES DE GUANHÃES – POR ÁREA

Grupos de Áreas (em ha)	Número de Estabelecimentos Rurais	Área dos Estabelecimentos Rurais por Grupo de Área (em ha)
De 5 a menos de 10 ha	31	221
De 10 a menos de 20 ha	32	439
De 20 a menos de 50 ha	41	1.241
De 50 a menos de 100 ha	31	2.149
De 100 a menos de 200 ha	13	1.673
De 200 a menos de 500 ha	7	2.195
De 500 a menos de 1000 ha	3	2.100
Total	158	10.018

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censo Agropecuário, 2006.
Acesso realizado em 12/04/2012.

No que se refere aos cultivos temporários, relativos aos anos de 2006 a 2010, as culturas predominantes são cana-de-açúcar, feijão, mandioca e milho, como se pode observar na Tabela 6.12. Acrescenta-se que as áreas plantadas são relativamente pequenas. Sendo assim, pode-se indicar – em função do tipo de cultura e do tamanho das áreas, que a produção seja predominantemente voltada para a subsistência dos agricultores.

TABELA 6.12
CULTIVOS TEMPORÁRIOS EM DORES DE GUANHÃES (ÁREA PLANTADA EM HECTARES)

Lavoura temporária	Anos				
	2006	2007	2008	2009	2010
Cana-de-açúcar	295	65	40	40	280
Feijão (em grão)	191	129	90	118	120
Mandioca	43	43	8	8	40
Milho (em grão)	30	110	110	115	200
Total	559	347	248	281	640

Fonte: IBGE. Pesquisa Industrial Anual – Empresa, 2010.
Acesso realizado em 25/05/2012.

Quanto ao cultivo permanente, a atividade se resume à cafeicultura, sendo a área plantada pouco representativa, ver Tabela 6.13, abaixo.

TABELA 6.13
CULTIVOS PERMANENTES EM DORES DE GUANHÃES (ÁREA PLANTADA EM HECTARES)

Lavoura permanente	Anos				
	2006	2007	2008	2009	2010
Café (em grão)	65	65	65	65	65

Fonte: IBGE. Pesquisa Industrial Anual – Empresa, 2010.
Acesso realizado em 24/05/2012.

O maior rebanho observado em Dores de Guanhões é o bovino, equivalente a 56,25% do total dos rebanhos existentes no ano de 2010 (Tabela 6.14). Considerando o número da área total de imóveis rurais de Dores de Guanhões (10.018 ha), pode-se indicar que havia apenas 1,4 cabeças por hectare.

TABELA 6.14
EFETIVOS DE REBANHOS EM DORES DE GUANHÃES

Tipo de rebanho	Anos				
	2006	2007	2008	2009	2010
Bovino	12.869	13.494	13.487	13.980	14.206
Equino	551	558	532	521	528
Bubalino	66	73	67	71	70
Asinino	12	9	6	5	4
Muar	345	193	215	226	232
Suíno	1.125	515	487	549	526
Caprino	22	23	32	38	31
Ovino	41	38	33	29	28
Galos, frangas, frangos e pintos	10.113	6.059	6.015	8.068	8.108
Galinhas	258	1.483	1.496	1.512	1.518
Total	25.402	22.445	22.370	24.999	25.251

Fonte: IBGE. SIDRA – Censo Agropecuário, 2010.
Acesso realizado em 24/05/2012.

DEMAIS SETORES ECONÔMICOS

Para a análise da dinâmica econômica no município de Dolores de Guanhões, foram levantadas informações sobre o Produto Interno Bruto – PIB disponibilizadas pelo IBGE. Os dados mais recentes são relativos aos anos de 2005 a 2009 e estão distribuídos pelos setores agropecuário, industrial e serviços (Tabela 6.15).

Em todos os anos, o principal setor gerador de PIB no município foi o setor de comércio e serviço. Os setores industrial e agropecuário têm menor importância.

TABELA 6.15
PRODUTO INTERNO BRUTO DE DORES DE GUANHÃES E MINAS GERAIS – 2005 A 2009

Anos	Valor adicionado bruto a preços correntes da agropecuária (Mil Reais)		Valor adicionado bruto a preços correntes da indústria (Mil Reais)		Valor adicionado bruto a preços correntes dos serviços (Mil Reais)	
	Dores de Guanhões	Minas Gerais	Dores de Guanhões	Minas Gerais	Dores de Guanhões	Minas Gerais
2005	4.633	15.568.048	4.532	54.302.644	12.781	97.430.734
2006	3.622	15.699.539	5.226	59.712.608	14.246	112.175.615
2007	3.679	16.854.735	5.935	66.341.687	15.827	127.032.176
2008	4.489	23.231.249	7.711	78.923.612	17.254	143.168.488
2009	4.416	22.715.843	4.863	75.826.235	17.911	153.798.137

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Mensal de Emprego. Acesso realizado em 24/05/2012.

As informações sobre pessoal ocupado refletem a situação observada acima, com concentração de trabalhadores majoritariamente no setor de comércio e serviços, como se pode observar na Tabela 6.16, abaixo.

TABELA 6.16
PESSOAL OCUPADO, POR SETOR DE ATIVIDADE EM DORES DE GUANHÃES, 2009.

Setor de atividade	0 a 4	5 a 9	10 a 19	20 a 29	30 a 49	50 a 99	100 a 249	250 a 499	500 e mais
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Indústrias extrativas	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Indústrias de transformação	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Construção	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	30	5	-	-	-	-	-	-	-
Transporte, armazenagem e correio	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Alojamento e Alimentação	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Atividades administrativas e serviços complementares	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Administração pública, defesa e seguridade social	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Educação	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Artes, cultura, esporte e recreação	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Outras atividades	8	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Mensal de Emprego.

Acesso realizado em 12/04/2012.

SAÚDE

Sobre a infraestrutura de saúde existente em Dores de Guanhões, observa-se que não há hospital, mas apenas estabelecimentos de saúde voltados para atendimentos de menor complexidade, situação condizente com o perfil e porte da localidade (Tabela 6.17).

TABELA 6.17
ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE

Equipamentos	Quantidade
Hospitais	-
Consultórios médicos	3
Equipamentos odontológicos	-
Unidade básica de saúde	1
Posto de saúde	3
Secretaria de saúde	1

Fonte: DATASUS, CNES. Março/2012.
Dados atualizados em: 09/10/2015.

A Tabela 6.18 apresenta os recursos humanos disponíveis na área da saúde em Dores de Guanhões. Pode-se observar que ao longo dos anos o quadro de profissionais sofreu poucas alterações.

TABELA 6.18
RECURSOS HUMANOS DA SAÚDE EM DORES DE GUANHÃES

Recursos Humanos	Anos			
	2008	2009	2010	2011
Médicos	3	3	3	2
Clínico Geral	1	1	1	-
Médico de Família	2	2	2	2
Cirurgião dentista	5	5	5	5
Enfermeiro	2	2	2	2
Fisioterapeuta	1	1	1	1
Farmacêutico	1	1	1	1
Assistente social	2	1	1	1
Psicólogo	2	2	1	1
Auxiliar de Enfermagem	5	5	4	1
Técnico de Enfermagem	2	1	4	8
Total	26	24	26	24

Fonte: DATASUS/CNES, Março/2012.
Acesso realizado em 24/05/2012.

Na Tabela 6.19 são apresentados os atendimentos ambulatoriais dos últimos 4 anos realizados pelo setor de público de saúde do município de Dores de Guanhões.

TABELA 6.19
ATENDIMENTO AMBULATORIAL DE 2008 A 2012, DORES DE GUANHÃES

Produção Ambulatorial do SUS	Anos			
	2008	2009	2010	2011
Ações de promoção e prevenção em saúde	58	952	3.646	107.375
Ações coletivas/individuais em saúde	58	952	3.646	107.372
Vigilância em saúde	-	-	-	3
Procedimentos com finalidade diagnóstica	5.599	5.267	6.650	7.675
Coleta de material	5	228	1.138	2.171
Diagnóstico em laboratório clínico	5.579	5.003	5.466	4.962
Diagnóstico por radiologia	-	-	-	-
Métodos diagnósticos em especialidades	15	32	-	-
Diagnóstico por teste rápido	-	4	46	542
Procedimentos clínicos	891	2.762	347.006	26.340
Consultas / Atendimentos / Acompanhamentos	778	2.578	342.431	20.124
Tratamentos odontológicos	113	184	4.575	6.216
Procedimentos cirúrgicos	99	572	1.024	1.689
Pequenas cirurgias e cirurgias de pele, tecido subcutâneo e mucosa	54	396	452	1.019
Cirurgia das vias aéreas superiores, da face, da cabeça e do pescoço	18	2	1	-
Cirurgia reparadora	-	3	2	-
Bucomaxilofacial	27	171	569	670
Ações complementares de ações a saúde	-	7	37	39
Ações relacionadas ao estabelecimento	-	7	37	39
Total	6.647	9.560	358.363	143.118

Fonte: DATASUS, Março/2012.
Dados atualizados em: 09/10/2015

Os atendimentos são, notadamente, de casos de baixa complexidade, o que pode ser confirmado pela declaração do Secretário Municipal de Saúde local. De acordo com o Secretário, o Sr. Jean Corrêa, os atendimentos mais frequentes no último ano se relacionaram a demandas de rotina, o equivalente a 60%, casos de hipertensão em 15%, diabetes em 8%, acidentes e traumas em 7%, as parasitoses são responsáveis por 6% dos atendimentos e, por fim, 4 % a outros tipos de atendimentos. Para corroborar as informações acima demonstradas, foi relatado pelo Secretário de Saúde a Atenção Básica Ambulatorial e Estratégia Saúde da Família como sendo os principais serviços prestados pelo município.

EDUCAÇÃO

O município de Dores de Guanhões possui um total de 7 estabelecimentos de educação, sendo 3 estaduais e 4 municipais, conforme Tabela 6.20.

TABELA 6.20
NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS EDUCACIONAIS

Município	Nº de Escolas 2011		
	Estaduais	Municipais	Privada
Dores de Guanhões	3	4	-

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censo 2010. Adaptado.

Acesso realizado em 11/04/2012. Dados atualizados em: 09/10/2015

Em relação ao número de estabelecimentos educacionais, na Tabela 6.21 estão apresentadas as escolas segundo os níveis de ensino que elas dispõem, podendo ser indicado o mesmo estabelecimento para níveis distintos. Nota-se que a maioria deles, num total de 4 (quatro), está localizada na área rural, o que pode ser justificado pelo fato da população ser predominantemente rural.

TABELA 6.21
NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS POR LOCALIZAÇÃO E DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA

Rede de ensino	Localização	Dores de Guanhões				
		Número de Estabelecimentos*				
		Pré-escolar	Ensino Fundamental	Ens. Médio	Nº	%
Estadual	Urbana	-	1	1	1'	18,18
	Rural	-	2	1	2	27,27
Municipal	Urbana	1	1	-	2	18,18
	Rural	2	2	-	2	36,36
Privada	Urbana	-	-	-	-	-
	Rural	-	-	-	-	-
**Total		3	6	2	7	100

*Número de estabelecimentos que oferecem cada nível de ensino, podendo ser indicado o mesmo estabelecimento para níveis de ensino diversos. Dessa forma, a soma dos estabelecimentos aqui indicados não necessariamente corresponderá ao total de estabelecimentos indicados na coluna Total. **Total de estabelecimentos independente do nível de ensino
Fonte: MEC/ INEP, 2011, Acesso realizado em 12/04/2012. Dados atualizados em: 09/10/2015

Na **Erro! Fonte de referência não encontrada.** foi relacionado o total de docentes em Dores de Guanhões entre os anos de 2002 a 2006.

De acordo com as informações prestadas pela Sra. Ária Maria Fernandes Bretas, Secretária de Educação do município de Dores de Guanhões, atualmente existem 56 professores na rede municipal de ensino e 55 na rede estadual. Sobre a infraestrutura educacional ela alegou que a conservação dos prédios é boa, porém faltam livros literários e laboratório de informática nas escolas municipais.

Segundo a secretária municipal de educação, apenas parte da demanda na área é atendida, ela explica tal situação pelo fato do município não dispor de creche para atendimento das crianças de 0 a 3 anos, além de Escola técnica e Universidade.

TABELA 6.22
INDICADORES EDUCACIONAIS

Município	Censo	Nº de Estabelecimentos	Equipamentos/1000 hab.	Taxa de Analfabetismo
Dores de Guanhões	2000	12	2,23	23,5
	2010	7	1,34	16,77

Fonte: Adaptado, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censo 2000 e 2010. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais.
Acesso realizado em 03/05/2012. Dados atualizados em: 09/10/2015

A partir dos dados apresentados na Tabela 6.23, nota-se que as matrículas no Ensino Fundamental representam a maioria das registradas na rede de ensino em Dores de Guanhões, ou seja, 61,92%. O

número de matrículas do EJA - Educação para Jovens e Adultos também é bastante expressivo (11,22%) levando em consideração o tamanho do município e a proposta da EJA de se alcançar aquelas pessoas que por algum motivo se desvincularam da escola, tal como preconiza o Artigo 24 da Lei de Diretrizes e Bases nº 9.394/1996.

TABELA 6.23
DISTRIBUIÇÃO DA MATRÍCULA POR NÍVEL DE ENSINO E DEPENDÊNCIA DE 2011 FONTE: INEP/2011. ACESSO REALIZADO EM 28/05/2012.

Rede de Ensino	Pré-escola	Ensino Fundamental			Ensino Médio	EJA	Nº	%
		Anos Iniciais	Anos Finais	Total				
2011								
Estadual	0	62	445	507	252	94	853	54,40
Municipal	169	464	0	464	0	82	715	45,60
Total	169	526	445	971	252	176	1.568	100

Fonte: INEP/2011. Acesso realizado em 28/05/2012.

A taxa de alfabetizados e não alfabetizados por faixa etária no município é apresentada na Tabela 6.24.

TABELA 6.24
TAXA DE ALFABETISMO E ANalfabetismo DE DORES DE GUANHÃES- 2010

Faixa etária	Alfabetizados		Não Alfabetizados		Total
	Nº	%	Nº	%	
5 a 9 anos	365	77,33	107	22,67	472
10 a 14 anos	494	96,86	16	3,14	510
15 a 19 anos	492	97,81	11	2,19	503
20 a 24 anos	364	96,55	13	3,45	377
25 a 29 anos	333	95,42	16	4,58	349
30 a 34 anos	331	89,70	38	10,30	369
35 a 39 anos	289	86,01	47	13,99	336
40 a 44 anos	310	86,59	48	13,41	358
45 a 49 anos	289	85,50	49	14,50	338
50 a 54 anos	208	75,36	68	24,64	276
55 a 59 anos	164	68,05	77	31,95	241
60 a 64 anos	113	59,79	76	40,21	189
65 a 69 anos	97	58,08	70	41,92	167
70 a 74 anos	90	47,62	99	52,38	189
75 a 79 anos	41	33,88	80	66,12	121
80 a 89 anos	25	36,23	44	63,77	69
90 a 99 anos	14	46,67	16	53,33	30
100 anos ou mais	-	-	1	100,00	1
Total	4019	82,10	876	17,90	4895

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censo 2010.
Acesso realizado em 13/04/2012. Dados atualizados em: 09/10/2015

Observa-se que a população jovem, entre 10 e 29 anos, possui as taxas de alfabetização com índices mais altos. O percentual de cobertura vai paulatinamente decrescendo conforme são enfocadas as faixas etárias

mais altas. Abaixo estão discriminados os programas vigentes no município para a área de educação, referentes ao ano de 2011. Nota-se que todos os programas são da Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação.

TABELA 6.25
INVESTIMENTOS REALIZADOS E PREVISTOS PARA A REGIÃO POR MEIO DE PROGRAMAS E PROJETOS DE GOVERNO

Projeto	Secretaria/ Instituição	Número de unidades contempladas no município	Valor – quando disponível (em R\$)	Vigência
PDDE (Programa Dinheiro Direto na Escola)	FNDE	-	33.528,60	2011
PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar)	FNDE	-	44.460,00	2011
PNATE (Programa Nacional de Apoio ao Transporte Escolar)	FNDE	-	4.637,54	2012
PNBE (Programa Nacional Biblioteca da Escola)	FNDE	698 alunos	-	2011
PNLD (Programa Nacional do Livro Didático)	FNDE	2.423	-	2011
PNLA e PNLD EJA	FNDE	363 livros	-	2011
PNLEM (Programa Nacional do Livro Didático do Ensino Médio)	FNDE	4383 livros	-	2010
PROINFO Integrado	FNDE	2 escolas		2011
		2 projetores	2.938,00	2011

Fonte: Ministério da Educação. Acesso realizado em 20/04/2012.

6.3.1.2 Município de Senhora do Porto

Foram analisados dados referentes aos aspectos demográficos através levantamentos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, relativos aos anos de 2000 e 2010. De acordo com os dados disponibilizados pelo IBGE, é possível observar que houve decréscimo na quantidade total da população. Consequentemente houve também o decréscimo do índice de densidade demográfica, por se tratar de um dado baseado na área total do município pela quantidade da população total. Ressalta-se que nos anos analisados, a maior parte da população estava inserida na área rural do município, sendo que a representatividade em 2000 foi de 62,59% e a de 2010, foi de 63,23%. Nota-se que, houve acréscimo na população habitante da área rural do município, não somente em termos representativos, mas também em termos absolutos.

No mesmo sentido, a taxa de crescimento anual referente à população total do município, apresentou-se negativa, devido ao decréscimo populacional ocorrido entre os anos de 2000 e 2010. Os dados descritos podem ser evidenciados na Tabela 6.26.

TABELA 6.26
PRINCIPAIS INDICADORES DEMOGRÁFICOS DO MUNICÍPIO DE SENHORA DO PORTO

Censo	População Residente						Densidade Demográfica (hab/km ²)	Taxa de Crescimento Anual
	Urbano		Rural		Total			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
2000	1.317	37,41	2.203	62,59	3.520	100	9,23	-0,07

2010	1.286	36,77	2.211	63,23	3.497	100	9,17
------	-------	-------	-------	-------	--------------	-----	------

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE, Censo 2000 e 2010. Acesso realizado em 13/12/2013.

RENDA FAMILIAR

Para definição da *Renda Familiar* no município de Senhora do Porto, utilizou-se como dado de referência as informações dos Censos do IBGE de 2000 e 2010. De acordo com os referidos levantamentos, em 2000, 51,90% dos domicílios informaram que possuíam mais de 1/2 salário a 1 salário mínimo, seguido de 16,44% que não detinham rendimento. Nota-se que a maior parte da população detinha no máximo, 1 salário mínimo.

Em 2010, nota-se que a representatividade de domicílios com renda até 1 salário mínimo aumentou, sendo responsável por 76,73% dos domicílios do município de Senhora do Porto. Além disso, evidencia-se que diminuiu a quantidade de domicílios que não tinham rendimento, representando 6,77%.

As informações referentes à renda familiar estão dispostas na Tabela 6.27.

TABELA 6.27
RENDA FAMILIAR POR DOMICÍLIOS - SENHORA DO PORTO, 2000 E 2010

Senhora do Porto	2000		2010	
	Nº	%	Nº	%
Até 1/2 salário mínimo	51	5,70	482	46,62
Mais de 1/2 a 1 salário mínimo	464	51,90	312	30,17
Mais de 1 a 2 salários mínimos	125	13,98	135	13,06
Mais de 2 a 5 salários mínimos	73	8,17	24	2,32
Mais de 5 a 10 salários mínimos	27	3,02	10	0,97
Mais de 10 salários mínimos	7	0,78	1	0,1
Sem rendimento	147	16,44	70	6,77
Total	894	100	1.034*	100

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censos 2000 e 2010.

Acesso realizado em 17/12/2013. Dados atualizados em: 09/10/2015

*O valor total de domicílios apresentado pelo IBGE no dado de renda foi de 1.034, entretanto, os demais dados apresentam a existência de 1.033 domicílios no município de Senhora do Porto.

INFRAESTRUTURA SOCIAL

Neste tópico, procurou-se retratar a situação do município de Senhora do Porto referente aos serviços de saúde, educação, habitação e segurança pública.

Habitação

No que se refere à localização e ao tipo de domicílios de acordo com o Censo de 2000, no município de Senhora do Porto, 61,30% dos domicílios localizavam-se em área rural, enquanto 38,70% estavam

localizados em área urbana. Em 2010, o percentual de domicílios localizados em área rural alcançou 61,76% e o percentual de domicílios registrados na localidade urbana passou para 38,24%. Constatou-se que, do total de domicílios entrevistados em 2000, 98,65% eram casas e 1,34% eram referentes à habitação em casa de cômodos, cortiço ou cabeça de porco. Já em 2010, as casas representavam a totalidade dos domicílios existentes no município de Senhora do Porto (Tabela 6.28).

TABELA 6.28
DOMICÍLIOS MUNICÍPIO DE SENHORA DO PORTO

Tipo de Domicílio	2000		2010	
	Nº	%	Nº	%
Casa	882	98,66	1.033	100
Casa de vila ou em condomínio	-	-	-	-
Apartamento	-	-	-	-
Habitação em casa de cômodos, cortiço ou cabeça de porco	12	1,34	-	-
Oca ou maloca	-	-	-	-
Total	894	100	1.033	100

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censo 2000 e 2010. Acesso realizado em 10/12/2013. Dados atualizados em: 09/10/2015

No que se refere ao saneamento básico, segundo dados do Censo do IBGE, em 2000, no município de Senhora do Porto, 61,07% dos domicílios possuíam o abastecimento de água através de poço ou nascente na propriedade. Em seguida, 35,23% dos domicílios eram abastecidos através da rede geral e, 3,69% dos domicílios eram abastecidos por outras formas. Ao comparar os dados do Censo de 2000 com os dados do Censo de 2010, observa-se que, em Senhora do Porto, houve aumento do percentual de domicílios que eram abastecidos pela rede geral e por outras formas de abastecimento, sendo 44,04% e 16,16%, respectivamente. Ainda comparando os dados dos dois períodos, verifica-se que o percentual de domicílios abastecidos por poço ou nascente, diminuiu, representando 39,78% do total, em 2010. Na Tabela 6.29 são apresenta os dados dos domicílios por forma de abastecimento.

TABELA 6.29
FORMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - 2000 E 2010

Forma de abastecimento de água	2000		2010	
	Nº	%	Nº	%
Rede geral	315	35,23	455	44,04
Poço ou nascente na propriedade	546	61,07	411	39,78
Outra	33	3,69	167	16,16
Total	894	100	1.033	100

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censo 2000 e 2010. Acesso realizado em 10/12/2013

Após a apresentação dos dados dos domicílios por abastecimento de água, apresentam-se na Tabela 6.30 os dados de esgotamento sanitário, tendo também como referência os dados do Censo de 2000 e 2010. A Tabela 6.30 refere-se ao esgotamento sanitário nos domicílios, onde evidencia-se que em 2000, 69,91%

dos domicílios possuíam banheiro ou sanitário. A porcentagem dos domicílios que não detinham banheiro ou sanitário era considerada alta, sendo de 30,09%. Já em 2010, nota-se que o percentual de domicílios possuidores de banheiro ou sanitário teve um aumento, atingindo 92,16% dos domicílios.

TABELA 6.30
ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM SENHORA DO PORTO EM 2000 E 2010

Forma de esgotamento sanitário	2000		2010	
	Nº	%	Nº	%
Tinham banheiro ou sanitário	625	69,91	952	92,16
Rede geral de esgoto ou pluvial	193	21,59	356	34,46
Fossa Séptica	4	0,45	75	7,26
Outros	428	47,87	521	50,44
Não tinham banheiro ou sanitário	269	30,09	81	7,841
Total	894	100	1.033	100

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censo 2000 e 2010. Acesso realizado em 10/12/2013. Dados atualizados em: 09/10/2015

Para a apresentação dos dados referente ao destino do lixo, foram utilizados somente os dados do Censo de 2010 do IBGE. Os dados do Censo do ano de 2000 possuem o objeto de pesquisa diferente do que foi utilizado em 2010, ao passo que em 2000 aponta somente a quantidade de domicílios que possuem o serviço de coleta de lixo no município. Já no Censo de 2010, há a apresentação do destino do lixo, ou seja, se foi coletado por serviço de limpeza, por caçamba ou se teve outro destino. A categoria de outro destino engloba as seguintes modalidades: queimado, jogado em terreno baldio ou logradouro, enterrado ou jogado em curso d'água.

A Tabela 6.31 refere-se à presença de coleta de lixo no município de Senhora do Porto. Desse modo, destaca-se que 38,23% dos domicílios de Senhora do Porto possuíam coleta de lixo, sendo que somente 1,45% era coletado por serviço de limpeza, e os restantes 36,78% eram coletados em caçamba de serviço de limpeza. Por fim, nota-se que 61,76% dos domicílios não possuíam coleta de lixo, sendo responsáveis pela destinação de seus resíduos.

TABELA 6.31
DESTINAÇÃO DO LIXO DE SENHORA DO PORTO/MG – 2010

Brasil e Município	Destino do lixo	%
Brasil	Coletado	87,41
	Coletado por serviço de limpeza	80,23
	Coletado em caçamba de serviço de limpeza	7,18
	Queimado (na propriedade)	9,56
	Enterrado (na propriedade)	0,58
	Jogado em terreno baldio ou logradouro	1,98

Senhora do Porto	Jogado em rio, lago ou mar	0,08
	Outro destino	0,40
	Coletado	38,24
	Coletado por serviço de limpeza	1,45
	Coletado em caçamba de serviço de limpeza	36,79
	Queimado (na propriedade)	47,34
	Enterrado (na propriedade)	0,87
	Jogado em terreno baldio ou logradouro	12,39
	Jogado em rio, lago ou mar	0,29
	Outro destino	0,87

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censo 2010. Acesso realizado em 10/12/2013.

Na Tabela 6.32 são apresentados os dados referentes à existência de energia elétrica nos domicílios do município de Senhora do Porto. Uma diferença a ser considerada entre a metodologia de pesquisa entre os Censos de 2000 e 2010 é que o mais recente classifica os domicílios entre aqueles que possuem energia elétrica de uso exclusivo e aqueles que compartilham a energia elétrica. Deste modo, a Tabela 6.32 apresenta apenas os dados de 2010, sendo que, quase a totalidade de domicílios do município detinha energia elétrica, representando 99,80%, sendo que 90,25% dos domicílios detinham energia elétrica de uso exclusivo do domicílio, e 9,55% detinham energia elétrica comum a mais de um domicílio. Nota-se que, somente 2 estabelecimentos não possuíam energia elétrica.

TABELA 6.32
DOMICÍLIOS POR EXISTÊNCIA DE ENERGIA ELÉTRICA - 2010

Energia Elétrica	2010	
	Nº	%
Tinham	993	99,80
Tinham - de uso exclusivo do domicílio	898	90,25
Tinham - comum a mais de um domicílio	95	9,55
Não tinham	2	0,20
Total	995	100

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censo 200 e 2010. Acesso realizado em 10/12/2013. Dados atualizados em: 09/10/2015

Saúde

Os dados referentes ao setor de saúde do município são do ano de 2012, de acordo com o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS. Segundo o DATASUS, o município de Senhora do Porto, durante o ano de 2012, apresentou somente 3 estabelecimentos de saúde, sendo 2 Centros de Saúde/ Unidade Básica de Saúde e 1 Secretaria de Saúde. Ressalta-se que a infraestrutura dos serviços de saúde do município de Senhora do Porto se mantém a mesma desde o ano de 2010. Dessa forma,

constata-se que os serviços de saúde de média e alta complexidade devem ser buscados em outros centros urbanos, que apresentam maior infraestrutura dos serviços.

Os dados apresentados na Tabela 6.33 são referentes aos profissionais da área de saúde que atuaram no município de Senhora do Porto, em 2012. O contingente de profissionais selecionados abrange aqueles que atendem ao SUS e aqueles que não atendem ao SUS.

Em Senhora do Porto, no ano de 2012, o número máximo foi de 18 profissionais da área da saúde. Evidencia-se que em todos os meses os profissionais mais numerosos foram os médicos (o médico de família foi a categoria mais representativa no quesito médicos) e os enfermeiros. Em seguida, os técnicos de enfermagem foram os profissionais mais presentes na rede de saúde. Em suma, os profissionais evidenciados no sistema de saúde de Senhora do Porto são os seguintes: médicos (clínico geral, médico de família e radiologista), enfermeiro, fisioterapeuta, nutricionista, farmacêutico, psicólogo, auxiliar de enfermagem e técnico em enfermagem.

A Tabela 6.33 apresenta os recursos humanos disponíveis na área da saúde em Senhora do Porto. Observa-se que ao longo dos anos o quadro de profissionais sofreu poucas alterações.

TABELA 6.33
RECURSOS HUMANOS DA SAÚDE EM SENHORA DO PORTO - 2012

Profissionais	2012											
	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
Médicos	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<i>Clínico Geral</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Médico de Família</i>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>Radiologista</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Enfermeiro	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5
Fisioterapeuta	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nutricionista	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Farmacêutico	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Psicólogo	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Auxiliar de Enfermagem	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Técnico de Enfermagem	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
Total	17	16	16	16	16	16	16	18	18	18	17	17

Fonte: DATASUS/CNES, 2012. Acesso realizado em 13/12/2013. Dados atualizados em: 09/10/2015

Na Tabela 6.34, são apresentados os dados referentes aos atendimentos ambulatoriais ocorridos no ano de 2012, em Senhora do Porto. Nota-se que a categoria “consultas/atendimentos/acompanhamentos” foi a mais ocorrente no período em análise, representando 46,75%. Em seguida, a categoria de “ações coletivas/individuais em saúde” foi a segunda mais recorrente, apresentando 42,69% do total.

TABELA 6.34
ATENDIMENTO AMBULATORIAL SUS EM SENHORA DO PORTO – 2012

Categoria de Procedimentos	2012	
	Nº	%
Ações de Promoção e Prevenção em Saúde	1.517	43,67
Ações coletivas/individuais em saúde	1.483	42,69
Vigilância em saúde	34	0,98
Procedimentos com finalidade diagnóstica	175	5,04
Coleta de material	143	4,12
Métodos diagnósticos em especialidades	12	0,35
Diagnóstico por teste rápido	20	0,58
Procedimentos Clínicos	1.729	49,77
Consultas / Atendimentos / Acompanhamentos	1.624	46,75
Tratamentos odontológicos	105	3,02
Procedimentos Cirúrgicos	50	1,44
Pequenas cirurgias e cirurgias de pele, tecido subcutâneo e mucosa	22	0,63
Bucomaxilofacial	28	0,81
Ações complementares da atenção à saúde	3	0,09
Ações relacionadas ao estabelecimento	3	0,09
Total	3.474	100

Fonte: Ministério da Saúde, DATASUS, 2010 a 2013. Acesso em 13/12/2013

Educação

A descrição do sistema de educação do município de Senhora do Porto será realizada através da quantidade de estabelecimentos educacionais, por nível administrativo; da quantidade de matrículas; da quantidade de docentes no município; pela taxa de alfabetização e por investimentos realizados na área educacional, através de programas e projetos do governo.

No que se refere aos estabelecimentos educacionais, constata-se que em 2012 havia 6 estabelecimentos educacionais, sendo que esta quantidade foi apresentada desde o ano de 2009. A quantidade de docentes constatada, em 2012, foi de 55. A Tabela 6.35 aponta a quantidade de estabelecimentos evidenciados em Senhora do Porto em 2012, por dependência administrativa, localização e por nível escolar. Nota-se que há 6 escolas, sendo que 4 estão localizadas na área urbana do município e 2 estão na área rural. A maior parte das escolas de Senhora do Porto pertence à administração municipal, totalizando em 4, sendo que as restantes pertencem à rede estadual e rede privada. Por fim, constata-se que 2 escolas possuem o Ensino Infantil, 3 possuem o Ensino Fundamental e 1 possui o Ensino Médio.

TABELA 6.35
NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS POR LOCALIZAÇÃO E DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA – SENHORA DO PORTO

Escola	Dependência administrativa	Localização
		Zona da escola

Creche Bem Estar do Menor	Privada	Urbana	Ensino Infantil
Escola Estadual Professora Civa Simões Fonseca	Estadual	Urbana	Ensino Médio
Escola Municipal Chapeuzinho Vermelho	Municipal	Rural	Ensino Infantil
Escola Municipal Cônego José Coelho	Municipal	Urbana	Ensino Fundamental
Escola Municipal São José do Jacaré	Municipal	Urbana	Ensino Fundamental
Escola Municipal Santa Terezinha	Municipal	Rural	Ensino Fundamental

Fonte: MEC/ INEP, 2013, Acesso realizado em 17/12/2013. Dados atualizados em: 09/10/2015

No que se refere às matrículas realizadas nas redes de ensino do município constatou-se, em 2012, um total de 805 matrículas nas redes de ensino estadual, municipal e privada. A rede municipal de ensino deteve 82,73% de representatividade, a rede estadual deteve 13,54% de representatividade, e a rede privada ficou responsável por 3,73% do total de matrículas no município. Considerando os diversos níveis escolares, observa-se que o Ensino Fundamental apresentou a maior quantidade de matrículas, com 548 matrículas. No Ensino Médio foram contabilizadas 109 matrículas, seguido de 108 matrículas da Educação Infantil (pré-escolar e creche). Evidenciou-se também matrículas no EJA (Educação de Jovens e Adultos) e no ensino especial, sendo 39 e 1 matrículas, respectivamente.

Os dados referentes à distribuição de matrículas estão dispostos na Tabela 6.36.

TABELA 6.36
DISTRIBUIÇÃO DA MATRÍCULA POR NÍVEL DE ENSINO E DEPENDÊNCIA DE 2013

Dependência	Educação Infantil	Ensino Fundamental		Ensino Médio	EJA	Educação Especial	Total	%
		Anos iniciais (1ª a 4ª)	Anos finais (5ª a 8ª)					
Estadual	-	-	-	109	-	-	109	13,54
Municipal	78	337	211	-	39	1	666	82,73
Privada	30	-	-	-	-	-	30	3,73
Total	108	337	211	109	39	1	805	100

Fonte: INEP/2013. Acesso realizado em 10/12/2013.

A Tabela 6.37 apresenta a quantidade de pessoas, do município de Senhora do Porto, de 5 anos ou mais de idade por alfabetização por grupos de idade, tendo como referência os anos de 2000 e 2010; os dados foram obtidos através do IBGE. Em 2000, o município apresentou que 71,24% dos pesquisados eram alfabetizados, tendo como destaque a faixa etária de 10 a 19 anos. Já em 2010, havia um contingente de 82,04% de alfabetizados, tendo como destaque a faixa etária de 10 a 19 anos, como evidenciado em 2000. Entretanto, destaca-se que em 2010, a faixa de 40 a 49 anos apresentou também alta quantidade de pessoas alfabetizadas. Por fim, nota-se que a maior parte de pessoas não alfabetizadas, em 2000, pertenciam às faixas etárias de 5 a 9 anos, e de 60 anos ou mais. A faixa etária de maior destaque em 2010, no que diz respeito à quantidade de pessoas não alfabetizadas, refere-se à faixa de 70 anos ou mais.

TABELA 6.37
TAXA DE ALFABETISMO E ANalfabetismo DE SENHORA DO PORTO – 2000 E 2010

Idade	Censo 2000	Censo 2010
-------	------------	------------

	Alfabetizadas	Não Alfabetizadas	Total	Alfabetizadas	Não Alfabetizadas	Total
5 a 9 anos	140	208	348	225	86	311
10 a 14 anos	328	29	357	333	11	344
15 a 19 anos	344	18	362	326	8	334
20 a 24 anos	224	67	291	233	10	243
25 a 29 anos	185	30	215	207	16	223
30 a 34 anos	143	48	191	190	26	216
35 a 39 anos	178	25	203	178	34	212
40 a 49 anos	264	89	353	315	88	403
50 a 59 anos	221	90	311	254	78	332
60 a 69 anos	167	162	329	211	78	289
70 anos ou mais	82	153	235	172	144	316
Total	2276	919	3195	2644	579	3223
%	71,24	28,76	100	82,04	17,96	100

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censos 2000 e 2010. Acesso realizado em 11/12/2013. Dados atualizados em: 09/10/2015

Na Tabela 6.38, estão discriminados os programas vigentes no município para a área de educação, com destaque para o ano de vigência para cada programa. Nota-se que todos os programas são da Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).

O Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), de acordo com o Ministério de Educação, consiste na assistência financeira às escolas públicas da educação básica das redes estaduais, municipais e do Distrito Federal e às escolas privadas de educação especial mantida por entidades sem fins lucrativos. O objetivo desses recursos é a melhoria da infraestrutura física e pedagógica, o reforço da autogestão escolar e a elevação dos índices de desempenho da educação básica. Os recursos do programa são transferidos de acordo com o número de alunos, de acordo com o censo escolar do ano anterior ao do repasse. Não há informação da quantidade de escolas que são atendidas pelo programa, somente o valor disponível, conforme evidencia-se na Tabela 6.38.

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), de acordo com a Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação, garante, por meio da transferência de recursos financeiros, a alimentação escolar dos alunos de toda a educação básica (educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos) matriculados em escolas públicas e filantrópicas. O objetivo do programa é atender as necessidades nutricionais dos alunos durante sua permanência em sala de aula, contribuindo para o crescimento, o desenvolvimento, a aprendizagem e o rendimento escolar dos estudantes, bem como promover a formação de hábitos alimentares saudáveis. O programa é instalado em 1 escola do município de Senhora do Porto.

O Programa Nacional de Apoio ao Transporte do Escolar (PNATE) objetiva garantir o acesso e a permanência nos estabelecimentos escolares dos alunos do ensino fundamental público residentes em área rural que utilizem transporte escolar, por meio de assistência financeira, em caráter suplementar, aos estados, Distrito Federal e municípios. O programa consiste na transferência automática de recursos financeiros, sem necessidade de convênio ou outro instrumento congêneres, para custear despesas com reforma, seguros, licenciamento, impostos e taxas, pneus, câmaras, serviços de mecânica em freio, suspensão, câmbio, motor, elétrica e funilaria, recuperação de assentos, combustível e lubrificantes do veículo ou, no que couber, da embarcação utilizada para o transporte de alunos da educação básica pública residentes em área rural. Serve, também, para o pagamento de serviços contratados junto a terceiros para o transporte escolar. O programa beneficia 350 alunos do município de Senhora do Porto.

O Programa Nacional Biblioteca da Escola (PNBE) tem como objetivo prover as escolas de ensino público das redes federal, estadual, municipal e do Distrito Federal, no âmbito da educação infantil (creches e pré-escolas), do ensino fundamental, do ensino médio e educação de jovens e adultos (EJA), com o fornecimento de obras e demais materiais de apoio à prática da educação básica. O programa beneficia 411 alunos em Senhora do Porto.

O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) tem por objetivo prover as escolas públicas de ensino fundamental e médio com livros didáticos e acervos de obras literárias, obras complementares e dicionários. O PNLD é executado em ciclos trienais alternados. Assim, a cada ano a FNDE adquire e distribui livros para todos os alunos de determinada etapa de ensino e repõe e complementa os livros reutilizáveis para outras etapas. Foram distribuídos 2.490 livros em Senhora do Porto, de acordo com os dados disponibilizados pelo MEC.

O ProInfo possui a finalidade de promover o uso da tecnologia como ferramenta de enriquecimento pedagógico no ensino público, fundamental e médio. O funcionamento do ProInfo se dá de forma descentralizada, existindo em cada unidade da Federação uma Coordenação Estadual, e os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE), dotados de infraestrutura de informática e comunicação que reúnem educadores e especialistas em tecnologia de hardware e software. No município de Senhora do Porto, o ProInfo está descentralizado em duas categorias: laboratórios de informática e banda larga; onde há 2 laboratórios implantados no município, e 3 escolas recebem o benefício referente à banda larga.

TABELA 6.38
INVESTIMENTOS REALIZADOS E PREVISTOS PARA A REGIÃO POR MEIO DE PROGRAMAS E PROJETOS DE GOVERNO

Projeto	Secretaria/ Instituição	Número de unidades contempladas no município	Valor – quando disponível (em R\$)	Vigência
PDDE (Programa Dinheiro Direto na Escola)	FNDE	-	R\$ 8.341,40	2012
PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar)	FNDE	1 escola	-	2011
PNATE (Programa Nacional de Apoio ao Transporte Escolar)	FNDE	350 alunos	R\$ 5.356,89	2013
PNBE (Programa Nacional Biblioteca da Escola)	FNDE	411 alunos	-	2012

Projeto	Secretaria/ Instituição	Número de unidades contempladas no município	Valor – quando disponível (em R\$)	Vigência
PNLD (Programa Nacional do Livro Didático)	FNDE	2.490 livros	-	2013
ProInfo Integrado - Laboratórios de informática	FNDE	2 laboratórios	R\$ 30.819,90	2012
ProInfo Integrado - Programa Banda Larga	FNDE	3 escolas		2012

Fonte: MEC, Fundo Nacional de Desenvolvimento da educação FNDE. Acesso realizado em 16/12/2013.

Segurança Pública

O levantamento sobre segurança pública foi feito através de levantamentos em fontes de dados secundários, através do IPEADATA. Os dados estatísticos do IPEA retratam o número de homicídios ocorridos no período de 2005 a 2009, última atualização disponibilizada pelo site. Os dados relatados pelo IPEA são obtidos através dos registros de casos com entrada no Sistema Único de Saúde. Em Senhora do Porto, município que possui população total inferior a 5 mil habitantes, não foi registrado nenhuma ocorrência de homicídios durante os anos de 2005, 2006, 2008 e 2009. Em 2007 foram feitos 2 registros de homicídios.

PERFIL GERAL DA ATIVIDADE ECONÔMICA LOCAL

Os dados aferidos para constituir a caracterização da infraestrutura econômica são o Produto Interno Bruto (PIB) e as unidades locais por atividade econômica por faixa de pessoal ocupado do município de Senhora do Porto, tendo como referência o ano de 2010. As informações foram obtidas através do IBGE em parceria com órgãos de estatística e governo estadual. A análise do PIB é relevante à medida que revela a dinâmica da captação de renda do município, compreendendo as categorias da agropecuária, indústria, serviços e impostos recolhidos.

A captação de renda de maior representatividade no município de Senhora do Porto, no ano de 2010, ocorreu através da categoria de serviços, representando 68,08% do total. Em seguida, o setor de agropecuária deteve representatividade de 20,36% do PIB municipal, seguido do setor das indústrias e dos impostos (Tabela 6.39).

TABELA 6.39
PRODUTO INTERNO BRUTO DE SENHORA DO PORTO – 2005 A 2010

Produto Interno Bruto - PIB		
Categorias	Nº	%
Agropecuária (valor adicionado bruto a preços correntes - mil reais)	4.128	20,36
Indústria (valor adicionado bruto a preços correntes - mil reais)	1.897	9,35
Serviços (valor adicionado bruto a preços correntes - mil reais)	13.802	68,08
Impostos	446	2,19
Total	20.273	100

Fonte: IBGE, em parceria com os Órgãos Estaduais de Estatística,

Secretarias Estaduais de Governo e Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA. Acesso realizado em 12/12/2013.

As informações sobre pessoal ocupado refletem a situação observada acima, com concentração de trabalhadores majoritariamente no setor de comércio e serviços. Destaca-se que a maior parte dos estabelecimentos detém de 0 a 4 pessoas nos estabelecimentos; sendo que há somente um estabelecimento que detém de 100 a 249 funcionários, sendo referente à administração pública, defesa e seguridade social, como se pode observar na Tabela 6.40.

TABELA 6.40
PESSOAL OCUPADO, POR SETOR DE ATIVIDADE EM SENHORA DO PORTO, 2011

Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE 2.0)	Faixas de pessoal ocupado (por número de empresas)								Total
	0 a 4	5 a 9	10 a 19	20 a 29	30 a 49	50 a 99	100 a 249	250 ou mais	
Indústrias de transformação	2	1	-	-	-	-	-	-	3
Construção	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	14	1	-	-	-	-	-	-	15
Transporte, armazenagem e correio	4	-	-	-	-	-	-	-	4
Alojamento e alimentação	3	-	-	-	-	-	-	-	3
Atividades profissionais, científicas e técnicas	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Atividades administrativas e serviços complementares	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Administração pública, defesa e seguridade social	2	-	-	-	-	-	1	-	3
Educação	2	-	-	-	-	-	-	-	2
Outras atividades de serviços	6	-	-	-	-	-	-	-	6
Total	36	-	-	-	-	-	-	-	39

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Cadastro Central de Empresas. Acesso realizado em 18/12/2013.

Setor agropecuário

De acordo com último Censo Agropecuário do IBGE, havia um total de 146 propriedades rurais no município de Senhora do Porto, sendo que o total de todas as propriedades resultava em 10.777 ha. Desse total, observa-se que predominam imóveis com de 20 a 50 hectares (45 propriedades), o que corresponde a uma área de 1.523 ha, como se pode verificar na Tabela 6.41.

TABELA 6.41
ESTABELECIMENTOS AGROPECUÁRIOS DE SENHORA DO PORTO – POR ÁREA

Grupos de área (em ha)	Número de estabelecimentos agropecuários (Unidades)		Área dos estabelecimentos por grupo de área (em ha)	
	Nº	%	Nº	%
Mais de 0 a menos de 0,1 ha	-	-	-	-

De 0,1 a menos de 0,2 ha	-	-	-	-
De 0,2 a menos de 0,5 ha	-	-	-	-
De 0,5 a menos de 1 ha	-	-	-	-
De 1 a menos de 2 ha	2	1,37	X	-
De 2 a menos de 3 ha	-	-	-	-
De 3 a menos de 4 ha	2	1,37	X	-
De 4 a menos de 5 ha	3	2,05	15	0,14
De 5 a menos de 10 ha	14	9,59	114	1,06
De 10 a menos de 20 ha	29	19,86	448	4,16
De 20 a menos de 50 ha	45	30,82	1.523	14,13
De 50 a menos de 100 ha	19	13,01	1.373	12,74
De 100 a menos de 200 ha	19	13,01	2.435	22,59
De 200 a menos de 500 ha	11	7,53	3.059	28,38
De 500 a menos de 1000 ha	-	-	-	-
De 1000 a menos de 2500 ha	1	0,68	X	-
De 2500 ha e mais	-	-	-	-
Produtor sem área	1	0,68	-	-
Total	146	100	10.777	100

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censo Agropecuário, 2006. Acesso realizado em 18/12/2013.

No que se refere aos cultivos temporários, relativos aos anos de 2009 a 2012, as culturas predominantes são cana-de-açúcar, feijão, mandioca e milho. Acrescenta-se que as áreas plantadas são relativamente pequenas. Sendo assim, dos dados apresentados na Tabela 6.42 podem indicar, em função do tipo de cultura e do tamanho das áreas, que a produção seja predominantemente voltada para a subsistência dos agricultores.

TABELA 6.42
CULTIVOS TEMPORÁRIOS EM SENHORA DO PORTO (ÁREA PLANTADA EM HECTARES)

Cultivos	2009		2010		2011		2012	
	Área destinada à colheita (em ha)	%	Área destinada à colheita (em ha)	%	Área destinada à colheita (em ha)	%	Área destinada à colheita (em ha)	%
Lavoura temporária								
Cana-de-açúcar	50	17,86	50	17,86	50	17,86	50	40
Feijão (em grão)	25	8,93	25	8,93	25	8,93	25	20
Mandioca	5	1,79	5	1,79	5	1,79	-	-
Milho (em grão)	200	71,43	200	71,43	200	71,43	50	40
Total	280	100	280	100	280	100	125	100
Lavoura permanente								
Banana (cachos)	38	54,29	38	54,29	38	54,29	38	79,17

Café (em grão) Total	25	35,71	25	35,71	25	35,71	3	6,25
Café (em grão) Arábica	-	-	-	-	-	-	3	6,25
Laranja	5	7,14	5	7,14	5	7,14	5	10,42
Limão	1	1,43	1	1,43	1	1,43	1	2,08
Tangerina	1	1,43	1	1,43	1	1,43	1	2,08
Total	70	100	70	100	70	100	48	100

Fonte: IBGE. Produção Agrícola Municipal, 2009 a 2012. Acesso realizado em 12/12/2013.

O maior rebanho observado em Senhora do Porto é o bovino, seguido de galos, frangas, frangos e pintos e galinhas. Os menores rebanhos referem-se à bubalinos, asininos, caprinos e ovinos, Tabela 6.43, abaixo.

TABELA 6.43
EFETIVOS DE REBANHOS EM SENHORA DO PORTO

Tipo de rebanho	Efetivo de Rebanho (por número de cabeças)			
	2009	2010	2011	2012
Bovino	13.200	13.277	13.100	12.800
Equino	430	435	500	450
Bubalino	10	10	6	4
Asinino	4	4	4	4
Muar	215	220	210	180
Suíno	960	1.015	960	820
Caprino	20	20	15	-
Ovino	20	20	17	20
Galos, frangas, frangos e pintos	5.600	5.800	5.800	5.000
Galinhas	4.800	4.900	4.900	4.000
Total	25.259	25.701	25.512	23.278

Fonte: IBGE. SIDRA – Pesquisa Pecuária Municipal 2008, 2009, 2010, 2011, 2012. Acesso realizado em 12/12/2013.

ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA)

6.3.1.3 Levantamento de uso e ocupação das propriedades da área diretamente afetada (ADA)

Os trabalhos de campo para a atualização dos dados socioeconômicos foram realizados entre os anos de 2012 e 2013, sendo desenvolvido pela equipe da Limiar Consultoria e Projetos juntamente com a equipe do Posto de Assistência Social de Dores de Guanhões. Este desenho foi feito considerando a necessidade de aproximação da equipe Posto Assistência Social do público alvo do trabalho.

Buscou-se, dessa maneira, atualizar as informações acerca da dinâmica social das propriedades diretamente afetadas pela construção da PCH Jacaré e traçar um comparativo com a situação anterior, apresentada no Plano de Assistência Social, no ano de 2006 e a situação presente.

De acordo com as informações existentes no PMSOC, são 12 as propriedades atingidas, conforme **Erro! Fonte de referência não encontrada.**

TABELA 6.44
RELAÇÃO DAS PROPRIEDADES DIRETAMENTE AFETADAS

Nº Cadastro	Nome do Proprietário	Nome da Propriedade	Área Declarada (ha)
MARGEM ESQUERDA			
JAC-02-ME	José Maria Barreto	Fazenda Ribeirão	484,0
JAC-03-ME	Espólio de Lincoln Caldeira Miranda/ José Maria Pires de Andrade	Fazenda Cavaco	72,6
JAC-04-ME	João Paulo Pires de Andrade	Fazenda Santo Inácio	609,8
JAC-05-ME	Espólio José Albino Sobrinho/ Wilson Albino	Fazenda Vista Alegre	389,6
Subtotal			1556
MARGEM DIREITA			
JAC-02-MD	Dirany Fernandes Lima	Fazenda Sacramento	400,0
JAC-03-MD	Evandro César Magalhães de Almeida	Fazenda Ressaca Gororós Samora	430,0
JAC-04-MD	Espólio de Gutemberg Furbino dos Santos/ Gutemberg Furbino Filho	Fazenda Jatobá	114,0
JAC-05-MD	Gerson Albino Inácio	Fazenda Ressaca Gororós Samora	442,9
JAC-06-MD	Geraldo Lúcio Albino / Paulo Giovani Albino	Fazenda Pissarrão	184,2
JAC-07-MD	José Paulo Andrade Figueiredo	Fazenda Pissarrão	127,0
Subtotal			1698,1
MARGEM DIREITA E ESQUERDA			
01-MD/ME	Nilton Geraldo Bretas, Antônio Furbino Bretas Junior e Fátima Bretas	Fazenda Bom Retiro	435,6
Total			3.689,7

FONTES: ETS. Levantamento Cadastral, 2006.
Delphi Projetos e Gestão. Pesquisa Socioeconômica, dezembro/2005.

A partir da atualização dos dados socioeconômicos e dados atualizados das propriedades fornecidas pela Guanhões Energia S/A, verificou-se que a propriedade MD 04, que foi caracterizada como espólio de Gutemberg Furbino dos Santos, teve sua situação regularizada com a posse passando a ser de seu herdeiro, Gutemberg Furbino Filho.

Em 2014, a partir de atualização dos dados, o número de propriedades se manteve 12, sendo 6 propriedades na margem direita e 5 na margem esquerda, e 1 propriedade em que está inserida em ambas as margens conforme se pode observar na Tabela 7.1, apresentada no tópico 7.5 Conclusão.

A aquisição das propriedades deve ser por regime de restrição, mas somente será negociado após aprovação final do PACUERA PCH Jacaré. No anexo II.1 é apresentado um arquivo fotográfico das propriedades. A seguir serão apresentados os dados detalhados por imóvel.

MARGEM ESQUERDA

Na margem esquerda do rio Guanhões existem 06 propriedades que serão afetadas pela PCH Jacaré.

PROPRIEDADE JAC-01-ME – FAZENDA BOM RETIRO

PROPRIETÁRIO: ESPÓLIO DE MARIA DAS DORES BRETAS

O proprietário do imóvel JAC-E-01 não autorizou o levantamento físico da propriedade, bem como não respondeu o questionário aplicado durante o estudo.

A Fazenda Bom Retiro será afetada pela PCH Senhora do Porto e PCH Jacaré. A propriedade está na divisa dos municípios de Dores de Guanhões e Senhora do Porto.

A Fazenda Bom Retiro encontrava-se em partilha e pertencia a Sra. Maria das Dores Bretas. A pessoa responsável por prestar as informações da propriedade durante as campanhas de monitoramento dos aspectos socioeconômicos foi a Rosa Maria Dias. O Sr. Rômulo é herdeiro e reside na propriedade, entretanto, o mesmo é idoso e não tem condições de responder aos questionários dos monitoramentos socioeconômicos. Entretanto, na 5ª campanha de monitoramento socioeconômico, foi informado que um dos herdeiros, o Sr. Nilton Bretas, comprou a parte da fazenda dos outros herdeiros, e agora é o proprietário da mesma. Entretanto, o Sr. Nilton mora no estado de São Paulo.

A propriedade possui metade da sua área destinada à pastagem, sendo a outra metade para a reserva legal.

De acordo com as informações cedidas, as atividades desenvolvidas na propriedade são: pecuária de leite e corte. Existe um total de 150 bovinos destinados à exploração comercial. No local também são encontradas 50 aves. A propriedade possui 02 nascentes.

As benfeitorias existentes na propriedade são as seguintes: 01 casa sede, 06 casas de colono, 01 curral e 01 casa de tirar leite.

A negociação de terras já foi realizada em 2008, sendo que o total de 9,5617 ha foi negociado.

PROPRIEDADE JAC 02-ME – FAZENDA SAPUCAIA

PROPRIETÁRIO: JOSÉ MARIA BARRETO

O proprietário foi procurado pela equipe do Posto de Atendimento Social nos dias 16 e 25 de Abril de 2012, porém recusou-se a prestar informações sobre o imóvel. Em todas as demais campanhas de monitoramento socioeconômico não foi possível o contato com o proprietário do imóvel.

PROPRIEDADE JAC 03-ME – FAZENDA CAVACO

PROPRIETÁRIO: ESPÓLIO DE LINCOLN CALDEIRA MIRANDA

A propriedade, espólio do Sr. Lincoln Caldeira de Miranda, ainda não teve o processo de partilha concluído. O funcionário responsável pela propriedade está sob responsabilidade do Sr. Alexandre Pires de Andrade, um dos herdeiros do imóvel. No total são 04 herdeiros.

Ele foi procurado no dia 20 de Março de 2012, porém se recusou a prestar informações sobre a propriedade. Ele informou somente que não há população residente na propriedade. Não foi permitido o registro fotográfico.

PROPRIEDADE JAC 04-ME – FAZENDA SANTO INÁCIO

PROPRIETÁRIO: JOÃO PAULO PIRES DE ANDRADE

O Sr. João Paulo cedeu as informações acerca da propriedade. Segundo ele, a maior parte da área da Fazenda é coberta por pastagem, existe um pequeno cultivo e o restante é coberto por remanescente florestal.

A pecuária de corte é a atividade econômica predominante. Além disso, a família utiliza a propriedade para lazer.

O plantel pecuário é composto por 200 bovinos e 05 equinos, voltados para a exploração comercial.

Existem 03 nascentes na propriedade. O rio é utilizado apenas para a dessedentação animal.

As benfeitorias existentes são uma casa sede, curral e paiol.

Não existe população residente na propriedade em questão. A Negociação já foi concluída, incluindo todas as benfeitorias.



FOTO 6.1 CASA-SEDE DA PROPRIEDADE JAC-04-ME.

PROPRIEDADE JAC 05-ME – FAZENDA VISTA ALEGRE

PROPRIETÁRIO: ESPÓLIO DE JOSÉ ALBINO SOBRINHO

O espólio de José Albino Sobrinho tem no Sr. Wilson Albino Costa o seu inventariante. Os beneficiários serão a Sra. Vanilda A. Costa, Verônica J. Costa, Vera Lúcia A. Costa, Valdete A. Costa e Varlúcia A. Costa.

As informações foram cedidas pelo responsável Sr. Wilson Albino, o mesmo informou que não há moradores na propriedade, apenas as benfeitorias. Segundo ele, a pecuária de leite é a atividade econômica principal, sendo a produção destinada à cooperativa local. O plantel é composto por 15 bovinos. No imóvel existem ainda 04 equinos.

Existem 05 nascentes na Fazenda Vista Alegre. A água do rio é utilizada apenas para dessedentação animal.

As benfeitorias existentes são: uma casa sede, curral, moinho e casa de tirar leite.

As negociações de terras foram concluídas em 2008, num total de 0,9691 ha, o que representa 0,24% da área total. Não foi necessária a realocação de população residente.



FOTO 6.2 CASA-SEDE DA PROPRIEDADE JAC-05-ME

MARGEM DIREITA

Na margem direita do Rio Guanhões existem 06 propriedades que serão afetadas pela PCH Jacaré.

PROPRIEDADE JAC-02-MD – FAZENDA SACRAMENTO

PROPRIETÁRIAS: DIRANY FERNANDES LIMA/ GERALDA FERNANDES LIMA/ ÁRIA MARIA FERNANDES BRETAS

A propriedade em questão é afetada pela PCH Senhora do Porto e pela PCH Jacaré. Destaca-se que as informações sobre esse imóvel e seus moradores serão apresentadas em ambos os empreendimentos.

As proprietárias Sra. Dirany Fernandes, Sra. Geralda Fernandes e a Sra. Ária Fernandes residem na propriedade JAC-02-MD.

As atividades existentes na propriedade se referem à pecuária de corte e extração mineral, realizada pela Pedreiras do Brasil. Destaca-se que nenhuma das atividades existentes será impactada pela implantação do empreendimento.

A água do rio é usada apenas para a dessedentação animal.

Em relação à negociação de terras, a Sra. Dirany informou que foi concluída há 05 anos, num total de 400,0 ha.

Embora as três irmãs residam no local, elas moram em casas diferentes: Sra. Dirany Fernandes e Sra. Geralda Fernandes numa residência e a Sra. Ária, casada, em outra.



FOTO 6.3 CASA-SEDE PROPRIEDADE JAC-02-MD

POPULAÇÃO VINCULADA 01

PROPRIETÁRIA RESIDENTE: DIRANY FERNANDES LIMA

A proprietária Sra. Dirany possui 56 anos, e reside na propriedade há 54 anos. Ela é viúva, aposentada e, possui ensino médio completo e renda pessoal proveniente de aposentadoria.

A sua irmã, Sra. Geralda Fernandes tem 52 anos, é solteira, possui ensino médio completo e renda pessoal de um salário mínimo, proveniente de aposentadoria.

Elas têm acesso ao sistema de saúde público dos municípios de Dores de Guanhões e Guanhões, sendo que o meio de transporte utilizado é o carro próprio.

Segundo as informações da Sra. Dirany, os bens da família são declarados através de um automóvel, fogão a gás, geladeira, fogão a lenha, antena parabólica e televisão.

A moradia, construída há 58 anos, possui 23 cômodos, edificada em alvenaria, possui revestimento interno e externo. Existe banheiro interno, sendo que o esgotamento sanitário é feito através de fossa seca.



FOTO 6.4 ENTREVISTA COM A SRA. DIRANY.

POPULAÇÃO VINCULADA 02

PROPRIETÁRIA RESIDENTE: ÁRIA MARIA FERNANDES BRETAS

A outra proprietária residente, Sra. Ária Maria, possui 44 anos, ensino superior completo e é trabalhadora assalariada na área urbana de Dores de Guanhões.

Sua família é composta pelo seu marido, o Sr. Rogério Bretas, de 56 anos, e seus dois filhos, Rogério Junior e Guilherme Bretas, de 15 e 06 respectivamente.

A renda familiar é proveniente do trabalho da Sra. Ária e do trabalho rural do Sr. Rogério.

A moradia em que reside a família foi construída em alvenaria, há 10 anos. Possui revestimento interno e externo. A água que abastece a residência é proveniente de cisterna, e não possui esgotamento sanitário.

A família acessa aos serviços de saúde de Guanhões e Dores de Guanhões e o meio de transporte utilizado é automóvel próprio.

Os bens duráveis, de acordo com a Sra. Ária, são: um automóvel, fogão a gás, geladeira, fogão a lenha, aparelho de som, antena parabólica, televisão.



FOTO 6.5 CASA NA PROPRIEDADE JAC-02-MD.

PROPRIEDADE JAC 03-MD – FAZENDA RESSACA GORORÓS SAMORA

PROPRIETÁRIO: EVANDRO CÉSAR MAGALHÃES DE ALMEIDA

O proprietário, Sr. Evandro César Magalhães de Almeida foi procurado em todas as campanhas de monitoramento socioeconômico pela equipe técnica responsável pelo levantamento, entretanto, o mesmo recusou-se a prestar informações sobre a propriedade, e também não permitiu o registro fotográfico.

PROPRIEDADE JAC 04-MD – FAZENDA JATOBÁ

PROPRIETÁRIO: GUTEMBERG F. FILHO

A propriedade JAC-04-MD foi regularizada e o herdeiro, Sr. Gutemberg Furbino Filho, possui o registro do imóvel. O mesmo foi responsável por ceder as informações sobre o imóvel. Ressalta-se que o outro herdeiro, Sr. Alexandre Figueiredo, também reside na propriedade.

As atividades econômicas desenvolvidas na propriedade são: agricultura, pecuária de leite e corte, criação de animais, pesca, extração mineral e extração vegetal. Tais atividades não se distinguem daquelas apresentadas no PAS.

A atividade agrícola é representada pelo cultivo de cana, milho, feijão, café e mandioca, numa área de 05 ha. Todos os produtos são destinados ao consumo próprio.

O plantel pecuário existente equivale a 80 bovinos, 03 suínos e 150 aves.

A pesca praticada no rio Guanhões, segundo o Sr. Gutemberg, é realizada durante todo o ano, sendo voltada para o consumo próprio.

A atividade minerária é voltada para a extração de granito. A extração existe há 15 anos. Segundo ele, a extração é realizada no local onde está prevista a construção da barragem da PCH Jacaré. Não foram fornecidos detalhes sobre maneira como o proprietário realiza o trabalho. Ressalta-se finalmente que a produção se destina ao comércio local.

Existem 04 nascentes na propriedade, as quais são a fonte para abastecimento de água da propriedade.

As benfeitorias existentes são: uma casa sede, uma casa de colono, chiqueiro, galinheiro, depósito, galpão, curral, moinho, casa de tirar leite e paiol.

A negociação de terras foi concluída com o herdeiro em 2007. A área negociada foi de 1,5162 ha, o que representou 1,33% da área total da propriedade.



FOTO 6.6 CASA NA PROPRIEDADE JAC-04-MD.

POPULAÇÃO VINCULADA 01

PROPRIETÁRIO: GUTEMBERG FURBINO FILHO

O Sr. Gutemberg possui 51 anos, e sempre residiu na propriedade em questão. Ele é casado, trabalhador rural e possui ensino fundamental incompleto.

A família é composta pela sua esposa, a Sra. Aparecida Furbino de 50 anos, e o filho do casal, Lindeberg Furbino, de 28 anos. Ambos exercem seu trabalho na propriedade.

A renda familiar é proveniente do trabalho na propriedade.

A população vinculada acessa aos serviços de saúde pública em Dores de Guanhões e Guanhões, quando necessário. O meio de transporte utilizado é o carro particular.

Os bens duráveis, de acordo com as informações do Sr. Gutemberg, são: um automóvel, uma motocicleta, fogão a gás, geladeira, fogão a lenha, aparelho de som, antena parabólica, televisão.

A moradia foi construída de pau a pique há 59 anos. Possui 14 cômodos, revestimento interno e externo. O telhado possui forro de esteira. A residência possui 2 banheiros internos e fossa séptica.



FOTO 6.7 ENTREVISTA COM O SR. GUTEMBERG FILHO.

POPULAÇÃO VINCULADA 02

PROPRIETÁRIO: ANTÔNIO FURBINO

A entrevista foi realizada com a Sra. Lourdes Vieira Santos Furbino, esposa do proprietário. Ela tem 62 anos e o ensino fundamental incompleto. A renda é proveniente da aposentadoria no valor de 1 salário mínimo. O Sr. Antônio Furbino tem 68 anos, casado e possui o ensino fundamental incompleto. É trabalhador rural e a renda é de 1 salário mínimo. A renda familiar é de 02 salários mínimos.

Na propriedade existe plantação de feijão e milho, que são utilizados para consumo próprio. A residência possui 08 cômodos, revestimento interno e externo e possui telhado aparente. A água provém direto da nascente, e é filtrada. A residência possui energia elétrica da rede pública local.



FOTO 6.8 CASA DO SR. ANTÔNIO FURBINO – MD04

PROPRIEDADE JAC 05-MD – FAZENDA RESSACA

PROPRIETÁRIO: SR. GERSON ALBINO INÁCIO

A propriedade JAC-05-MD pertence ao Sr. Gerson Albino Inácio. Segundo ele, o uso do solo destina-se majoritariamente à pastagem, o equivalente à 84,44% da área total. As atividades desenvolvidas na propriedade se referem à pecuária de leite e corte.

O plantel pecuário, segundo as informações prestadas pelo Sr. Gerson Albino, é composto por 500 bovinos, 20 aves e 12 equinos.

Existem 06 nascentes na propriedade, sendo fonte de abastecimento de água na residência. A água do rio é usada para dessedentação animal e banho.

As benfeitorias indicadas pelo Sr. Gerson são: uma casa sede, 04 casas de colono, galinheiro, galpão, 04 currais e uma casa de tirar leite.

As negociações de terras foram concluídas há 05 anos, numa área que abrange 2,64% do total da propriedade. Não foi necessária a realocação de nenhuma população residente.



FOTO 6.9 CASA-SEDE PROPRIEDADE JAC-05-MD.

POPULAÇÃO VINCULADA 01

PROPRIETÁRIO: SR. GERSON ALBINO INÁCIO

O proprietário residente possui 46 anos, e reside na Fazenda Ressaca há 11 anos. Ele é casado, trabalhador rural e possui ensino fundamental incompleto.

Sua família é formada pela sua esposa, a Sra. Railda Andrade, de 35 anos, e seus dois filhos, Mateus Albino e Alice Albino, de 08 e 02 anos respectivamente.

A renda familiar é proveniente do trabalho na pecuária.

Os serviços de educação e saúde públicas são utilizados pela família no próprio município. Quando necessário atendimento médico de maior complexidade, a família recorre a serviço de saúde em Belo Horizonte através de veículo próprio.

Segundo o Sr. Gerson Albino, os bens duráveis da família são: um automóvel, uma motocicleta, fogão a gás, geladeira, fogão a lenha, filtro, aparelho de som, antena parabólica, televisão.

A atual residência do proprietário possui 06 cômodos, sendo revestida na área interior e exterior. A cerâmica predomina como o piso da moradia. A residência é provida de banheiro interno, sendo o efluente sanitário depositados em fossa séptica.



FOTO 6.10 ENTREVISTA COM O SR. GERSON INÁCIO.

POPULAÇÃO VINCULADA 01

FUNCIONÁRIO RESIDENTE: SR. ANTÔNIO ROSA DE LIMA

Quem cedeu as informações da família foi a Sra. Terezinha Reis Nascimento, esposa do Sr. Antônio Rosa de Lima. Esse possui 51 anos, é casado e trabalha na propriedade.

A família reside na propriedade há 24 anos.

O casal possui 06 filhos: Adalberto Lima, de 24 anos, Wanderson Lima, de 23 anos, Antônio Limas, de 21 anos, Leandro Limas de 19 anos, José Limas, de 16 anos e Tais Lima, de 02 anos.

A renda familiar é derivada do trabalho na propriedade do Sr. Gérson.

A família acessa os serviços de saúde e educação do município de Dores de Guanhões. O ônibus ofertado pelo município é o meio de transporte utilizado.

Os bens duráveis declarados pela Sra. Terezinha são: uma motocicleta, fogão a gás, geladeira, fogão a lenha, aparelho de som, antena parabólica e televisão.



FOTO 6.11 CASA DO FUNCIONÁRIO RESIDENTE SR.
ANTÔNIO ROSA

POPULAÇÃO VINCULADA 02

FUNCIONÁRIO RESIDENTE: SR. JESUS ROSA SILVA

O funcionário possui 58 anos, é casado e trabalha na propriedade. É casado com a Sra. Maria Aparecida Rosa da Silva, de 45 anos, a qual desempenha suas atividades como dona de casa.

A família possui 03 filhos: Gleiciano Silva, de 25 anos, Júlio César, de 11 anos e Robson Silva, de 20 anos.

A renda familiar provém do trabalho desenvolvido na propriedade, além do benefício do programa Bolsa família.

A residência de alvenaria possui 08 cômodos. Sua estrutura foi revestida internamente e externamente. O piso predominante é a cerâmica. A moradia possui banheiro interno, sendo o efluente sanitário disposto em córrego. A água que abastece a residência é proveniente de nascente, localizada na propriedade.

Os serviços de educação e saúde utilizados são os serviços públicos ofertados pelo município. A locomoção é realizada por meio de carro próprio.

Os bens duráveis declarados se referem a um fogão a gás, geladeira, fogão a lenha, aparelho de som, antena parabólica e televisão.



FOTO 6.12 CASA DO FUNCIONÁRIO RESIDENTE SR. JESUS
ROSA SILVA

POPULAÇÃO VINCULADA 03

FUNCIONÁRIO RESIDENTE: SR. SEBASTIÃO ROSA DE LIMA

O chefe da família possui 47 anos, é casado e trabalhador rural. Sua família é composta por 07 pessoas: sua esposa, a Sra. Maria Aparecida Frois, de 44 anos, Samuel Frois, de 21 anos, Divino Frois, de 17 anos, Rosa Frois, de 22 anos, Ana Carla Frois, de 11 anos e Emanuel Frois de 10 anos.

A renda familiar provém do trabalho assalariado rural. Além disso, a família é atendida pelo programa social Bolsa família.

A residência de alvenaria foi construída há 14 anos. Ela possui revestimentos interno e externo. O piso predominante é de cimento. A moradia possui banheiro interno, sendo o efluente sanitário disposto em córrego. A água que abastece a residência é proveniente de nascente, localizada na propriedade.

A escola frequentada pelos filhos do Sr. Sebastião é pública, sendo conduzidos pelo transporte escolar do município de Dores de Guanhões.

A rede de saúde pública é acessada a pé em Vila Esperança, e no município de Guanhões através de ônibus.

Os bens duráveis declarados pela entrevistada são: uma motocicleta, geladeira, fogão a lenha, antena parabólica e televisão.

A família não foi realocada com a negociação de terras.



FOTO 6.13 ENTREVISTA COM A SRA. MARIA APARECIDA FROIS.

POPULAÇÃO VINCULADA 04

MORADORA POR CESSÃO: SRA. CIRA DE JESUS

A chefe de família era a Sra. Cira, que detinha 67 anos e residia na propriedade há 20 anos; entretanto a Sra. Cira de Jesus faleceu, e o responsável é seu filho, Paulo Lima (26 anos). Além do Paulo, reside também sua irmã, Rosinele Nascimento, 24 anos. Além deles residem também os netos da Cira de Jesus, Simone Nascimento, Gracieli Nascimento e Cláudia Nascimento.

A renda da família origina-se do trabalho desempenhado na propriedade pelo Sr. Paulo Lima, e por seu trabalho assalariado urbano.

A residência de alvenaria foi construída há 20 anos. É constituída de 08 cômodos, possui revestimentos interno e externo. O piso predominante é o cimento. A residência possui banheiro interno. O esgoto é despejado in natura em córrego.

Os serviços de saúde pública ofertados pelo município de Dores de Guanhões são acessados pela família através de carona para a sede do município.

Os bens declarados são: uma motocicleta, fogão a gás, geladeira e fogão a lenha.



FOTO 6.14 RESIDÊNCIA DA FUNCIONÁRIA SRA CIRA DE JESUS

POPULAÇÃO VINCULADA 05

MORADOR POR CESSÃO: JOSÉ MARIA FREIRE SILVA

O morador por cessão reside sozinho. O Sr. José Maria possui 57 anos e há 27 anos reside na propriedade. Ele é solteiro, não possui instrução formal e atualmente está desempregado.

De acordo com as informações prestadas, o Sr. José acessa os serviços de saúde pública do município de Ferros a pé. O mesmo relata ter sido picado por animais peçonhentos em sua moradia.

Os bens duráveis declarados são: fogão a lenha e aparelho de som.



FOTO 6.15 RESIDÊNCIA DO MORADOR POR CESSÃO
SR. JOSÉ SILVA

POPULAÇÃO VINCULADA 06

MORADOR POR CESSÃO: ANTÔNIO GILBERTO DE LIMA

A entrevista foi realizada com a esposa do chefe de família, Sra. Jazia Maria de Lima Frois. Segundo a entrevistada, não ocorreu nenhuma alteração na condição da família, nem na composição familiar e na estrutura física da moradia.



FOTO 6.16 RESIDÊNCIA DO SR. GILBERTO E DA SRA. JAZIA

PROPRIEDADE JAC 06-MD – FAZENDA PISSARRÃO

PROPRIETÁRIOS: SR. GERALDO LÚCIO ALBINO, PAULO GIOVANI ALBINO E DOMINGOS N.T. ALBINO

O Sr. Geraldo Lúcio prestou informações sobre o imóvel. De acordo com ele, nenhum dos proprietários da propriedade JAC-06-MD reside no local.

O uso do solo, segundo informações do Sr. Geraldo, é basicamente composto por pastagem e lavoura.

As atividades desenvolvidas referem-se à agricultura, pecuária de corte, criação de animais e apicultura. A lavoura mencionada possui milho, feijão, cana, banana e mandioca.

O plantel pecuário é composto por um total de 130 bovinos e 02 equinos. A atividade de apicultura é praticada por meio de 30 caixas de abelhas.

Existe um total de 05 nascentes na propriedade, sendo o rio utilizado para dessedentação animal, pesca, banho e natação.

As benfeitorias existentes são: 01 casa sede, 02 casas de colono, 02 galinheiros, 01 depósito, 01 galpão, 03 currais e 01 casa de tirar leite.

As negociações de terra ainda não foram realizadas com os proprietários da Fazenda Pissarrão.



FOTO 6.17 CASA SEDE FAZENDA RESSACA

POPULAÇÃO VINCULADA 01

MORADOR POR CESSÃO: SEBASTIÃO RIBEIRO DOS SANTOS

A entrevista foi realizada com o morador por cessão, Sr. Sebastião Ribeiro dos Santos. Segundo o entrevistado, não ocorreu nenhuma alteração na condição da família, nem na composição familiar e na estrutura física da moradia. Mesmo não sendo o responsável em responder o questionário que refere-se à propriedade, o morador por cessão informou que o proprietário Geraldo Lúcio, aumentou e reformou o paiol da propriedade.



FOTO 6.18 ENTREVISTA COM O SR. SEBASTIÃO RIBEIRO DOS SANTOS



FOTO 6.19 PAIOL QUE FOI REFORMADO

PROPRIEDADE JAC 07-MD – FAZENDA PISSARRÃO

PROPRIETÁRIO: JOSÉ PAULO ANDRADE FIGUEIREDO

A propriedade JAC-07-MD pertence ao Sr. José Paulo Andrade Figueiredo.

O uso do solo na propriedade é caracterizado majoritariamente por pastagem, o que representa 70,17% da área total.

A atividade desenvolvida na propriedade é a pecuária de leite, cuja produção é destinada à cooperativa local.

Existem 02 nascentes na propriedade, as quais servem como fonte de abastecimento de água nas residências. O uso do rio é destinado, exclusivamente, à dessedentação animal.

As benfeitorias dispostas na propriedade são: 01 casa-sede, 03 casas de colono, galinheiro, depósito, galpão, 02 currais, casa de tirar leite e paiol.

As negociações de terra foram concluídas há 04 anos com o proprietário, numa área de 0,1810 ha e não demandou a realocação de nenhuma população vinculada.



FOTO 6.20 CASA SEDE FAZENDA PISSARRÃO

POPULAÇÃO VINCULADA 01

PROPRIETÁRIO: JOSÉ PAULO ANDRADE FIGUEIREDO

O Sr. José Paulo possui 50 anos e há 11 anos reside na propriedade. Ele reside com sua esposa, a Sra. Gercilene Inácio, de 47 anos.

A renda familiar provém da atividade leiteira realizada na propriedade.

Os bens duráveis declarados pelo Sr. José Paulo referem-se ao automóvel, motocicleta, fogão a gás, geladeira, fogão a lenha, filtro, aparelho de som, antena parabólica, televisão e telefone.

A residência construída de alvenaria possui 70 anos. Ela possui 19 cômodos, revestimento interno e externo. O piso é composto por cerâmica e madeira. Existe um banheiro interno na moradia, sendo o esgoto disposto em um ribeirão próximo.

A família acessa aos serviços de saúde pública no município de Guanhões. O meio de transporte utilizado é o carro próprio.



FOTO 6.21 ENTREVISTA COM O SR. JOSÉ PAULO.

POPULAÇÃO VINCULADA 02

MORADOR POR CESSÃO: SR. GILSON MARTINS JESUS

As informações foram cedidas pela esposa do Sr. Gilson Martins, a Sra. Sandra do Nascimento.

O Sr. Gilson possui 34 anos e há 11 anos presta serviços como trabalhador rural na propriedade. A Sra Sandra possui 36 anos e suas atividades são voltadas para os cuidados domésticos. O casal possui 02 filhos, Diego Nascimento, de 8 anos, e Wilson Nascimento de 2 anos.

A renda familiar é proveniente do trabalho rural do Sr. Gilson. A família é também atendida pelo programa social Bolsa Família.

Os bens duráveis declarados, segundo a Sra. Sandra, são: fogão a gás, geladeira, fogão a lenha, aparelho de som, antena parabólica e televisão.

A residência de alvenaria foi construída há 02 anos. Possui 05 cômodos, revestimento interno e externo. Existe um banheiro interno na moradia, sendo o esgoto disposto em córrego próximo ao local.

O filho do casal, Diego, estuda em Senhora do Porto. A condução é realizada pelo transporte escolar municipal. A família acessa os serviços de saúde pública do município de Guanhões, através de ônibus rodoviário.



FOTO 6.22 RESIDÊNCIA DO SR. GILSON MARTIS JESUS.

POPULAÇÃO VINCULADA 03

MORADOR POR CESSÃO: SR. VANDERLEI JESUS NASCIMENTO

As informações foram cedidas pela Sra. Rosilda Maria de Souza, esposa do chefe de família.

O Sr. Vanderlei Nascimento possui 31 anos e reside na propriedade há 03 anos. A sua esposa possui 35 anos, ensino fundamental incompleto e trabalha na área urbana de Dores de Guanhões.

A renda familiar origina-se do trabalho do casal.

Os bens duráveis declarados pela moradora são: motocicleta, fogão a gás, geladeira, fogão a lenha, aparelho de som, antena parabólica e televisão.

A residência foi construída há 03 anos, possui 06 cômodos e revestimento interno e externo. A moradia possui banheiro interno, sendo o efluente doméstico disposto em córrego próximo.

A família acessa aos serviços públicos de saúde dos municípios de Guanhões e Senhora do Porto através de ônibus rodoviário.



FOTO 6.23 RESIDÊNCIA DO SR. VANDERLEI NASCIMENTO

POPULAÇÃO VINCULADA 04

MORADOR POR CESSÃO: SR. IVAN ISOLINO FERREIRA

As informações foram cedidas pela Sra. Maria do Socorro de Jesus Nascimento, esposa do Sr. Ivan Ferreira.

O chefe de família possui 37 anos, ensino fundamental incompleto e desempenha suas atividades como trabalhador rural na propriedade em que reside.

O casal possui 02 filhos, sendo Magno Reis de 04 anos, e Mateus Reis de 09 anos.

A renda familiar provém do trabalho na propriedade e do trabalho urbano da Sra. Maria. Além disso, a família é atendida pelo programa social Bolsa Família.

A educação pública é acessada pelos filhos do casal no município de Senhora do Porto, sendo o meio de condução o transporte escolar municipal.

Os serviços de saúde pública são acessados em Guanhões e Senhora do Porto através de ônibus rodoviário.

Os bens duráveis declarados são: fogão a gás, geladeira, fogão a lenha, filtro, aparelho de som, antena parabólica e televisão.

A residência construída de alvenaria possui 06 cômodos, revestimentos interno e externo, sendo o piso da moradia cimentado. A residência possui banheiro interno, sendo os esgotos dispostos em córrego próximo.



FOTO 6.24 RESIDÊNCIA DO SR. IVAN ISOLINO

6.4 MEIO BIÓTICO

FLORA

A área do empreendimento está inserida no Bioma Mata Atlântica, onde ocorrem remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual.

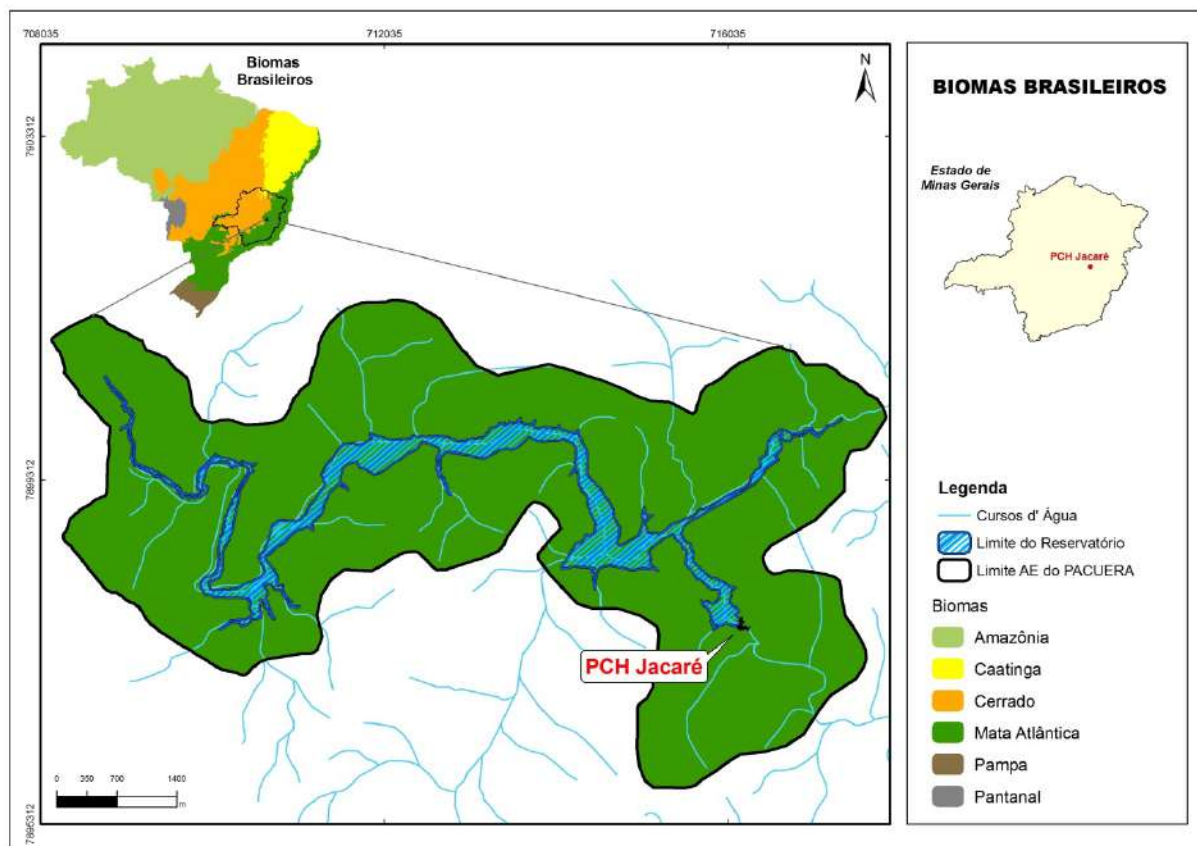


FIGURA 6-2: BIOMA NA ÁREA DO EMPREENDIMENTO.

Segundo Walm (2002), na Área de Influência Indireta do empreendimento, as formações florestais existentes são em sua maioria secundárias, tendo origem, posterior às devastações ou exploração intensa, até o esgotamento parcial ou total da floresta primária (MENDES-MAGALHÃES, 1958). Os fragmentos naturais remanescentes passaram a constituir fisionomias e estágios sucessionais variados, de acordo com a intensidade da interferência antrópica.

A presença de vales encaixados, em muitos casos, limita a vegetação tipicamente ciliar, caracterizada por espécies higrófilas, a faixas estreitas contíguas ao corpo d'água. Áreas planas, com elevado grau de saturação do solo, apresentam originalmente vegetação de várzea. Muitos destes ambientes, no entanto, se encontram ocupados por pastagens e culturas temporárias.

É comum se observar grandes extensões de terra contendo apenas faixas de preservação permanente com vegetação nitidamente alterada. Poucos locais, que ainda apresentam um contínuo de vegetação, comportam vegetação ciliar rica e diversificada. Espécies de ampla ocorrência junto aos cursos d'água são: *Guarea guidonea* (marinheiro), *Inga spp* (ingás), *Ficus spp* (gameleiras), *Croton urucurana* (sangra-d'água) e espécies das famílias Myrtaceae e Rubiaceae.

Já nos fragmentos de vegetação semidecídua as espécies de maior ocorrência foram: *Aspidosperma parvifolium* (tambu), *Casearia spp* (espeto), *Siparuna guianensis* (folha santa), *Toucilia laevigata* (cheiro de barata), *Apuleia leiocarpa* (garapa), *Anadenanthera peregrina* (angico), *Zanthoxylum rhoifolium* (mamica-de-

porca), *Trichilia spp* (catiguá), *Byrsonima sericea* (murici), *Xylopia sericea* (pimenta-de-macaco), *Deguelia spp* (imbira), *Mabea fistulifera* (canudo-de-pito), *Tabebuia spp* (ipê).

Ainda segundo Walm (2002), a vegetação nativa na área destinada ao reservatório está concentrada nas encostas e topos de morro. Nas encostas ainda ocorrem pastagens que apresentam, em muitos casos, árvores isoladas, ou regeneração natural que caracteriza o estágio pioneiro de regeneração, com predomínio de espécies pioneiras ou secundárias iniciais, tendo como espécies características: *Apuleia leiocarpa* (garapa); *Mabea fistulifera* (canudo de pito).

Durante os levantamentos para elaboração do EIA/RIMA da PCH Jacaré pela equipe da empresa Walm Engenharia e Tecnologia Ambiental, foram registradas 77 espécies da flora em três áreas amostrais localizadas na ADAE do empreendimento. Do total de espécies amostradas, 20 ocorreram conjuntamente nas três áreas amostradas, 11 espécies ocorreram conjuntamente em A e B e 5 espécies ocorreram conjuntamente em B e C. O ponto C de amostragem apresentou 13 espécies exclusivas, seguido por B com 5 e A com apenas 7. Em contexto geral ocorreu alta similaridade com dados existentes em literatura (WALM, 2002).

Considerando a importância biológica dos remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual do entorno em nível local e regional, como constituintes da paisagem e dotados de elevada diversidade florística foi apresentado no Plano de Controle Ambiental durante o processo de licenciamento ambiental o “Programa de Manejo de Remanescentes Florestais da Área Afetada pelo Empreendimento” como forma de mitigar os impactos causados sobre a vegetação diante da implantação do empreendimento. O programa busca reduzir a pressão de uso sobre estes fragmentos através da adoção de ações educativas e restritivas de uso, além de viabilizar a conservação e manutenção de populações de espécies vegetais.

As ações previstas no programa para o manejo e conservação dos remanescentes florestais de entorno compreendem:

- Avaliação da situação dos remanescentes florestais no entorno;
- Redução de pressões sobre os fragmentos do entorno;
- Monitoramento dos fragmentos florestais do entorno.

A avaliação dos remanescentes florestais do entorno é a primeira etapa prevista no âmbito do programa e envolve a princípio uma análise paisagística do local, com delimitação e quantificação dos fragmentos florestais remanescentes no entorno, além de um levantamento de campo para avaliar o estágio de sucessão dos fragmentos e caracterização dos aspectos de borda e interior da floresta.

Em abril e maio de 2015 foi realizada uma análise geral da paisagem, da situação dos remanescentes florestais e o levantamento de informações em campo a respeito dos estágios sucessionais e caracterização dos aspectos de borda e interior da floresta. Buscou-se caracterizar a paisagem quanto ao dimensionamento da cobertura florestal e classificação dos fragmentos florestais remanescentes, levando em consideração o contexto socioeconômico histórico da área.

Através da campanha foi possível identificar que no entorno da área da PCH Jacaré os fragmentos florestais recobrem 580,4 ha da área e dos fragmentos mapeados, 48,1 ha encontram-se em estágio avançado de regeneração, 478,7 ha encontram-se em estágio médio e 53,5 ha em estágio inicial de regeneração.

A principal pressão antrópica observada na área é o desenvolvimento de atividades pecuaristas e minerárias.

FAUNA

6.4.1.1 Herpetofauna

Os anfíbios e répteis compõem o grupo que chamamos de herpetofauna, representada nacionalmente por 1.690 espécies (SBH, 2012). Os répteis brasileiros representam, aproximadamente, 8% da herpetofauna mundial (744 espécies) de acordo com dados da Sociedade Brasileira de Herpetologia (2012).

Minas Gerais é um dos estados que apresenta maior diversidade herpetofaunística no Brasil, representado por 208 espécies de anfíbios e 196 de répteis (DRUMMOND *et al.*, 2005), correspondendo a, respectivamente, 22% e 26%, do total de espécies conhecidas no Brasil (SBH, 2012). Todavia, sua real riqueza é desconhecida, por elevado número de espécies sendo descobertas anualmente. Esta elevada riqueza pode ser justificada pela ocorrência e influência de três grandes biomas no Estado; o Cerrado, a Mata Atlântica e a Caatinga, além do relevo altamente acidentado, caracterizado pela presença de complexos montanhosos que determinam divisores de águas de algumas das principais bacias hidrográficas, como as do rio São Francisco, do rio Doce e do rio Jequitinhonha (AB'SABER, 2003).

O monitoramento da Herpetofauna nas PCH's Jacaré, Senhora do Porto e Dores de Guanhanes se iniciou no ano de 2010, ocorrendo até os dias de hoje oito campanhas divididas em duas campanhas por ano, sendo uma na estação chuvosa e outra na estação seca. Realizadas em ambientes localizados na ADA, AID e TVR, os locais amostrados foram georreferenciados com o auxílio de um receptor GPS. A seleção dos pontos amostrais foi baseada na premissa de quanto mais heterogêneo for determinado ambiente, maior será capacidade de suporte em termos qualitativos, tendo em vista a grande disponibilidade de diferentes tipos de *microhabitats*.

O estudo conduzido para o Programa de Monitoramento da Herpetofauna da PCH Jacaré apontou a ocorrência de 50 espécies da Herpetofauna para a área de interesse, com registros primários de 31 representantes para a Classe Amphibia e 19 para Reptilia.

TABELA 6.45
LISTA DE ESPÉCIES DE ANFÍBIOS REGISTRADAS DURANTE O MONITORAMENTO DA PCH JACARÉ.

Família	Espécie	Nome Comum
Bufonidae	<i>Rhinella ornata</i>	Sapo cururu
	<i>Rhinella pombali</i>	Sapo cururu
	<i>Rhinella schneideri</i>	Sapo boi
Cycloramphidae	<i>Thoropa miliaris</i>	Rã das pedras
Hylidae	<i>Dendropsophus minutus</i>	Perereca de ampulheta
	<i>Dendropsophus elegans</i>	Perereca de moldura
	<i>Dendropsophus rubicundulus</i>	Perereca do brejo

Família	Espécie	Nome Comum
	<i>Dendropsophus soaresi</i>	Pererequinha
	<i>Dendropsophus decipiens</i>	Perereca
	<i>Dendropsophus branneri</i>	Pererequinha
	<i>Hypsiboas cf. albomarginatus</i>	Perereca verde
	<i>Hypsiboas albopunctatus</i>	Perereca cabrinha
	<i>Hypsiboas crepitans</i>	Perereca rajada
	<i>Hypsiboas faber</i>	Sapo ferreiro
	<i>Hypsiboas lundii</i>	Perereca
	<i>Hypsiboas pardalis</i>	Perereca
	<i>Hypsiboas polytaenius</i>	Perereca de pijama
	<i>Phyllomedusa burmeisteri</i>	Perereca verde
	<i>Scinax</i> sp.	Pererequinha
	<i>Scinax carnevalli</i>	Pererequinha
	<i>Scinax crospedospilus</i>	Perereca
	<i>Scinax fuscovarius</i>	Perereca-de-banheiro
	<i>Scinax luizotavioi</i>	Perereca
	<i>Scinax perereca</i>	Perereca
Leiuperidae	<i>Physalaemus cuvieri</i>	Rã cachorro
Leptodactylidae	<i>Leptodactylus</i> sp.	Rã
	<i>Leptodactylus fuscus</i>	Caçote
	<i>Leptodactylus labyrinthicus</i>	Rã pimenta
	<i>Leptodactylus latrans</i>	Rã manteiga
	<i>Leptodactylus mystaceus</i>	Rã
Microhylidae	<i>Elachistocleis cf. ovalis</i>	Rãzinha

TABELA 6.46:
LISTA DE ESPÉCIES DE RÉPTEIS REGISTRADAS DURANTE O MONITORAMENTO DA PCH JACARÉ.

Ordem	Família	Espécie	Nome Comum
Squamata-Amphisbaenea	Amphisbaenidae	<i>Amphisbaena alba</i>	Cobra de duas cabeças
Squamata-lagartos	Gekkonidae	<i>Hemidactylus mabouia</i>	Lagartixa
	Leiosauridae	<i>Enyalius bilineatus</i>	Calanguinho
	Teiidae	<i>Ameiva ameiva</i>	Lagarto verde
		<i>Tupinambis merianae</i>	Teiú
	Tropiduridae	<i>Tropidurus torquatus</i>	Calango
Squamata-serpentes	Anomalepididae	<i>Liotyphlops beui</i>	Cobra cega
	Colubridae	<i>Chironius bicarinatus</i>	
		<i>Chironius exoletus</i>	Cobra-cipó
		<i>Clelia clelia</i>	Mussurana
		<i>Liophis reginae</i>	Cobra verde
		<i>Oxybelis aeneus</i>	Cobra cipó
		<i>Oxyrophus petola</i>	Falsa coral
		<i>Phylodryas olfersii</i>	Cobra cipó
		<i>Sibynomorphus mykanii</i>	Dormideira
		<i>Xenodon merremii</i>	Boipeva
<i>Waglerophis merremii</i>	Boipeva		

Ordem	Família	Espécie	Nome Comum
	Viperidae	<i>Bothrops jararacussu</i>	Jararacuçu
		<i>Crotalus durissus</i>	Cascavel
Testudinata	Chelidae	<i>Hydromedusa maximiliani</i>	Tartaruga pescoço de cobra

6.4.1.2 Avifauna

O Brasil é o país que apresenta a maior diversidade de fauna e flora em todo o mundo, fato propiciado pela existência de ecossistemas diversificados no território nacional (MITTERMEIER *et al.*, 2005). Dentre as classes de vertebrados terrestres conhecidas no Brasil, destacam-se as aves, uma vez que este grupo apresenta o maior número de espécies, quando comparado às demais classes terrestres. No território brasileiro são conhecidas 1.832 espécies segundo o Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO, 2011). Isto equivale à aproximadamente 57% das espécies de aves registradas em toda América do Sul. Mais de 10% dessas espécies são endêmicas do Brasil, fazendo deste país o maior com número de espécies ameaçadas da região neotropical (COLLAR *et al.*, 1997), e um dos mais importantes para investimentos em conservação (SICK, 1997).

Segundo Drummond *et al.* (2005) as históricas alterações de habitat que ocorreram no estado de Minas Gerais, juntamente com outras ameaças como a poluição, caça e comércio ilegal de espécies silvestres, o colocam entre os estados brasileiros com o maior número de espécies ameaçadas de extinção. Na última revisão da lista de espécies ameaçadas, foram anotados 113 “taxa”, o que corresponde a 15% das espécies que já foram registradas no Estado até hoje. De acordo com Sick (1997), quase metade das 1.678 espécies de aves brasileiras (n=785) estão registradas para Minas Gerais. Dessas, 54 são endêmicas da Mata Atlântica.

O monitoramento da Avifauna nas PCH Jacaré começou no ano de 2010, ocorrendo até os dias de hoje seis campanhas divididas em duas campanhas por ano, sendo uma na estação chuvosa e outra na estação seca. Realizadas em ambientes localizados na ADA, AID e TVR, os locais amostrados foram georreferenciados com o auxílio de um receptor GPS. A seleção dos pontos amostrais foi baseada na premissa de quanto mais heterogêneo for determinado ambiente, maior será capacidade de suporte em termos qualitativos, tendo em vista a grande disponibilidade de diferentes tipos de *microhabitats*.

A Área Diretamente Afetada (ADA) pela PCH Jacaré compreende a faixa destinada ao enchimento do reservatório nas margens do rio Guanhões.

Estes fragmentos foram os principais alvos de amostragem das seis campanhas de monitoramento de avifauna.

Silva & Vielliard (2000) apontam que as matas ciliares podem acomodar temporariamente uma significativa parcela da avifauna, aliviando a pressão dos ambientes circunvizinhos. Os mesmos autores afirmam que esses ambientes atuam como corredores de vegetação nativa em paisagens bastante modificadas, sendo muito importantes para a manutenção da riqueza de aves.

Registraram-se nas oito campanhas das PCH Jacaré, 275 espécies de aves distribuídas em 55 famílias (Tabela 6.47).

TABELA 6.47: ESPÉCIES DE AVES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO E DE INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO REGISTRADAS DURANTE O MONITORAMENTO DE AVIFAUNA DAS PCH'S JACARÉ, SENHORA DO PORTO E DORES DE GUANHÃES.

Nome do táxon	Nome comum	IUCN, 2012	Categoria
Tinamiformes			
Tinamidae			
<i>Crypturellus obsoletus</i>	inhambuquaçu		cinagética
<i>Crypturellus parvirostris</i>	inhambu-chororó		cinagética
<i>Crypturellus tataupa</i>	inhambu-chintã		cinagética
<i>Nothura maculosa</i>	codorna-amarela		Cinagética
<i>Rhynchotus rufescens</i>	perdiz		cinagética
Anseriformes			
Anatidae			
Dendrocygninae			
<i>Dendrocygna viduata</i>	irerê		cinagética
Anatinae			
<i>Cairina moschata</i>	pato-do-mato		Migratória/cinagética
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	pé-vermelho		Migratória/cinagética
Galliformes			
Cracidae			
<i>Ortalis guttata</i>	aracuã		cinagética
<i>Penelope obscura</i>	jacuaçu		cinagética
Pelecaniformes			
Ardeidae			
<i>Ardea alba</i>	garça-grande-branca		Migratória
<i>Bubulcus ibis</i>	garça-vaqueira		
<i>Butorides striata</i>	socozinho		cinagética
<i>Egretta thula</i> *	garça-branca-pequena		
<i>Syrigma sibilatrix</i>	maria-faceira		cinagética
Cathartiformes			
Cathartidae			
<i>Cathartes aura</i>	urubu-de-cabeça-vermelha		
<i>Cathartes burrovianus</i>	urubu-de-cabeça-amarela		
<i>Coragyps atratus</i>	urubu-de-cabeça-preta		
Accipitriformes			
Accipitridae			
<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó		cinagética

Nome do táxon	Nome comum	IUCN, 2012	Categoria
<i>Urubitinga urubitinga</i>	gavião-preto		
<i>Heterospizias meridionalis</i>	gavião-cabloco		
<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	gavião-de-rabo-branco		cinagética
<i>Spizaetus tyrannus</i>	gavião-pega-macaco		
<i>Spizaetus ornatus</i>	gavião-de-penacho		
<i>Pseudastur polionotus</i>	gavião-pombo-grande	NT	
Falconiformes			
Falconidae			
<i>Caracara plancus</i>	caracará		cinagética
<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro		cinagética
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	acauã		cinagética
<i>Micrastur semitorquatus</i>	falcão-relógio		cinagética
<i>Falco sparverius</i>	quiriquiri		cinagética
Gruiformes			
Rallidae			
<i>Aramides saracura</i>	saracura-do-mato		cinagética
<i>Gallinula galeata</i>	frango-d'água-comum		
<i>Laterallus viridis</i>	sanã-castanha		
<i>Porzana albicollis</i>	sanã-carijó		cinagética/MA
<i>Pardirallus nigricans</i>	saracura-sanã		cinagética
Cariamiformes			
Cariamidae			
<i>Cariama cristata</i>	seriema		
Charadriiformes			
Charadriidae			
<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero		
Jacanidae			
<i>Jacana jacana</i>	jaçanã		
Columbiformes			
Columbidae			
<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa		cinagética
<i>Columbina squammata</i>	fogo-apagou		cinagética
<i>Columbina picui</i>	rolinha-picui		cinagética
<i>Claravis pretiosa</i>	pararu-azul		cinagética
<i>Patagioenas picazuro</i>	pombão		cinagética
<i>Patagioenas plumbea</i>	pomba-amargosa		cinagética

Nome do táxon	Nome comum	IUCN, 2012	Categoria
<i>Leptotila verreauxi</i>	juriti-pupu		cingética
<i>Leptotila rufaxilla</i>	juriti-gemeadeira		cingética
<i>Geotrygon montana</i>	pariri		cingética
<i>Zenaida auriculata</i>	pomba-de-bando		cingética
<i>Patagioenas cayennensis</i>	pomba-galega		cingética
Psittaciformes			
Psittacidae			
<i>Primolius maracana</i>	maracanã-verdadeira	NT	cingética
<i>Aratinga leucophthalma</i>	periquitão-maracanã		cingética
<i>Aratinga auricapillus</i>	jandaia-de-testa-vermelha	NT	cingética/MA
<i>Aratinga aurea</i>	periquito-rei		cingética
<i>Forpus xanthopterygius</i>	tuim		cingética
<i>Brotogeris chiriri</i>	periquito-de-encontro-amarelo		cingética
<i>Pionus maximiliani</i>	maitaca-verde		cingética
<i>Amazona vinacea</i>	papagaio-de-peito-roxo	EN	cingética/MA
<i>Pyrrhura frontalis</i>	tiriba-de-testa-vermelha		
Cuculiformes			
Cuculidae			
Cuculinae			
<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato		
Crotophaginae			
<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto		
<i>Guira guira</i>	anu-branco		
Taperinae			
<i>Tapera naevia</i>	saci		
Strigiformes			
Tytonidae			
<i>Tyto alba</i>	coruja-da-igreja		
Strigidae			
<i>Pulsatrix koeniswaldiana</i>	murucututu-de-barriga-amarela		MA
<i>Megascops choliba</i>	corujinha-do-mato		
<i>Glaucidium brasilianum</i>	caburé		
<i>Athene cunicularia</i>	coruja-buraqueira		
Caprimulgiformes			
Nyctibiidae			
<i>Nyctibius grandis</i>	mãe-da-lua-gigante		

Nome do táxon	Nome comum	IUCN, 2012	Categoria
Caprimulgidae			
<i>Hydropsalis longirostris</i>	bacurau-da-telha		
<i>Hydropsalis torquata</i> *	bacurau-tesoura		
<i>Hydropsalis albicollis</i>	bacurau		
Apodiformes			
Apodidae			
<i>Streptoprocne zonaris</i>	taperuçu-de-coleira-branca		
Trochilidae			
Phaethornithinae			
<i>Phaethornis ruber</i>	rabo-branco-rubro		
<i>Phaethornis eurynome</i>	rabo-branco-de-garganta-rajada		
<i>Phaethornis pretrei</i>	rabo-branco-acanelado		
Trochilinae			
<i>Thalurania glaucopis</i>	beija-flor-de-fronte-violeta		MA
<i>Amazilia versicolor</i>	beija-flor-de-banda-branca		MA
<i>Clytolaema rubricauda</i>	beija-flor-rubi		MA
<i>Eupetomena macroura</i>	beija-flor-tesoura		MA
<i>Florisuga fusca</i>	beija-flor-preto		Migratória
<i>Lophornis magnificus</i>	topetinho-vermelho		
<i>Chlorostilbon lucidus</i>	besourinho-de-bico-vermelho		MA
<i>Thalurania furcata</i>	beija-flor-tesoura-verde		
<i>Amazilia fimbriata</i>	beija-flor-de-garganta-verde		
<i>Amazilia lactea</i>	beija-flor-de-peito-azul		
Trogoniformes			
Trogonidae			
<i>Trogon surrucura</i>	surucuá-variado		MA
Coraciiformes			
Alcedinidae			
<i>Megasceryle torquata</i>	martim-pescador-grande		MA
<i>Chloroceryle americana</i>	martim-pescador-pequeno		
Momotidae			
<i>Baryphthengus ruficapillus</i>	juvuva-verde		MA
Galbuliformes			
Galbulidae			
<i>Jacamaralcyon tridactyla</i>	cuitelão	VU	MA
<i>Galbula ruficauda</i>	ariramba-de-cauda-ruiva		

Nome do táxon	Nome comum	IUCN, 2012	Categoria
Bucconidae			
<i>Nystalus chacuru</i>	joão-bobo		cinagética
<i>Malacoptila striata</i>	barbudo-rajado		MA
<i>Nonnula rubecula</i>	macuru		cinagética
<i>Chelidoptera tenebrosa</i>	urubuzinho		cinagética
<i>Nystalus maculatus</i>	rapazinho-dos-velhos		
Piciformes			
Ramphastidae			
<i>Pteroglossus aracari</i>	araçari-de-bico-branco		cinagética
<i>Ramphastos toco</i>	tucanuçu		
<i>Ramphastos dicolorus</i>	tucano-de-bico-verde		MA
<i>Ramphastos vitellinus</i>	tucano-de-bico-preto		
Picidae			
<i>Veniliornis maculifrons</i>	picapauzinho-de-testa-pintada		MA
<i>Campephilus robustus</i>	pica-pau-rei		MA
<i>Picumnus cirratus</i>	pica-pau-anão-barrado		
<i>Colaptes melanochloros</i>	pica-pau-verde-barrado		
<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo		
<i>Melanerpes candidus</i>	pica-pau-branco		
<i>Veniliornis passerinus</i>	picapauzinho-anão		MA
<i>Campephilus melanoleucos</i>	pica-pau-de-topete-vermelho		
Passeriformes			
Thamnophilidae			
Thamnophilinae			
<i>Formicivora serrana</i>	formigueiro-da-serra		MA
<i>Dysithamnus stictothorax</i>	choquinha-de-peito-pintado	NT	MA
<i>Thamnophilus palliatus</i>	choca-listrada		MA
<i>Pyriglena leucoptera</i>	papa-taoca-do-sul		MA
<i>Cercomacra brasiliana</i>	chororó-cinzeno	NT	MA
<i>Drymophila ferruginea</i>	trovoada		MA
<i>Formicivora grisea</i>	papa-formiga-pardo		
<i>Dysithamnus mentalis</i>	choquinha-lisa		
<i>Herpsilochmus atricapillus</i>	chorozinho-de-chapéu-preto		
<i>Herpsilochmus pileatus</i>	chorozinho-de-boné		
<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i>	chorozinho-de-asa-vermelha		
<i>Thamnophilus doliatus</i>	choca-barrada		

Nome do táxon	Nome comum	IUCN, 2012	Categoria
<i>Drymophila malura</i>	choquinha-carijó		
<i>Thamnophilus ruficapillus</i>	choca-de-chapéu-vermelho		
<i>Thamnophilus torquatus</i>	choca-de-asa-vermelha		
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	choca-da-mata		
<i>Taraba major</i>	choró-boi		
<i>Drymophila malura</i>	trovoada		
Conopophagidae			
<i>Conopophaga lineata</i>	chupa-dente		MA
Dendrocolaptidae			
Sittasominae			
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	arapaçu-verde		
Dendrocolaptinae			
<i>Xiphorhynchus fuscus</i>	arapaçu-rajado		MA
<i>Campylorhamphus falcularius</i>	arapaçu-de-bico-torto		MA
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	arapaçu-de-cerrado		
<i>Lepidocolaptes squamatus</i>	arapaçu-escamado		
Furnariidae			
<i>Xenops rutilans</i>	bico-virado-carijó		
Furnariinae			
<i>Anabazenops fuscus</i>	trepador-coleira		MA
<i>Furnarius figulus</i>	casaca-de-couro-da-lama		
<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro		MA
Synallaxinae			
<i>Synallaxis ruficapilla</i>	pichororé		MA
<i>Synallaxis cinerascens</i>	pi-puí		MA
<i>Synallaxis spixi</i>	joão-teneném		MA
<i>Cranioleuca pallida</i>	arredio-pálido		MA
<i>Phacellodomus rufifrons</i>	joão-de-pau		
<i>Phacellodomus erythrophthalmus</i>	joão-botina-da-mata		MA
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>	curutié		
<i>Synallaxis frontalis</i>	petrim		
<i>Synallaxis albescens</i>	uí-pi		
Pipridae			
Piprinae			
<i>Manacus manacus</i>	rendeira		
Ilicurinae			

Nome do táxon	Nome comum	IUCN, 2012	Categoria
<i>Ilicura militaris</i>	tangarazinho		MA
<i>Chiroxiphia caudata</i>	tangará		MA
Tityridae			
Oxyruncinae			
<i>Myiobius barbatus</i>	assanhadinho		MA
<i>Myiobius atricaudus</i>	assanhadinho-de-cauda-preta		
Laniisominae			
<i>Schiffornis virescens</i>	flautim		MA
Incertae sedis			
<i>Platyrinchus mystaceus</i>	patinho		MA
Tityrinae			
<i>Tityra cayana</i>	anambé-branco-de-rabo-preto		
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	caneleiro-preto		
Cotingidae			
Cotinginae			
Tyrannoidea			
<i>Platyrinchus mystaceus</i>	patinho		MA
Rhynchocyclidae			
Pipromorphinae			
<i>Mionectes rufiventris</i>	abre-asa-de-cabeça-cinza		MA
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	cabeçudo		
<i>Corythopis delalandi</i>	estalador		
Rhynchocyclinae			
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	bico-chato-de-orelha-preta		
Todirostrinae			
<i>Todirostrum poliocephalum</i>	teque-teque		MA
<i>Poecilotriccus plumbeiceps</i>	tororó		
<i>Hemitriccus nidipendulus</i>	tachuri-campainha		MA
Tyrannidae			
Hirundineinae			
<i>Hirundinea ferruginea</i>	gibão-de-couro		Migratória
Elaeniinae			
<i>Euscarthmus rufomarginatus</i>	maria-corruiira		
<i>Euscarthmus meloryphus</i>	barulhento		
<i>Campptostoma obsoletum</i>	risadinha		
<i>Elaenia flavogaster</i>	guaracava-de-barriga-amarela		Migratória

Nome do táxon	Nome comum	IUCN, 2012	Categoria
<i>Elaenia cristata</i>	guaracava-de-topete-uniforme		
<i>Myiopagis caniceps</i>	guaracava-cinzenta		
<i>Myiopagis viridicata</i>	guaracava-de-crista-alaranjada		
<i>Capsiempis flaveola</i>	marianinha-amarela		
<i>Serpophaga subcristata</i>	alegrinho		Migratória
<i>Phaeomyias murina</i>	bagageiro		
<i>Phyllomyias fasciatus</i>	piolhinho		
Tyranninae			
<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi		cinagética
<i>Legatus leucophaeus</i>	bem-te-vi-pirata		Migratória
<i>Myiarchus swainsoni</i>	irré		Migratória
<i>Myiarchus ferrox</i>	maria-cavaleira		
<i>Casiornis rufus</i>	maria-ferrugem		
<i>Philohydor lictor</i>	bentevizinho-do-brejo		
<i>Machetornis rixosa</i>	suiriri-cavaleiro		Migratória
<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado		Migratória
<i>Megarynchus pitangua</i>	neinei		Migratória
<i>Myiozetetes cayanensis</i>	bentevizinho-de-asa-ferrugínea		Migratória
<i>Myiozetetes similis</i>	bentevizinho-de-penacho-vermelho		Migratória
<i>Tyrannus albogularis</i>	suiriri-de-garganta-branca		Migratória
<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri		Migratória
<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha		Migratória
<i>Griseotyrannus aurantioatrocristatus</i>	peitica-de-chapéu-preto		Migratória
<i>Empidonomus varius</i>	peitica		
Fluvicolinae			
<i>Colonia colonus</i>	viuvinha		Migratória
<i>Myiophobus fasciatus</i>	filipe		
<i>Fluvicola nengeta</i>	lavadeira-mascarada		
<i>Arundinicola leucocephala</i>	freirinha		
<i>Gubernetes yetapa</i>	tesoura-do-brejo		Migratória
<i>Lathrotriccus euleri</i>	enferrujado		Migratória
<i>Contopus cinereus</i>	papa-moscas-cinzento		Migratória
<i>Knipolegus lophotes</i>	maria-preta-de-penacho		
<i>Satrapa icterophrys</i>	suiriri-pequeno		
<i>Xolmis velatus</i>	noivinha-branca		Migratória
<i>Xolmis cinereus</i>	Primavera		Migratória

Nome do táxon	Nome comum	IUCN, 2012	Categoria
Vireonidae			
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari		
<i>Vireo olivaceus</i>	juruviara		Migratória
<i>Hylophilus amaurocephalus</i>	vite-vite-de-olho-cinza		
Corvidae			
<i>Cyanocorax cristatellus</i>	gralha-do-campo		CE
Hirundinidae			
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-pequena-de-casa		Migratória
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serradora		Migratória
<i>Progne tapera</i>	andorinha-do-campo		Migratória
<i>Progne chalybea</i>	andorinha-doméstica-grande		Migratória
<i>Tachycineta albiventer</i>	andorinha-do-rio		
<i>Riparia riparia</i>	andorinha-do-barranco		Migratória
Troglodytidae			
<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra		
<i>Pheugopedius genibarbis</i>	garrinchão-pai-avô		
Donacobiidae			
<i>Donacobius atricapilla</i>	japacanim		
Poliopitidae			
<i>Poliopitila dumicola</i>	balança-rabo-de-máscara		
Turdidae			
<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranjeira		cinagética
<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-barranco		cinagética
<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-poca		cinagética
<i>Turdus albicollis</i>	sabiá-coleira		cinagética
Mimidae			
<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-do-campo		
Motacillidae			
<i>Anthus lutescens</i>	caminheiro-zumbidor		
Coerebidae			
<i>Coereba flaveola</i>	cambacica		
Thraupidae			
<i>Saltator maximus</i>	tempera-viola		cinagética
<i>Saltator similis</i>	trinca-ferro-verdadeiro		cinagética
<i>Compsothraupis loricata</i>	tiê-caburé		cinagética
<i>Nemosia pileata</i>	saíra-de-chapéu-preto		cinagética

Nome do táxon	Nome comum	IUCN, 2012	Categoria
<i>Tachyphonus coronatus</i>	tiê-preto		cinagética/MA
<i>Lanio pileatus</i>	tico-tico-rei-cinza		cinagética
<i>Lanio melanops</i>	tiê-de-topete		cinagética
<i>Tangara cyanoventris</i>	saíra-douradinha		cinagética/MA
<i>Tangara sayaca</i>	sanhaçu-cinzeno		cinagética
<i>Tangara palmarum</i>	sanhaçu-do-coqueiro		cinagética
<i>Tangara ornata</i>	sanhaçu-de-encontro-amarelo		
<i>Tangara cayana</i>	saíra-amarela		cinagética
<i>Cissopis leverianus</i>	tietinga		cinagética
<i>Schistochlamys ruficapillus</i>	bico-de-veludo		cinagética
<i>Tersina viridis</i>	saí-andorinha		cinagética
<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul		cinagética
<i>Hemithraupis ruficapilla</i>	saíra-ferrugem		cinagética/MA
<i>Conirostrum speciosum</i>	figuinha-de-rabo-castanho		cinagética
Emberizidae			
<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico		cinagética
<i>Ammodramus humeralis</i>	tico-tico-do-campo		cinagética
<i>Haplospiza unicolor</i>	cigarra-bambu		cinagética/MA
<i>Poospiza cinerea</i>	capacetinho-do-oco-do-pau	VU	
<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da-terra-verdadeiro		cinagética/MA
<i>Sicalis citrina</i>	canário-rasteiro		Migratorio/Cinagético
<i>Volatinia jacarina</i>	tiziu		cinagética
<i>Sporophila leucoptera</i>	chorão		
<i>Sporophila frontalis</i>	pioxó	VU	
<i>Sporophila falcirostris</i>	cigarra-verdadeira	VU	cinagética/MA
<i>Sporophila nigricollis</i>	baiano		cinagética
<i>Sporophila caerulescens</i>	coleirinho		cinagética
<i>Tiaris fuliginosus</i>	cigarra-do-coqueiro		cinagética
<i>Arremon flavirostris</i>	tico-tico-de-bico-amarelo		
<i>Arremon semitorquatus</i>	tico-tico-do-mato		MA
Cardinalidae			
<i>Piranga flava</i>	sanhaçu-de-fogo		
<i>Cyanoloxia brissonii</i>	azulão		cinagética
Parulidae			
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	pia-cobra		
<i>Basileuterus culicivorus</i>	pula-pula		

Nome do táxon	Nome comum	IUCN, 2012	Categoria
<i>Basileuterus flaveolus</i>	canário-do-mato		
Icteridae			
<i>Psarocolius decumanus</i>	japu		
<i>Cacicus haemorrhous</i>	guaxe		cinagética
<i>Icterus jamacaii</i>	corrupião		cinagética
<i>Gnorimopsar chopi</i>	graúna		cinagética
<i>Curaeus forbesi</i>	anumará	EN	MA
<i>Chrysomus ruficapillus</i>	garibaldi		
<i>Molothrus oryzivorus</i>	iraúna-grande		
<i>Molothrus bonariensis</i>	vira-bosta		
<i>Agelasticus cyanopus</i>	carretão		
<i>Sturnella supercilii</i>	polícia-inglesa-do-sul		Migratória
Fringillidae			
<i>Estrilda astrild</i>	fim-fim		
<i>Euphonia chlorotica</i>	fim-fim		
<i>Euphonia violacea</i>	gaturamo-verdadeiro		
Passeridae			
<i>Passer domesticus</i>	pardal		

Legenda: CR – Criticamente Ameaçado; EN – Em Perigo; VU – Vulnerável; MA – Endêmico da Floresta Atlântica; CE – Endêmico Cerrado; Cin – Cinagética.

A comunidade de aves da área de inserção da PCH Jacaré é constituída por um grande número de espécies, sendo que a maioria delas depende de ambientes florestais, principalmente das matas ciliares e de encosta.

O registro de espécies ameaçadas de extinção reforça a necessidade de preservação dos fragmentos florestais da região. Também é necessária a continuidade do monitoramento para se conhecer melhor a dinâmica da comunidade de aves local e os possíveis impactos decorrentes da implantação da PCH Jacaré sobre este grupo faunístico.

6.4.1.3 Monitoramento do Cuitelão (*Jacamaralcyon tridactyla*) e Papagaio-do-peito-roxo (*Amazona vinacea*)

Destaca-se também o papagaio-do-peito-roxo (*Amazona vinacea*) “Vulnerável” à extinção no mundo, no Brasil e no estado de Minas Gerais (MMA, 2008; BIODIVERSITAS, 2008; IUCN 2012), e o cuitelão (*Jacamaralcyon tridactyla*). Monitoramentos específicos de ambas as espécies estão sendo desenvolvidos paralelamente a esse trabalho com o objetivo de verificar possíveis alterações em suas populações causadas pela implantação da PCH.

Na sexta campanha de monitoramento, o papagaio-do-peito-roxo (*Amazona vinacea*) foi registrado nos pontos de monitoramento, sendo observados oito indivíduos na área de inserção da PCH Jacaré.

Na Foto 6.25 pode ser visualizado um bando de papagaio-do-peito-roxo (*Amazona vinacea*) se alimentando em uma mangueira localizada próxima ao Cetas (centro de triagem de animais silvestres) da Guanhões Energia e na foto Foto 6.26 um exemplar de cuielão capturado para anilhamento.

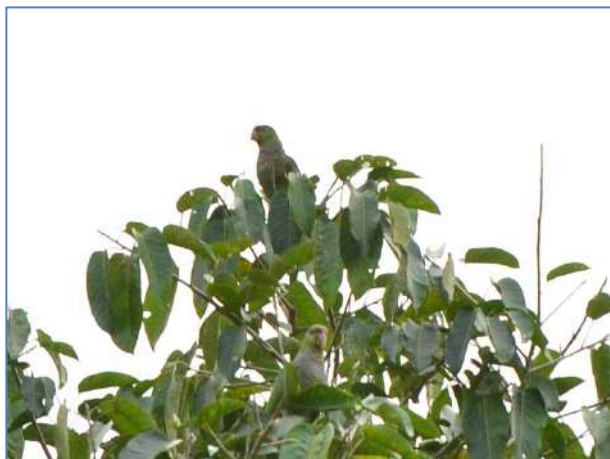


FOTO 6.25: PAPAGAIO-DO-PEITO-ROXO (*AMAZONA VINACEA*).
FOTO: DANIEL BANDEIRA



FOTO 6.26: *JACAMARALCYON TRIDACTYLA*.
FOTO: FILIPE CRISTÓVÃO

6.4.1.4 Mastofauna

PEQUENOS MAMÍFEROS NÃO VOADORES

Em termos de diversidade de mamíferos, a *Mata Atlântica* é o segundo bioma brasileiro mais rico, abrigando cerca de 260 espécies, sendo aproximadamente 55 delas endêmicas (COSTA *et al.*, 2005). Grande parte da diversidade e endemismo dos mamíferos da *Mata Atlântica* se encontra nas ordens Didelphimorphia, Primates e Rodentia (FONSECA *et al.*, 1999; COSTA *et al.*, 2000; REIS *et al.*, 2006).

Atualmente, a *Mata Atlântica* é um dos *hotspots* mundiais da diversidade, uma vez que possui mais de 8.000 espécies endêmicas de plantas vasculares e de vertebrados e menos de 11% de sua área original (MYERS *et al.*, 2000; SOS MATA ATLÂNTICA & INPE, 2010). Seus remanescentes se encontram em elevado grau de fragmentação, sendo a maioria deles pequenos e isolados entre si (GASCON *et al.*, 2000; CARDOSO da SILVA & CASTELETTI, 2003).

Devido à caça e a sua vulnerabilidade às modificações de *habitat* decorrentes em toda a área de extensão da *Mata Atlântica*, 68,9% das espécies de mamíferos ameaçados (excluindo espécies marinhas) no *Brasil* ocorrem neste bioma (CHIARELLO *et al.*, 2008).

Inventários mastofaunísticos e diagnósticos ambientais são importantes não só para conhecer as espécies que compõem uma comunidade em determinado local, mas também para auxiliar estudos ecológicos que abordem a estrutura e dinâmica destas comunidades.

Estes animais podem ser bons indicadores de alterações ambientais, uma vez que possuem uma estreita relação com *microhabitats* e grande variação na ocupação de diferentes estratos nas florestas (PARDINI & UMETSU, 2006).

Assim, estudos com pequenos mamíferos não voadores são imprescindíveis para elaboração de estudos de impacto ambiental, planos de manejo, programas de monitoramento dentre outros (MARQUES & RAMOS, 2001).

O monitoramento da Mastofauna na PCH Jacaré começou no ano de 2010 e seguiu até o ano de 2013, ocorrendo seis (6) campanhas divididas em duas (2) campanhas por ano, sendo uma (1) na estação chuvosa e outra na estação seca. Realizadas em ambientes localizados na ADA e AID, os locais amostrados foram georreferenciados com o auxílio de um receptor GPS. A seleção dos pontos amostrais foi baseada na premissa de quanto mais heterogêneo for determinado ambiente, maior será capacidade de suporte em termos qualitativos, tendo em vista a grande disponibilidade de diferentes tipos de *microhabitats*.

Durante as campanhas realizadas no Programa de Monitoramento da Mastofauna da PCH Jacaré, realizadas entre os anos de 2010 e 2013 foram observados um total de 16 espécies de pequenos mamíferos não voadores.

TABELA 6.48
ESPÉCIES DE PEQUENOS MAMÍFEROS NÃO VOADORES REGISTRADOS NAS ÁREAS DAS PCH'S DORES DE GUANHÃES, SENHORA DO PORTO E JACARÉ ENTRE OS ANOS DE 2010 E 2013.

Taxa				Status de Conservação
Ordem	Família	Espécie	Nome comum	
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Didelphis aurita</i>	gambá	LC
		<i>Didelphis albiventris</i>	gambá	LC
		<i>Marmosops incanus</i>	cuíca	LC
		<i>Monodelphis americana</i>	cuíca-de-rabo-curto	LC
		<i>Gracilinanus macrotarsus</i>	catita	LC
		<i>Gracilinanus agilis</i>	catita	LC
		<i>Philander frenatus</i>	cuíca-de-quatro-olhos	LC
Rodentia	Cricetidae	<i>Akodon</i> sp.	rato-do-mato	
		<i>Cerradomys subflavus</i>	rato-do-mato	LC
		<i>Oecomys catherinae</i>	rato-do-mato	LC
		<i>Rhipidomys mastacalis</i>	rato-do-mato	LC
		<i>Necomys lasiurus</i>	rato-do-mato	LC
		<i>Oligoryzomys</i> sp.	rato-do-mato	
		<i>Nectomys squamipes</i>	rato-d'água	LC
	<i>Oxymycterus</i> sp.	rato-do-mato		
	Echimyidae	<i>Trinomys</i> sp.	rato-de-espinho	

Legenda: Status de Conservação – IUCN (2012) (LC = Least Concern ou Pouco Preocupante).

Destas 16 espécies 13 são exclusivas das quatro (4) primeiras campanhas realizadas entre os anos de 2010 e 2011 sendo elas *Marmosops incanus*, *Monodelphis americana*, *Gracilinanus microtarsus*, *Gracilinanus agilis*, *Akodon* sp., *Cerradomys subflavus*, *Oecomys catherinae*, *Rhipidomys mastacalis*, *Necomys lasiurus*, *Oligoryzomys* sp., *Oxymycterus* sp., e *Trinomys* sp., e três (3) são exclusivas da quinta campanha sendo elas *Philander frenatus*, *Didelphis albiventris* e *Nectomys squamipes* da Mastofauna. Apenas uma (1) espécie é comum entre as quatro (4) primeiras campanhas e a quinta campanha, sendo ela *Didelphis aurita*.

Em consequência da redução e descaracterização da vegetação nativa, muitas espécies cujos representantes habitavam as matas primitivas hoje já não são encontradas, enquanto outras se tornaram raras.

Em relação às essas mudanças, muitos registros que foram feitos nas quatro (4) primeiras campanhas, não foram repetidos na quinta campanha, porém outras espécies foram adicionadas. Essas diferenças podem ocorrer devido a vários fatores como a flutuação na quantidade de indivíduos por espécies, diferenças na percepção dos profissionais que foram a campo realizar a coleta de dados, estação climatológica que influencia o deslocamento dos animais, quantidade de alimentos disponíveis, entre outras.

PRIMATAS (ÊNFASE EM PRIMATAS DO GÊNERO CALLICEBUS)

A distribuição geográfica dos organismos em paisagens fragmentadas é uma das principais abordagens da biologia da conservação devido ao quadro de perda do hábitat em quantidade e qualidade. Em detrimento de ações antrópicas, principalmente, quanto à crescente demanda das populações humanas por recursos naturais e alimentos, surge um quadro de degradação ambiental que modifica a estrutura do hábitat dos organismos que pode resultar na mudança da distribuição biogeográfica devido ao surgimento de paisagens perturbadas com as quais devem lidar (SANTOS Jr., 2010).

Atualmente, ferramentas têm sido desenvolvidas para mapear e mensurar a heterogeneidade espacial resultante dessas modificações ambientais em escala regional.

Nesse contexto, um grupo de organismos cujos padrões de distribuição geográfica são de grande interesse para os estudos é a ordem Primates, de distribuição essencialmente tropical (Lehman & Fleagle, 2006). São reconhecidas 361 espécies de primatas, e um número quase igual de subespécies, sendo contínua a expansão do conhecimento da diversidade do grupo e de sua distribuição na Natureza. Entretanto, para a maioria das espécies, os exatos limites de sua distribuição geográfica, e os fatores ecológicos que os determinam ainda são pouco conhecidos (Santos Jr., 2010).

Diante disso ressalta-se que a exploração econômica das áreas vegetais, especificamente no Estado de Minas Gerais tem crescido muito nos últimos anos, fato que aumenta de maneira significativa a necessidade e a importância dos estudos acerca das habilidades dos primatas sobreviverem em habitats perturbados.

Por serem considerados animais “elásticos”, ou seja, por ter uma grande facilidade de adaptação a alterações provocadas em seus habitats, vários gêneros de primatas podem ser encontrados em ambientes

degradados. Recentemente revisões de dados disponíveis sugerem que muitas espécies podem persistir em florestas leve ou moderadamente degradadas (JOHNS, 1994).

Os primatas do gênero *Callicebus*; guigós, sauás ou zogue-zogue, formam um diverso grupo de Primatas Neotropicais encontrados principalmente nas Florestas Tropicais das Bacias do Orinoco e do Amazonas, mas podendo se estender até as regiões de Mata Atlântica do Brasil, Chaco e Florestas Secas do Paraguai e Bolívia até o sul dos rios Pilcomayo e Paraguay (VAN ROOSMALEN *et al.* 2002).

A região onde se encontra o empreendimento está inserida em uma zona de indefinição da distribuição de *Callicebus personatus*. Na literatura diz-se que esta espécie pode ser encontrada na *Mata Atlântica*, nos Estados do *Espírito Santo* e *Minas Gerais*, porém seu limite oeste e noroeste ainda não foram definidos (RYLANDS *et al.*, 1996).

Até o momento foram realizadas nove (09) campanhas de Monitoramento dos Primatas. Tais campanhas ocorreram entre os anos de 2010 e 2013.

Durante as três (3) primeiras campanhas, na área de entorno da PCH Jacaré, após a utilização da metodologia de *Playback* e busca ativa foi constatada a presença de grupos de primatas do gênero *Callicebus*. Essa confirmação só foi possível após um grupo de *Callicebus* ser visualizado bem de perto pelos pesquisadores. Dessa maneira foi possível confirmar caracteres morfológicos tais como coloração do pelo da face, corpo e cauda que são comumente utilizados como caracteres taxonômicos para identificação deste gênero, quando não é possível realizar a coleta de exemplares para comparação em museus.

A espécie foi identificada como *Callicebus personatus* (Foto 6.27 e Foto 6.28). *C. personatus* é uma espécie de primata ameaçada de extinção e classificada na categoria de Em Perigo (EN) na lista das espécies ameaçadas de extinção no Estado de Minas Gerais (COPAM, 2010) e Vulnerável (VU) nas duas (2) listas de espécies ameaçadas do Brasil e do Mundo (Lista Vermelha da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, 2008 e IUCN, 2012).

C. personatus é uma espécie endêmica da Mata Atlântica (PAGLIA, *et al.*, 2012), tendo relativamente um alcance geográfico pequeno que coincide com a região mais populosa do Brasil. Isso resulta na redução do habitat por causa da supressão da mata, fragmentação e atividades econômicas (IUCN, 2012).



FOTO 6.27: CAUDA E PORÇÃO POSTERIOR DE UM INDIVÍDUO DE *CALLICEBUS PERSONATUS*. FOTO: FABIOLA KEESSEN.



FOTO 6.28: INDIVÍDUO DE *CALLICEBUS PERSONATUS* SALTANDO ENTRE GALHOS E FUGINDO APÓS DETECTAR A PRESENÇA DOS PESQUISADORES. FOTO: FABIOLA KEESSEN.

Como não existe um rio de largura suficiente para separar os *Callicebus* e nem mesmo outro tipo de bioma, foi possível afirmar nas primeiras campanhas que a espécie de guigó que ocorre na região é realmente *C. personatus*.

Nas campanhas seguintes, foram registrados também grupos de *Callicebus* sp., porém como os registros ocorreram somente por vocalização, não foi possível chegar ao nível máximo de identificação taxonômica, uma vez que a região estudada está inserida em uma zona de indefinição da distribuição de *Callicebus personatus*.

Outro grupo de primatas foi registrado para área da PCH, *Callithrix geofroyi*. Essa espécie foi avistada próxima a PCH Jacaré durante a quarta campanha e sétima, forrageando em um fragmento de Mata Atlântica em bom estado de conservação ao lado da estrada vicinal que dá acesso ao empreendimento.

TABELA 6.49
LISTA DE PRIMATAS REGISTRADOS NA ÁREA DE INSTALAÇÃO DAS PCH'S JACARÉ,
SENHORA DO PORTO E DORES DE GUANHÃES.

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	STATUS DE CONSERVAÇÃO
Primates	Pitheciidae	<i>Callicebus personatus</i>	Guigó	EN
	Pitheciidae	<i>Callicebus</i> sp.	Guigó	
	Callitrichidae	<i>Callithrix geofroyi</i>	Sagui	

Categorias de ameaça segundo (COPAM, 2010), CR (Críticamente em Perigo), EN (Em Perigo), VU (Vulnerável).

Após esses novos dados, concluímos que o monitoramento de primatas deve continuar, no intuito de acompanhar e avaliar se a implantação das PCH poderá causar impactos à comunidade de primatas que ali reside. O registro desse novo grupo de primatas reforça a importância de monitoramentos ao longo dos anos, pois esses encontros se dão ao acaso, e muitas das vezes não ocorrem.

E continuando com o monitoramento, poderemos chegar ao nível de espécie do Gênero *Callicebus*, confirmando se realmente é o *C.personatus* que ocorre na região, podendo assim conservar melhor essa espécie que está declinando no Estado de Minas Gerais.

6.4.1.5 Ictiofauna

Os peixes representam aproximadamente 50% dos vertebrados, englobando cerca de 24.000 espécies. Entre estas, cerca de 23.400 (96%) são de teleósteos, das quais 41% são encontradas em ambiente de água doce. A região neotropical, que inclui a América do Sul, possui a mais diversificada fauna de peixes de água doce conhecida. O Brasil, por possuir a maior rede hidrográfica do mundo, detém também o título de país campeão em riqueza de espécies de peixes de água doce. Com 3.000 espécies, o Brasil tem mais que o dobro do número de espécies da Indonésia, o segundo país mais rico em espécies de peixes de água doce (NAKATANI, *et al.*, 2001).

As barragens construídas nas usinas hidrelétricas alteram a atividade reprodutiva de peixes tanto a montante quanto à jusante, especialmente das espécies migradoras (BAXTER, 1977; SUZUKI e AGOSTINHO, 1997; SATO *et al.*, 2005).

À jusante de barragens hidrelétricas ocorrem alterações no regime hidrológico tais como diminuição dos picos de cheia, ocasionando condições térmicas instáveis (BAXTER, 1977; AGOSTINHO *et al.*, 1993), enquanto que a montante, ocorre a transformação do ambiente lótico para lêntico, ou seja, a transformação de um trecho do rio em reservatório.

Os impactos gerados pelos barramentos dos rios parecem afetar principalmente o processo reprodutivo de peixes, visto que em regiões tropicais o regime de cheias é considerado crítico no desencadeamento da migração reprodutiva e da desova (SATO *et al.*, 2005).

A disponibilidade de conhecimentos detalhados sobre as comunidades de peixes é imprescindível para o direcionamento das ações referentes à conservação da ictiofauna. Além disso, as mudanças nas comunidades de peixes provocadas pelo barramento só poderão ser adequadamente entendidas se os padrões básicos para análise forem definidos previamente a qualquer intervenção no rio.

O monitoramento da ictiofauna em fase anterior ao barramento proporcionou o conhecimento detalhado da fauna de peixes e a avaliação de impactos em escala local e regional em relação à PCH Jacaré.

Como objetivos o programa buscou prosseguir com o inventário da ictiofauna; acompanhar a dinâmica populacional das espécies mais importantes para a pesca e realizar o diagnóstico pesqueiro; avançar o conhecimento sobre a dieta e reprodução de peixes da região; e delinear e propor ações para conservação e manejo da ictiofauna.

Foram realizadas oito campanhas para o monitoramento da ictiofauna no rio Guanhanes, sendo cinco em etapa anterior ao início das obras e três durante a implantação do empreendimento. Tais campanhas foram realizadas conforme descrição a seguir:

- 1ª campanha: Janeiro de 2010
- 2ª campanha: Julho de 2010
- 3ª campanha: Janeiro de 2011
- 4ª campanha: Julho de 2011
- 5ª campanha: Junho de 2012
- 6ª campanha: Outubro de 2012
- 7ª campanha: Janeiro de 2012
- 8ª campanha: Maio de 2013

Durante a implantação da PCH Jacaré foram registrados 448 exemplares distribuídos em 17 espécies, 14 gêneros, oito famílias e cinco ordens de peixes. Entre as espécies registradas não foram encontradas espécies ameaçadas de extinção.

TABELA 6.50
LISTA DE ESPÉCIES DE PEIXES REGISTRADAS NO RIO GUANHÃES.

Espécies	Nome popular	Exótico	Reofílico	Migrador	Endêmico
ORDEM CHARACIFORMES					
Família Anostomidae					
<i>Leporinus copelandii</i>	Piau vermelho		X	X*	
Família Characidae					
<i>Astyanax fasciatus</i>	Lambari				
<i>Astyanax bimaculatus</i>	Lambari				
<i>Astyanax taeniatus</i>	Lambari				
<i>Hasemania</i> sp.	Piaba				
<i>Knodus moenkhausii</i>	Piaba	X			
<i>Serrapinnus</i> cf. <i>heterodon</i>	Piaba				
Família Erythrinidae					
<i>Hoplias intermedius</i>	Trairão				
<i>Hoplias malabaricus</i>	Traíra				
ORDEM SILURIFORMES					
Família Loricariidae					
<i>Delturus carinotus</i>	Cascudo		X		X
<i>Hypostomus affinis</i>	Cascudo		X		
Família Heptapteridae					
<i>Rhamdia quelen</i>	Bagre				
ORDEM GYMNOTIFORMES					
Família Gymnotidae					
<i>Gymnotus carapo</i>	Sarapó	X			
ORDEM PERCIFORMES					
Família Cichlidae					
<i>Geophagus brasiliensis</i>	Cará				
<i>Oreochromis</i> cf. <i>niloticus</i>	Tilápia	X			
ORDEM CYPRINODONTIFORMES					
Família Poeciliidae					
<i>Poecilia reticulata</i>	Barrigudinho	X			
<i>Phalloceros</i> cf. <i>caudimaculatus</i>	Barrigudinho				

* = Espécie considerada como "pequeno migrador", ou seja, migrador de curta distância.

BIOLOGIA REPRODUTIVA

Durante as amostragens ictiológicas foram capturados peixes nos todos os estádios de maturação gonadal: estágio de repouso (F1) os ovários apresentaram-se delgados, translúcidos, volume reduzido. Microscopicamente, há o predomínio de ovócitos perinucleolares inicial (O1) e avançado (O2). Na maturação inicial (F2), além de O1 e O2, há também a presença de ovócitos pré vitelogênicos (O3). Os ovários em maturação avançada (F3) macroscopicamente, foram caracterizados por ovários com volume máximo e numerosos ovócitos visíveis a olho nu. Microscopicamente, houve predominância de ovócitos vitelogênicos (O4). Ovários desovando apresentam-se flácidos e hemorrágicos e ainda com ovócitos vitelogênicos e numerosos folículos pós-ovulatórios, e ovários desovados tiveram como característica principal o pequeno volume, altamente hemorrágicos e flácidos, microscopicamente, houve presença de inúmeros folículos pós-ovulatórios em diferentes fases de regressão e O4 atrésicos.

Apesar de o número de exemplares de *L. copelandii* capturados neste trabalho ter sido pequeno (19), é importante registrar a captura exemplares de piau vermelho adultos apresentando características morfológicas de desova (Foto 6.29) e espermição (Foto 6.30), além da presença de peixes jovens desta espécie, indicando que esteja ocorrendo a reprodução e recrutamento no rio Guanhões.



FOTO 6.29 EXEMPLAR DE *L. COPELANDII* APRESENTANDO OVÁRIOS PARCIALMENTE DESOVADOS



FOTO 6.30 EXEMPLAR DE *L. COPELANDII* APRESENTANDO TESTÍCULOS PARCIALMENTE ESPERMIADOS

ICTIOPLÂNCTON

As amostragens de ictioplâncton foram realizadas nos mesmos pontos de amostragens ictiológicas na calha do rio Guanhões, contemplando as margens e a parte central do rio.

Durante as amostragens realizadas não foram registrados ovos de peixes embrionados ou gorados, entretanto foram registradas larvas de Characiformes nos pontos IC01, IC03 e IC06. De modo geral, a densidade de ictioplâncton nas amostras coletadas foi baixa, com 1,9 indivíduos por cada 100 m³ de água filtrada em IC01, de 4,1 em IC03 e de 1,5 em IC06.

A PESCA

Durante as campanhas de campo executadas, não foram registrados pescadores profissionais em nenhum dos pontos da rede amostral do rio Guanhões, no entanto, foram observados alguns pescadores amadores/esportistas fazendo utilização de anzóis, tarrafas e redes de espera.

ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO

De acordo com a lista oficial de espécies ameaçadas do estado de Minas Gerais (BIODIVERSITAS, 2007) 49 espécies de peixes encontram ameaçadas, sendo 37 criticamente ameaçadas, 6 em perigo e 6 vulneráveis, entretanto, nenhuma das espécies identificadas até o nível de espécie, consta na lista de espécies ameaçadas de extinção.

6.5 MEIO FÍSICO

GEOLOGIA (WALM, 2002)

A região em estudo caracteriza-se por se constituir de grandes unidades geológicas. A litologia da área e das principais estruturas incidentes é base onde desenvolve os processos morfodinâmicos e pedológicos além de embasar a análise da estanqueidade do reservatório.

Busca também o reconhecimento e compreensão dos principais aspectos geológicos-geotécnicos e estruturais, de tal forma garantir a perfeita estabilidade dos principais equipamentos da obra em questão, procurando identificar e caracterizar os eventuais minerais, e aproveitamentos desses insumos, antes de ocorrer a efetiva intervenção, quanto a inundação da área.

A caracterização geológica define não só as principais litologias ali aflorantes, mas reconhecer suas principais propriedades geotécnicas.

A área em estudo está situada a leste da Serra do Espinhaço, em domínios dos Cinturões Araçuaí e Atlântico, como definidos geograficamente, ou englobando a porção norte do Cinturão Ribeira (ALMEIDA *et al.* 1973).

Dois domínios tectônicos principais foram discriminados: um domínio cratônico pré-Brasiliano (Núcleo Antigo Retrabalhado de Guanhões) e outro domínio designado de Faixa Móvel, com um subdomínio ocidental e outro oriental. Importantes falhas de empurrão separam esses domínios que mostram aspectos estruturais, metamórficos, litológicos e magmáticos distintos. Essas falhas têm orientação geral meridiana, interligadas por cisalhamento transcorrente ou transgressivo, aparentemente em regime progressivo durante a deformação principal.

As três principais unidades geológicas, de âmbito regional, mapeáveis, referem-se às rochas estabelecidas no Proterozóico, estando relacionadas às litologias do Supergrupo Espinhaço, da Associação Charnoquítica e da Associação de Gnaisses e Granitos Diversos.

- Supergrupo Espinhaço

As rochas pertencentes a este supergrupo distribuem-se numa faixa de direção aproximadamente S - N e são compostas por quartzitos, filitos, metaconglomerados, metavulcânicas e itabiritos.

Estruturalmente esse conjunto acha-se intensamente dobrado e falhado sendo que o principal sistema de falhas encontra-se orientado coincidentemente à direção da Serra do Espinhaço, localizada na porção leste da área aqui estudada.

O intemperismo produz um solo argiloso, avermelhado, originado de rochas vulcânicas e filíticas, além de um solo arenoso, produto das rochas quartzosas.

Sob o ponto de vista econômico, destaca-se pela produção de diamantes, nos metaconglomerados, e blocos de quartzitos utilizados na construção civil.

- Associação Charnoquítica

Esta associação distribui-se numa faixa contínua de direção N-NE e são compostas por rochas do tipo charnockitos, granulitos, anfíbolitos, dioritos, gabros, piroxinenitos, migmatitos e quartzitos diversos.

Esses litossomas encontram-se intensamente tectonizados, preferencialmente segundo um sistema de falhas de direção predominante SSW e NNE.

Sob o ponto de vista econômico e restritamente à área de interesse para esse estudo, tem-se a ocorrência de uma faixa de migmatitos onde se encontra a suíte pegmatítica portadora de pedras preciosas, feldspato, caulim e mica, principalmente em Governador Valadares e Teófilo Otoni.

- Associação de Gnaisses e Granitos Diversos

Apresentando grande expressão e generalizada ocorrência em todo o Estado de Minas Gerais e também na Al, essa associação é composta de rochas do tipo gnaisses kinzigíticos, gnaisses charnockíticos, pegmatitos, gnaisses bandados, gnaisses de composição granodiorítica, gnaisses cataclásticos e ortognaisses.

Normalmente todo o conjunto encontra-se perturbado, localmente podendo apresentar até cinco fases de dobramento, com pelo menos três sistemas de falhas de direções distintas.

O intemperismo desses litossomas resulta, normalmente, num manto de rocha decomposta, com possibilidade de se observar, pontualmente, estruturas originais das mesmas. São raros os locais de afloramento de rocha gnáissica sã, predominando naqueles ao longo de drenagens e/ou formando cachoeiras.

Sob o ponto de vista econômico, restrito à área de interesse, os principais recursos minerais são: pedras preciosas, minerais de lítio, tantalita-columbita e cassiterita, que ocorrem principalmente nos pegmatitos distribuídos nos vales dos rios Doce e Jequitinhonha.

Considerando-se, portanto, a geologia da área em questão, constitui os seguintes conjuntos litológicos:

- Terrenos arqueanos gnáissicos-graníticos-migmatíticos: Complexos Basal e Gouveia;
- Sequências vulcano-sedimentares arqueanas: Grupo Guanhões metamorfisado na fácies anfibolito e Sequência Vulcanosedimentar Rio Mata Cavallo e Grupo Pedro Pereira, metamorfisado na fácies xisto-verde;
- Sequências de baixo grau metamórfico com posicionamento duvidoso entre Arqueano e o Proterozóico Médio: Unidade Zagaia, eminentemente de origem sedimentar e Grupo Serro, amplamente metamagmático;
- Terrenos de baixo grau metamórfico do Proterozóico Inferior: Grupo Costa Sena;
- Terrenos predominantemente metassedimentares de idade Proterozóica Inferior ou Média: Grupo Serra da Serpentina e Grupo Rio Doce;
- Terrenos relacionados ao Proterozóico Médio: Supergrupo Espinhaço;
- Sequências metassedimentares do Proterozóico Superior: Grupo Macaúbas e Bambuí;
- Suítes Granitóides de provável idade proterozóica: granitóide Rio Itanguá, granitóides porfiriblasticos Jacém e Dom Joaquim;
- Suíte Granitóide Borrachudos, relacionada ao Proterozóico Médio;
- Suíte Metabásica Pedro Lessa, do início do Proterozóico Superior, inclui a maior parte dos diques de metabásicas sem designação formal;
- Corpos intrusivos ultrabásicos de idade desconhecida;
- Diques de diabásio de idade mesozóica; e
- Coberturas aluvionares, eluvionares e coluvionares relacionadas ao Quaternário e/ou Terciário.

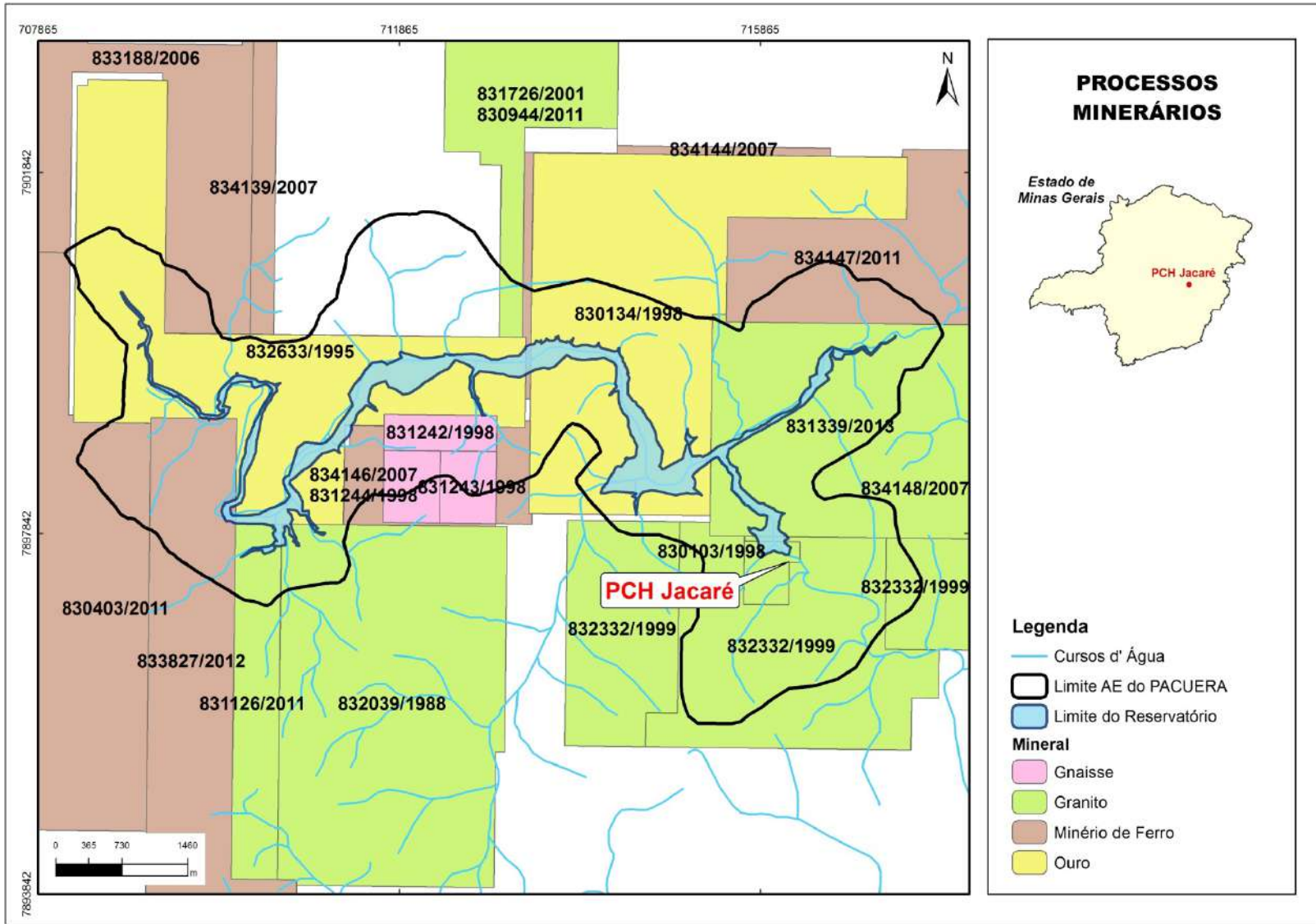
6.5.1.1 Situação minerária - DNPM

Por intermédio de consulta ao site do Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM, em novembro/2013, foram encontrados vinte (20) processos minerários, localizados na AE e do empreendimento, conforme mostra Tabela 6.51 a seguir. Cópia dos extratos dos processos obtidos no site do DNPM está apresentada no ANEXO I deste documento.

TABELA 6.51
PROCESSO MINERÁRIOS NA AE DA PCH JACARÉ

Nº processo	Titular/requerente	Mineral	Situação	Município	Data de início	Data de vencimento
832633/1995	Pedreiras do Brasil SA	Ouro	Autorização de Pesquisa	Dores de Guanhões/Senhora do Porto	02/10/2002	22/03/2002
830103/1998	Pedreiras do Brasil SA	Granito	Concessão de Lavra	Dores de Guanhões	26/10/2012	14/04/2002
831244/1998	Monte Santo Mineradora e Exportadora SA	Gnaisse	Requerimento de Lavra	Dores de Guanhões	21/11/2000	26/08/2000
831242/1998	Monte Santo Mineradora e Exportadora SA	Gnaisse	Requerimento de Lavra	Dores de Guanhões	21/05/2001	04/01/2002
831243/1998	Monte Santo Mineradora e Exportadora SA	Gnaisse	Requerimento de Lavra	Dores de Guanhões	21/11/2000	26/08/2001
834148/2007	Anglo American Minério de Ferro Brasil SA	Minério de Ferro	Requerimento de Pesquisa	Dores de Guanhões/Guanhões	24/10/2007	
832039/1988	R. P. Menechini	Granito	Requerimento de Lavra	Dores de Guanhões	02/06/2004	

Nº processo	Titular/requerente	Mineral	Situação	Município	Data de início	Data de vencimento
830134/1998	Pedreiras do Brasil SA	Ouro	Autorização de Pesquisa	Dores de Guanhões	22/01/1998	11/08/2002
834144/2007	Anglo American Minério de Ferro Brasil SA	Minério de Ferro	Requerimento de Pesquisa	Dores de Guanhões	24/10/2007	
830944/2011	Terrativa Minerai SA.	Minério de Ferro	Autorização de Pesquisa	Dores de Guanhões	01/04/2011	18/05/2014
830403/2011	Gil Fioravante Frade	Minério de Ferro	Autorização de Pesquisa	Dores de Guanhões/Senhora do Porto	11/02/2011	06/04/2014
831126/2011	Mineração Corcovado de Minas Ltda.	Granito	Autorização de Pesquisa	Dores de Guanhões	15/04/2011	07/10/2013
834146/2007	Anglo American Minério de Ferro Brasil SA	Minério de Ferro	Autorização de Pesquisa	Dores de Guanhões/Senhora do Porto	24/10/2007	04/08/2014
834139/2007	Anglo American Minério de Ferro Brasil SA	Minério de Ferro	Requerimento de Pesquisa	Dores de Guanhões/Senhora do Porto	24/10/2007	
832332/1999	Pedreiras do Brasil SA	Granito	Requerimento de Lavra	Dores de Guanhões	06/05/2003	
831339/2013	Mineração Vale Du Granito Ltda	Granito	Requerimento de Pesquisa	Dores de Guanhões	09/05/2013	
833827/2012	Interfácil Mineração e Empreendimentos Ltda	Minério de Ferro	Requerimento de Pesquisa	Dores de Guanhões/Senhora do Porto	07/11/2012	
834147/2011	Mineração Vale Du Granito Ltda	Minério de Ferro	Requerimento de Pesquisa	Dores de Guanhões/Guanhões	21/10/2011	
831726/2001	Pedreiras do Brasil SA	Granito	Disponibilidade	Guanhões	01/08/2001	31/10/2003
833188/2006	Ingo Gustav Wender	Minério de Ferro	Disponibilidade	Senhora do Porto	21/09/2006	



GEOMORFOLOGIA E PEDOLOGIA (WALM, 2002)

Do ponto de vista geomorfológico, a caracterização das formas e tipos de relevo é essencial para a identificação de mecanismos desencadeadores de processos erosivos.

O relevo de Minas Gerais é o resultado da ação de uma alternância de processos morfoclimáticos, favoráveis à elaboração de extensos plainos (superfícies de aplainamento), e ao entalhamento linear (aprofundamento dos cursos d'água).

Os domínios geomorfológicos da região em estudo são caracterizados por planaltos, depressões e áreas dissecadas.

A topografia atual não resulta da atuação de processos morfoclimáticos, embora guarde evidências expressivas nos topos das chapadas, de períodos de aplainamento em paleoclimas semiáridos, onde as estruturas geológicas pouco ou nada influenciaram na conformação do relevo. A orientação e disposição geral do relevo relacionam-se com as macroestruturas geológicas, enquanto a tipologia geral das formas foi e continua sendo determinada por processos erosivos de origem climática e/ou pelas diferentes litologias.

Diante desses aspectos, as principais características geomorfológicas do relevo da região, destacam-se as formas de relevo fluviais, que pode ser distinguidas em:

- dissecação: são resultantes do trabalho de entalhamento linear por cursos d'água de diferentes ordens de grandeza. São formas características de morfogênese úmida e ocorrem, predominantemente, onde domina o intemperismo bioquímico, fazendo parte de um domínio morfoclimático que ocupa extensas áreas do Estado de Minas Gerais, caracterizado pela vegetação florestal.
- dissecação e acumulação: correspondem, em geral, às áreas rebaixadas por erosão fluvial, onde se encontram depósitos detríticos não consolidados. Constituem formas compostas como os terraços, vales colmatados e as formas de exsudação do tipo veredas e depressões de fundo chato.
- aplainamento: originaram-se de processos de erosão do tipo voçoroca areolar, caracterizada pelo desgaste físico das rochas (morfogênese mecânica), processo típico de climas semiáridos.
- formas mistas de aplainamento e dissecação fluvial: são grupamento de formas contrastantes, morfológica e morfogeneticamente reunidas em função das limitações impostas pela escala de representação do mapa ora apresentado.

As áreas altas da região são composta, pela unidade geomorfológica denominada Planaltos Dissecados do Centro - Sul e do Leste de Minas, abrangendo ainda, a oeste, a parte oriental do Quadrilátero Ferrífero e da Serra do Espinhaço.

Na bacia do rio Guanhões e, onde se localiza o empreendimento em questão, caracteriza-se pela unidade geomorfológica, descrita como Planaltos Dissecados do Centro-Sul e do Leste de Minas.

Esta unidade geomorfológica é constituída predominantemente por formas de dissecção fluvial do tipo colinas, cristas, pontões e vales encaixados, compreendida sobre rochas granito-gnáissicas do embasamento pré-cambriano. A unidade foi dividida em duas subunidades, em função de suas características geomorfológicas:

Na parte ocidental, “zonas de colinas”, predominam colinas côncavo-convexas com vales em “V”, vertentes ravinadas e cristas geralmente associadas às colinas. Encontram-se alguns interflúvios tabulares, testemunhos de antigas superfícies de aplainamento, recobertos por depósitos detríticos argilosos. Os vales são encaixados com drenagem densa de padrão detrítico, apresentando desnível topo-vale da ordem de 100 a 200 m., com pouco desenvolvimento de planícies fluviais.

No setor leste, “zona de pontões”, encontram-se formas de relevo residuais, com formações rochosas de topo arredondado e vertentes convexas abruptas. As formas de relevo características deste setor são as colinas côncavo-convexas e cristas que ocorrem geralmente associadas aos pontões. A instabilidade das vertentes é um fenômeno comumente observado nesta unidade com a ocorrência generalizada de formas de erosão acelerada (voçorocas) e movimentos de massa (escorregamento).

SUSCEPTIBILIDADE A EROSÃO (WALM, 2002)

Os agentes erosivos, que causam ou afetam a erosão, podem ser “ativos” ou “passivos” e relacionam-se diretamente com o meio físico. Dentre os diversos agentes ativos, destacam-se: a água, a temperatura, a insolação, o vento, o gelo, a neve, a ação de micro organismos e a ação humana. Por sua vez, os agentes passivos são a topografia, a gravidade, o tipo do solo, a cobertura vegetal, as formações superficiais e as práticas gerais realizadas pelo homem.

A bacia do Rio Doce é uma área em que o processo erosivo se acha acelerado, com nítida percepção e cuja situação decorre de fatores físicos (geofoma) e antrópicos (manejo).

De uma maneira geral, os processos erosivos concentram-se nas vertentes das colinas típicas do Complexo Cristalino (granito/gnaisses), sob a forma de erosão hídrica superficial - laminar (sobretudo em latossolos) e de ravinas (cambissolos podzólicos). Essa propensão natural à erosão acelerada e aos processos de assoreamento dos vales é acentuada pelo desmatamento intensivo na área, levando a substituição gradativa da mata pluvial por áreas de cultura, de pastoreio ou de reflorestamento.

A retirada ou substituição da cobertura vegetal natural faz com que a velocidade do fluxo aumente, e o escoamento superficial produza incisões ou ravina passando a escoar através delas. As voçorocas consistem em um estágio mais avançado e complexo da erosão, cujo poder destrutivo local é superior aos demais e mais difícil de contenção.

A partir da análise dos aspectos geológicos e geomorfológicos da região onde encontra-se o empreendimento em questão foi elaborado um mapa de Susceptibilidade à Erosão. Esse mapa contém 5 indicadores de fragilidade, e foram elaborados a partir de observações em campo, conforme apresentado a seguir:

Na região os aspectos topográficos constituem-se fatores preponderantes na ação desses processos erosivos. As características naturais dos solos da região são propensos ao surgimento dos processos erosivos, agravados pela declividade acentuada das vertentes, o relevo ondulado e o regime pluviométrico concentrado em determinado período do ano. Além desses fatores a cobertura vegetal atual e as técnicas empregadas no manejo do solo potencializam as ações de determinados processos erosivos.

Na área de influência do empreendimento foi possível identificar vários pontos de erosão, divididos em três grandes grupos de processo erosivos: erosão hídrica superficial, erosão por remoção de massa e erosão fluvial.

Dessa forma, verificou-se que os processos erosivos ocorrem de uma maneira geral com intensidade moderada, porém com vários aspectos que favorecem o seu desenvolvimento e, principalmente, com forte tendência de potencialização, durante o período chuvoso.

CLIMATOLOGIA (WALM, 2002)

A região sudeste, onde se localiza a bacia do rio Guanhões, é a região brasileira que apresenta maior diversidade climática. Em termo de precipitação, se compara com a região Norte, onde apresenta maiores índices pluviométricos do Brasil.

Situada entre as latitudes 14° e 25° S, esta posição confere a região uma forte radiação solar causada pela altura do sol sobre o horizonte, favorecido pelo ângulo de incidência dos raios solares. Essa radiação solar é a principal fonte de energia calorífica, que por sua vez criam melhores condições de evaporação. Sendo mais ativa, quanto maior for a energia empregado no processo.

Os aspectos geológicos confere a região sudeste um dos maiores contraste geomorfológicos do Brasil, em decorrência da sua topografia acidentada, essa rugosidade aumenta a turbulência das massas de ar provocando ascendência orográfica durante a passagem de correntes perturbadas. As massas de ar polar trazidas pelas correntes atmosféricas do atlântico sul entram em contato no continente com as massas de ar quente e úmido vindos da região norte favorecendo a ocorrência de precipitação das chuvas nessa região.

O rio Guanhões localizado na bacia do Alto rio Doce tem seu regime climático influenciado pelas precipitações, que por sua vez é regido pelas condições geográficas, ou seja, posição e topografia. Com as altitudes variando entre 1200 e 1800 metros, aumenta a turbulência das massas de ar pela ascendência orográfica, durante a passagem de correntes perturbadas correspondentes a KF e IT contribuindo para precipitação.

O período chuvoso ocorre entre os meses de novembro a março, com um trimestre mais chuvoso abrangendo de novembro a janeiro. Nesse período a precipitação atinge valores de cerca de 280 mm nos meses de dezembro e janeiro.

A estiagem inicia-se em abril e estende-se até outubro, com os meses mais secos no trimestre junho a agosto, chegando a um mínimo no mês de julho, que possui uma média de apenas 12 mm no período de medição.

A precipitação média anual é estimada para região e de cerca de 1520 mm ano.

O clima da região da bacia em estudo encontra-se inserida em uma zona de clima Aw, conforme a classificação de Köppen, caracterizado como savana tropical, quente e úmido, com estação seca bem definida, abrangendo os meses de outono-inverno, havendo pelo menos um mês com chuva inferior a 60 mm.

As temperaturas mais baixas ocorrem no trimestre frio entre junho a agosto, onde a temperatura mínima absoluta atingiu a valor inferior a 1°C, ocorrido 11/06/1985.

O período mais quente ocorre no primeiro trimestre do ano de janeiro a março, tendo a temperatura máxima observada atingindo a valor superior a 37 °C em 19/10/1987.

A temperatura média anual na região é estimada em 20,8 °C, com médias extremas de 28,1 °C e 14,9 °C.

6.6 CONSIDERAÇÕES SOBRE O DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL E CENÁRIOS DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PACUERA

Conforme já mencionado, a PCH Jacaré está sendo implantada no baixo curso do rio Guanhões, logo a montante do reservatório da PCH Senhora do Porto, também em fase de construção, pertencente à Bacia Hidrográfica do rio Doce, entre nos municípios de Dolores de Guanhões e Senhora do Porto. Está localizada a montante da confluência com o rio Santo Antônio, importante afluente da margem esquerda do rio Doce.

A área ocupada pelo reservatório da PCH Jacaré não compreende áreas urbanas, sendo o seu entorno predominantemente ocupado por propriedades rurais de médio porte de pecuária extensiva, em área de domínio da Mata Atlântica.

Existem 13 propriedades rurais no entorno imediato do reservatório, fazendo limite com ele. Dessas propriedades, 7 se localizam na margem direita e 6 na margem esquerda, todas nos municípios de Dolores de Guanhões e Senhora do Porto. Nos estabelecimentos dessas propriedades, a pecuária bovina, nas modalidades de corte e leite, e a agricultura são as atividades econômicas dominantes, situação claramente refletida na estrutura da utilização das terras. No anexo II.1 é apresentado um arquivo fotográfico com imagens das propriedades.

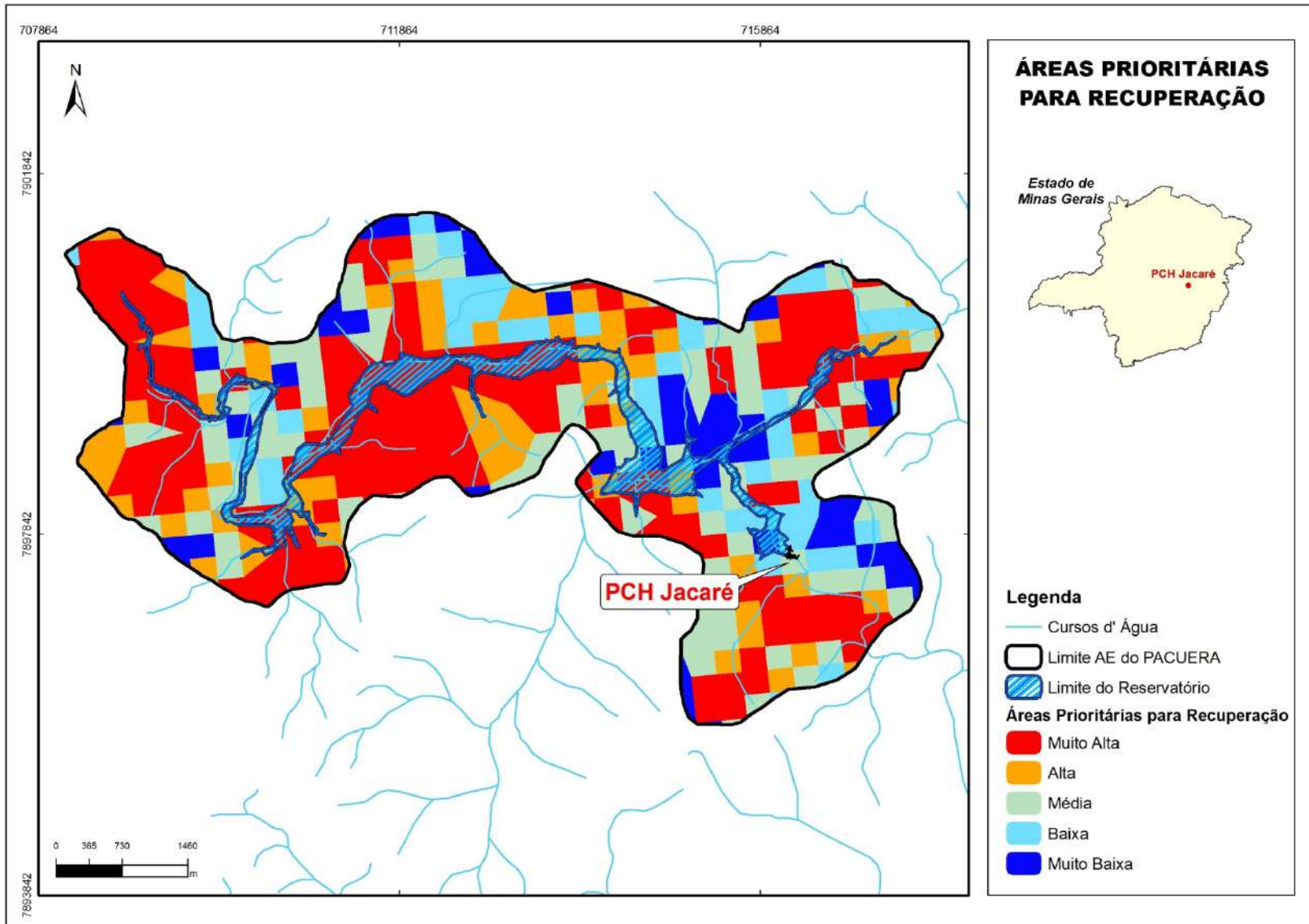
A agricultura, baseada nos produtos da lavoura temporária, é voltada, principalmente, para a subsistência e para apoiar a exploração da pecuária.

Quanto ao uso da água nos estabelecimentos rurais, o uso predominante do rio é para dessedentação animal e lazer. A água consumida nas propriedades da ADA é, em sua maioria, originária de nascentes.

De modo geral, nas áreas rurais do entorno do empreendimento, a cobertura vegetal sofreu alterações significativas, que modificaram consideravelmente suas características fisionômicas e florísticas originais. A supressão de vegetação nativa levou a um processo de descaracterização da paisagem encontrando-se os remanescentes florestais fragmentados, na Área de Abrangência do PACUERA, notadamente nos terços

médio e superior do reservatório. No terço inferior do reservatório, muito provavelmente devido à inclinação do terreno, a vegetação encontra-se mais preservada, apresentando prioridade de preservação baixa a muito baixa.

A Carta “Prioridade de Recuperação”, do ZEE-MG, ilustra um pouco o cenário descrito acima, apresentando áreas com prioridade “Muito Alta” para recuperação nos terços médio e superior do reservatório e “Baixa” no terço inferior.



Além do alto grau de intervenção antrópica sobre a paisagem, especialmente no que se refere à vegetação nativa dos terços médio e superior do reservatório, há também presença de atividades agropecuárias em áreas de preservação permanente (margens de cursos d'água, por exemplo), dificultando o processo de regeneração natural em tais áreas.

Na foto a seguir é possível observar a ocupação típica do vale do baixo rio Guanhões, cuja vegetação nativa foi substituída por pastagem, sendo possível observar fragmentos florestais de maior expressão em topos de morros e áreas com inclinação elevada.



FOTO 6.31: VISTA DO VALE DO RIO GUANHÃES NA ÁREA DO EMPREENDIMENTO.



FOTO 6.32: VISTA DO VALE DO RIO GUANHÃES NA ÁREA DO EMPREENDIMENTO.

Conforme mencionado, o uso e ocupação predominante do solo do entorno do reservatório é a pastagem, seja plantada ou nativa. Em alguns locais, há falta de manejo destas pastagens podendo causar o surgimento de processos erosivos, especialmente laminares, contribuindo com o aporte de sedimentos na bacia do rio Guanhões.

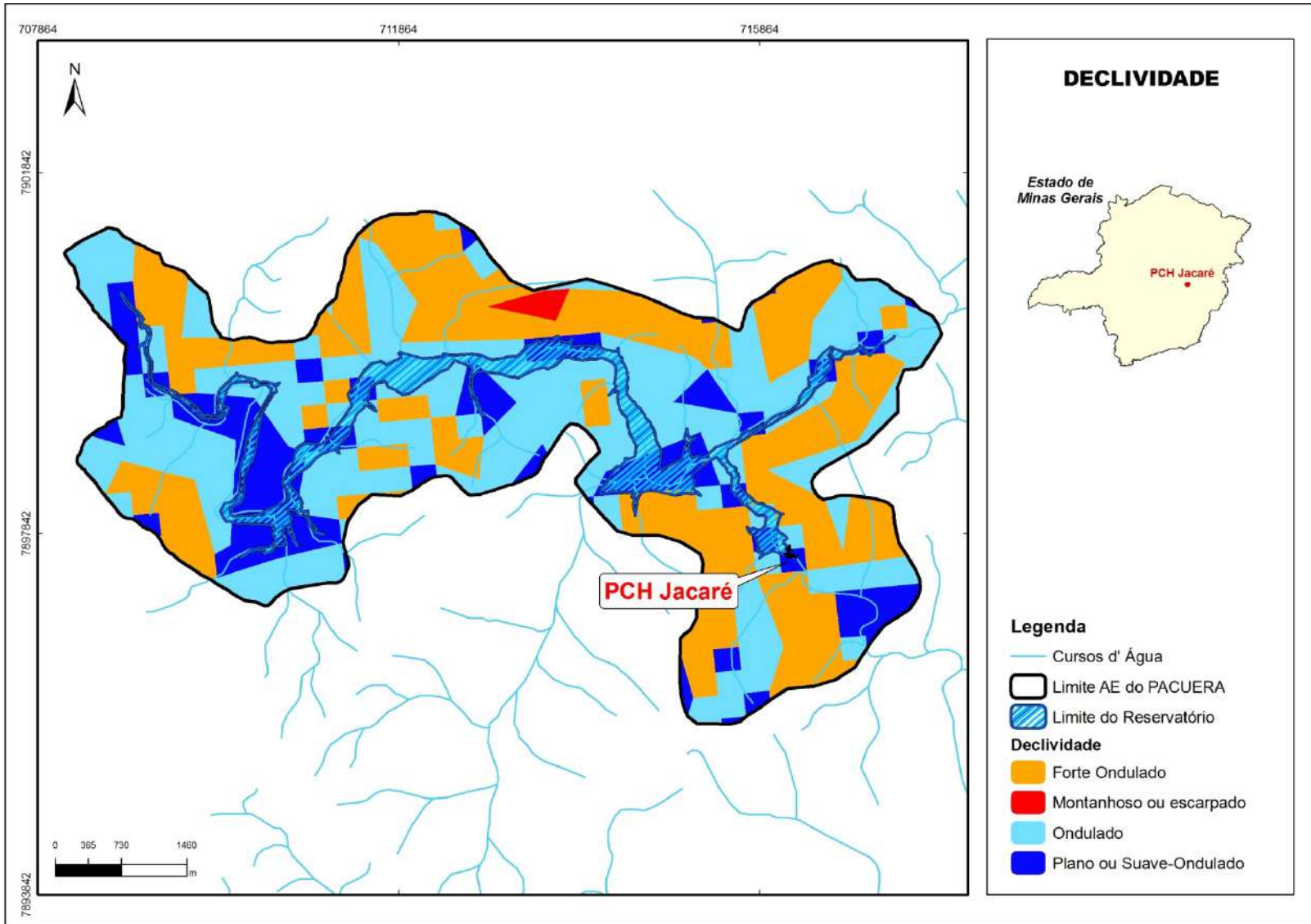


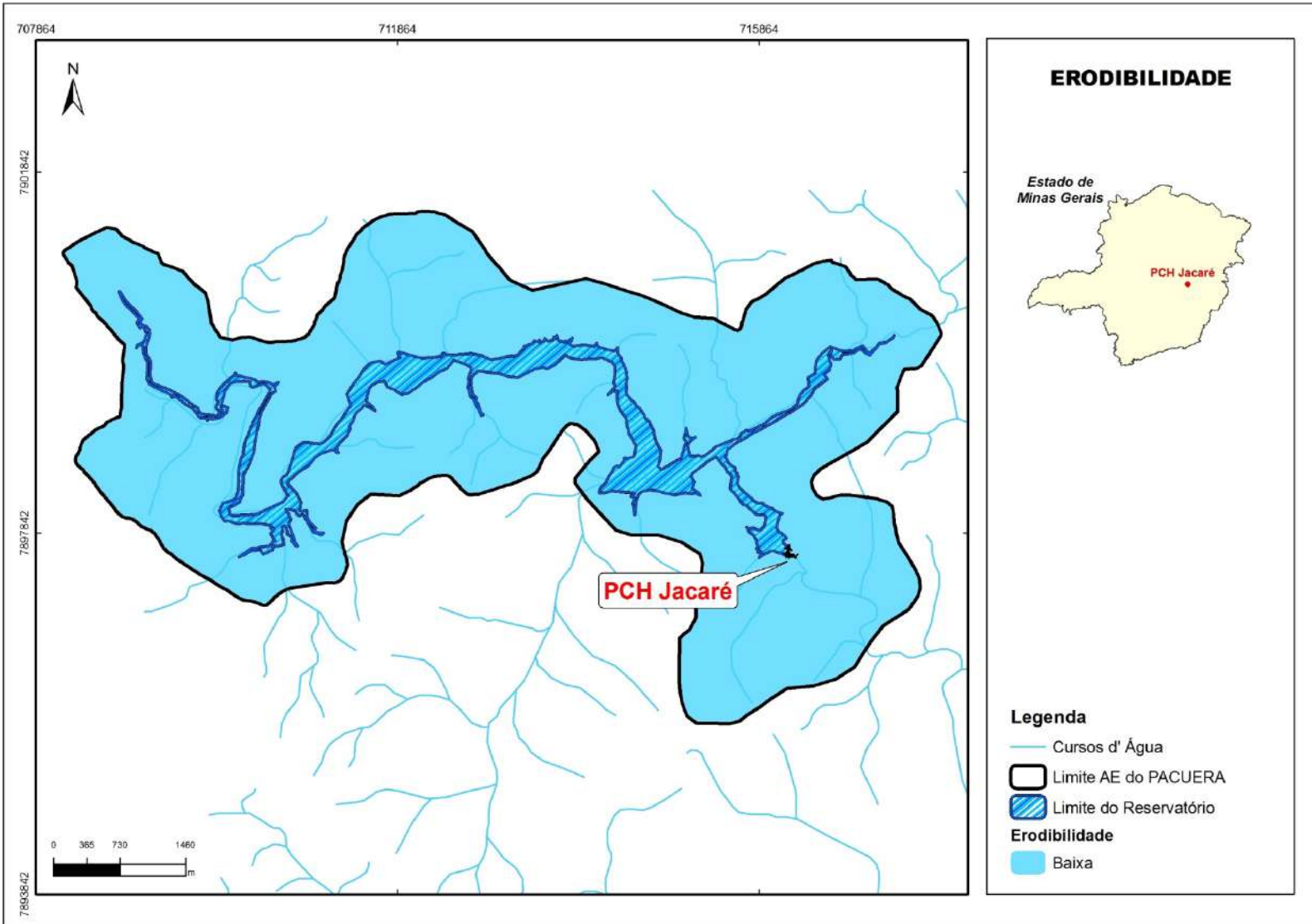
FOTO 6.33: ÁREA COM EROSIÃO LAMINAR E RAVINAMENTO NO ENTORNO DO RESERVATÓRIO DA PCH JACARÉ.



FOTO 6.34: ÁREA COM ESCORREGAMENTO DE ENCOSTA NO ENTORNO DO RESERVATÓRIO DA PCH JACARÉ.

A seguir apresentam-se as cartas de declividade e erodibilidade na AA do PACUERA.





A qualidade ambiental ilustra o estado atual dos recursos naturais no que diz respeito às condições de vida que estes recursos proporcionam em determinada área. Para gerar os índices de qualidade ambiental, foram sobrepostos três fatores considerados como condicionantes:

- Grau de conservação da vegetação nativa – 40% de influência
- Produção de sedimentos – 30% de influência
- Qualidade de água – 30% de influência

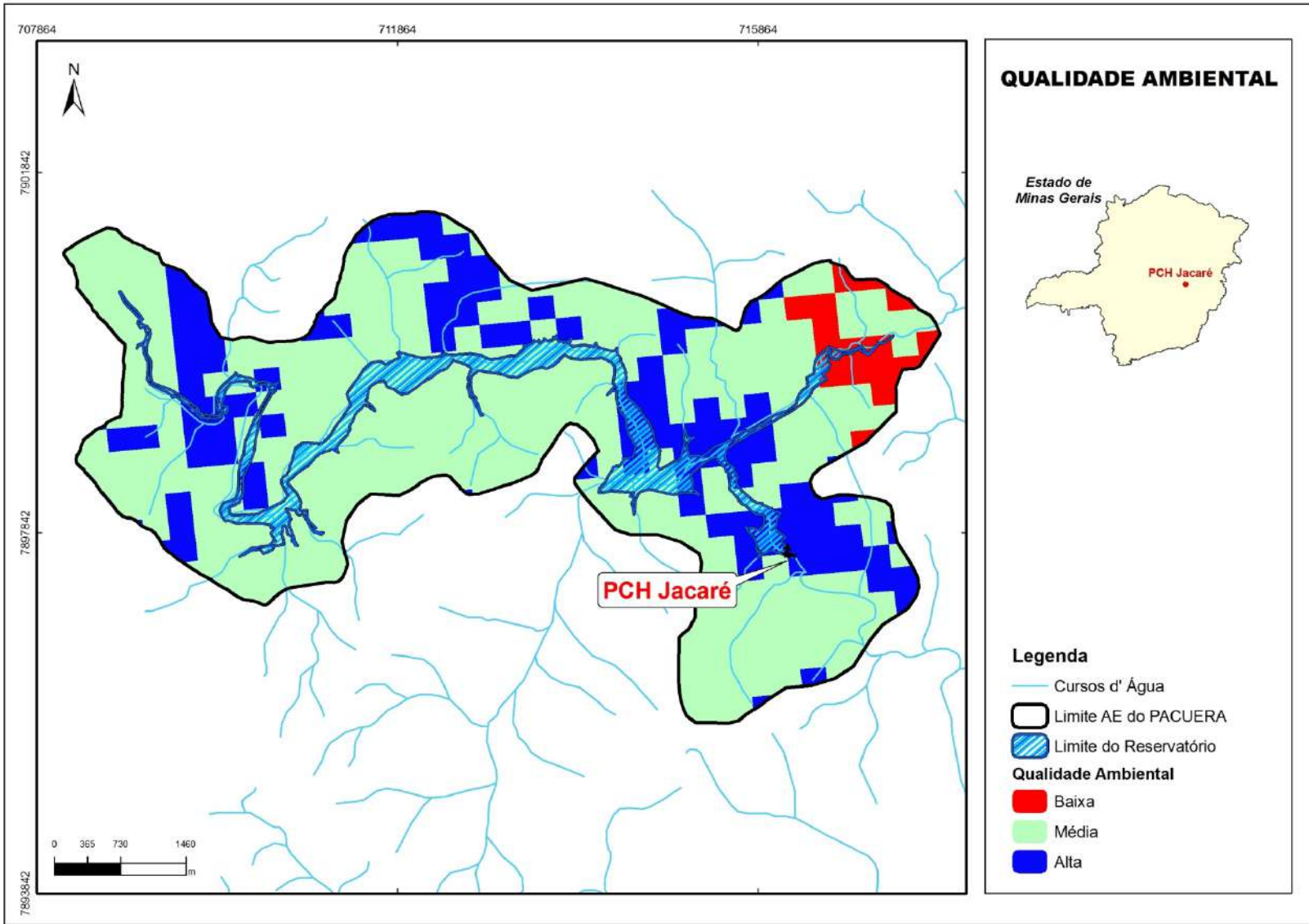
A qualidade ambiental da AA deste PACUERA é classificada predominantemente como “média”, certamente influenciado pelo grau de antropização da vegetação, combinado com elevada declividade do terreno em algumas áreas.

A foto apresentada a seguir, ilustra uma área de menor qualidade ambiental na qual combinam-se os fatores de ausência de vegetação e elevada declividade, apresentando assim, maior susceptibilidade à formação de processos erosivos e conseqüentemente de produção de sedimentos.



FOTO 6.35: ÁREA COM AUSÊNCIA DE VEGETAÇÃO E INCLINAÇÃO ELEVADA.

A seguir, apresenta-se a carta da Qualidade Ambiental na Área de Abrangência deste PACUERA, na qual é possível observar que quase a totalidade da área foi classificada como de qualidade média, à exceção de algumas áreas, provavelmente em virtude da existência de cobertura vegetal com maior grau de conservação existente no local.



Em relação a fauna potencialmente presente na área de abrangência do PACUERA, nos estudos desenvolvidos na fase de licenciamento e em execução durante a fase de implantação, foram registradas poucas espécies ameaçadas de extinção.

No grupo dos mamíferos registrou-se a ocorrência de *Callicebus personatus* (guigó), classificada na categoria de Em Perigo (EN) na lista das espécies ameaçadas de extinção no Estado de Minas Gerais (COPAM, 2010) e Vulnerável (VU) nas duas (2) listas de espécies ameaçadas do Brasil e do Mundo (Lista Vermelha da Fauna Brasileira Ameaçada ed. Extinção, 2008 e IUCN, 2012).

Para avifauna também ocorreram registros de espécies classificadas em alguma categoria de ameaça, cuja lista resumida é apresentada a seguir.

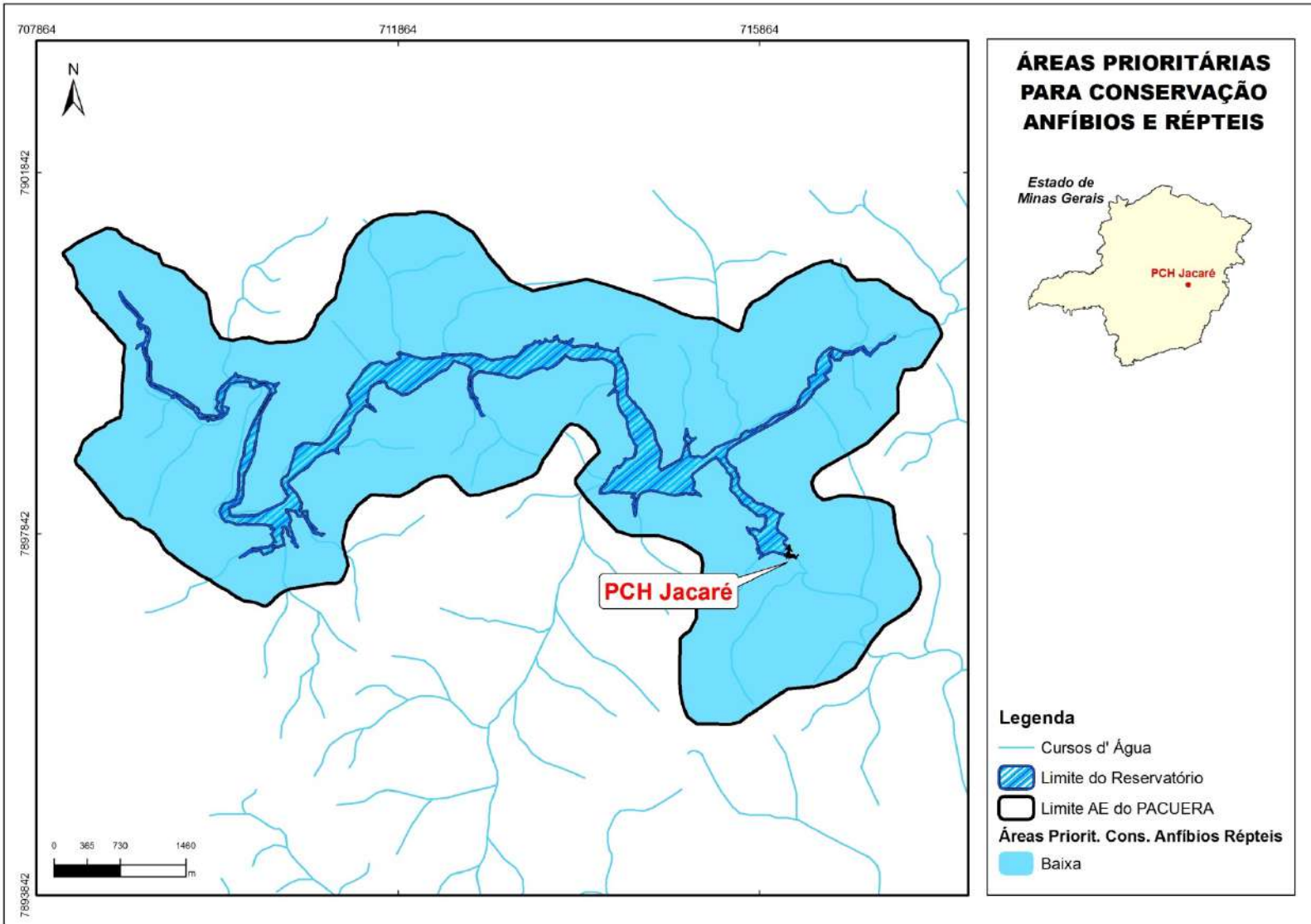
TABELA 6.52
RELAÇÃO DAS ESPÉCIES DA AVIFAUNA REGISTRADAS NA ÁREA DA PCH JACARÉ COM ALGUM GRAU DE AMEAÇADA.

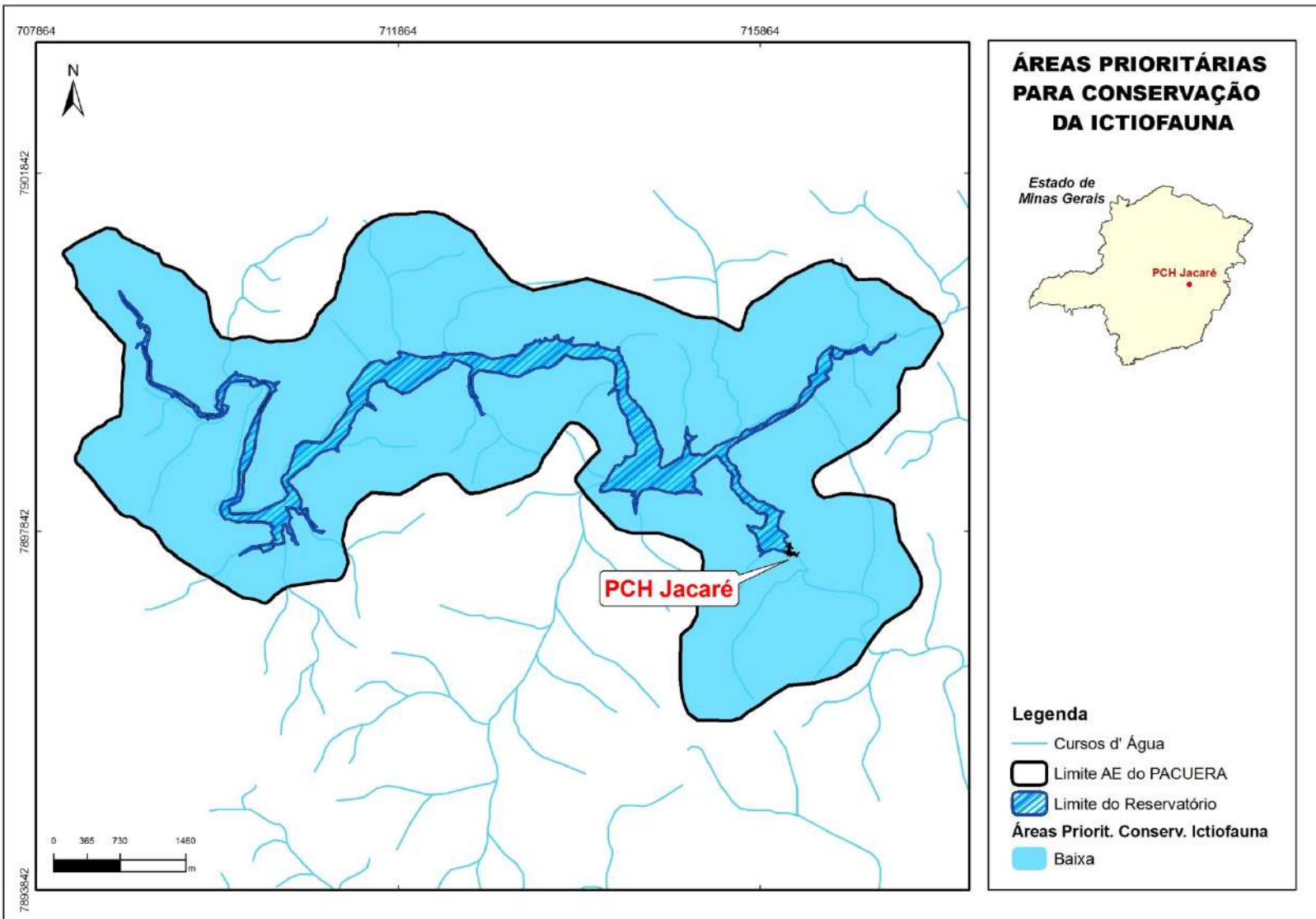
Espécie	Nome vulgar	Categoria de risco		
		MG	Brasil	IUCN
<i>Amazona vinacea</i>	papagaio-de-peito-roxo	VU	VU	EN
<i>Jacamaralcyon tridactyla</i>	cuitelão	-	-	VU
<i>Poospiza cinerea</i>	capacetinho-do-oco-do-pau	-	-	VU
<i>Sporophila frontalis</i>	pixoxó	EN	VU	VU
<i>Sporophila falcirostris</i>	cigarra-verdadeira	EN	VU	CR
<i>Curaeus forbesi</i>	anumará	CR	VU	EN

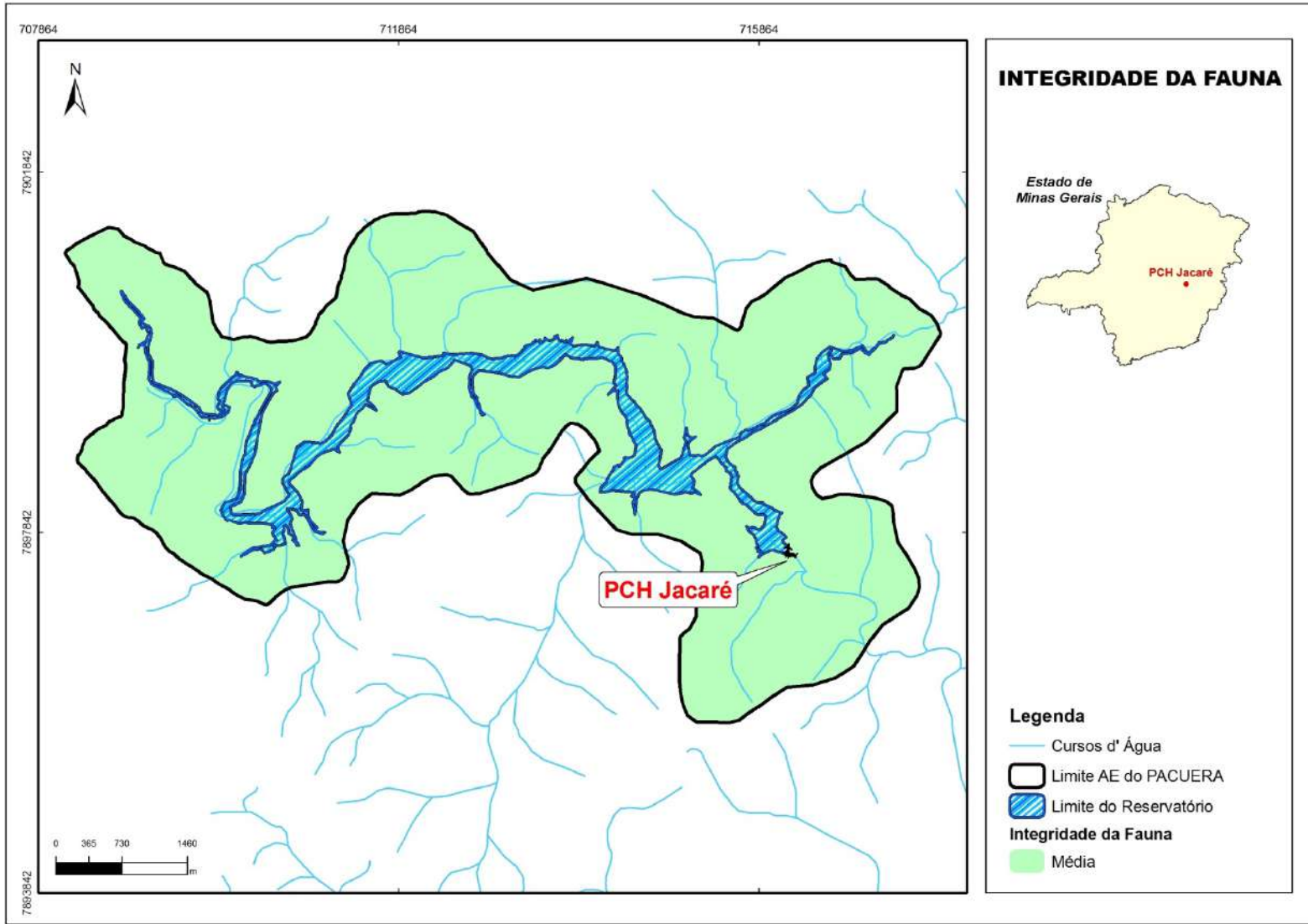
Legenda: CR – Criticamente Ameaçado; EN – Em Perigo; VU – Vulnerável.

Nos grupos da Ictiofauna e da herpetofauna não foram registradas espécies ameaçadas.

De acordo com o ZEE-MG, as áreas prioritárias para a conservação dos diferentes grupos faunísticos (ictiofauna, Mastofauna, Avifauna e Herpetofauna) é definida com base na riqueza estimada, ocorrência de espécies endêmicas e ameaçadas de extinção, entre outras variáveis operacionais. Com relação ao indicador Áreas Prioritárias, do ZEE-MG, a área de abrangência do PACUERA apresenta *baixa* vulnerabilidade natural para herpetofauna, avifauna e ictiofauna, possivelmente relacionado ao fato da região encontrar-se altamente antropizada e degradada. Para mastofauna a região foi classificada como Média.





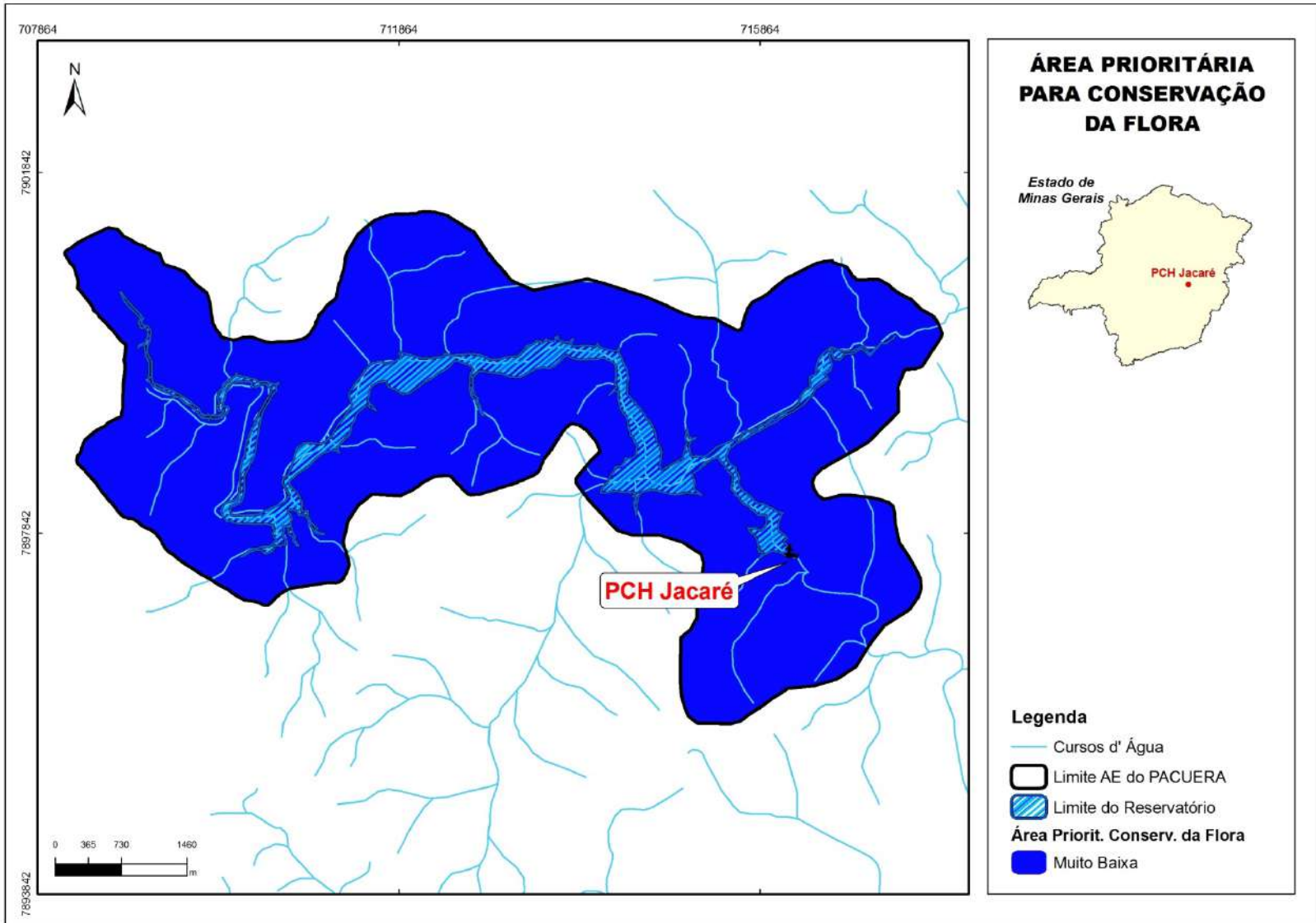


A condicionante *Integridade da Fauna*, que é o resultado da sobreposição dos indicadores de áreas prioritárias para conservação dos diferentes grupos faunísticos (Ictiofauna, Mastofauna, Avifauna, Herpetofauna e Invertebrados) com base na riqueza estimada, ocorrência de espécies endêmicas, ameaçadas de extinção entre outras variáveis operacionais, foi classificada como média, conforme pode ser observado na figura anterior.

Em relação a flora, o indicador Áreas Prioritárias para a Conservação da Flora é definido com base na ocorrência de espécies endêmicas, ameaçadas de extinção entre outras variáveis operacionais derivadas da base de dados do IEF. Neste caso, se a área é prioritária para conservar a flora em função do grau de endemismos e riqueza total de espécies presume-se que a ocupação indiscriminada da área poderá acarretar em perda de biodiversidade.

A Integridade da Flora engloba a Relevância de sistemas herbáceos arbustivos; Relevância regional de sistemas florestais; Grau de conservação da vegetação; Heterogeneidade espacial de fitofisionomias; Prioridade para conservação da flora.

A PCH Jacaré está classificada como Muito Baixa em relação ao indicador Áreas Prioritárias para Conservação da Flora e média a muito baixa para o indicador Integridade da Flora.



A classificação Muito Baixa são de áreas que não apresentam restrições significativas quanto à utilização dos recursos naturais, pelo fato de que os mesmos se encontram atualmente já com elevado poder de resiliência. A combinação de fatores condicionante determina preocupações menos severas para implantações de qualquer empreendimento.

Para obtenção deste fator condicionante, foram derivados índices que indicam a heterogeneidade de fitofisionomias, o grau de conservação da vegetação nativa, a relevância regional de determinada fitofisionomia e as áreas prioritárias para conservação da flora.

7 DEFINIÇÃO DA APP DO RESERVATÓRIO

7.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

AValiação DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL

A concepção do estudo tomou por base os procedimentos e o instrumental tecnológico similar às recomendações contidas nas normas técnicas adotadas pela engenharia de avaliações, notadamente a NBR 14.653:2004 da ABNT. Tal definição de rota metodológica foi eleita pela relação de proximidade que pode ser estabelecida entre os resultados finais pretendidos pelos dois estudos, qual seja a avaliação do bem, seja via determinação de um valor de mercado ou para a determinação do grau de impacto a comprometer este bem que, de forma evidente afeta o valor do mesmo.

Além disto, o grau de impacto também guarda similaridade com a perda de valor dos resultados econômicos advindos da exploração do bem que, em última instância, justifica o conceito da avaliação.

Assim, o estudo se assenta na definição criteriosa dos atributos que mais conferem valor ao bem, tratando estes atributos com fatores e índices técnicos formulados a partir das características, nível de ocorrência e importância relativa de cada atributo, tanto no nível particular de cada propriedade como na sua inserção regional.

Aliás, um estudo desta natureza não pode prescindir do olhar sobre as duas vertentes fundamentais delineadoras da extensão de um determinado impacto ambiental: a econômica e a social. E nesta – a social – também há que se atentar à sua face particular, da família impactada, como da sua relação com o espaço regional.

Exemplo disto é o aspecto ligado à ocupação da mão-de-obra, quando o impacto tanto gera perda econômica para a família como também pode levar à redução no número de empregos gerados, refletindo assim o impacto no nível da economia regional. Nesta linha foram, então, definidos os seguintes atributos para a realização do estudo:

7.1.1.1 Atributos físicos e econômicos

São aqueles que guardam correspondência com a propriedade em si e com a sua exploração:

- Área Total do imóvel
- Área Útil do imóvel
- Área comprometida com a APP (faixa de 30, 50 e 100 metros)
- Área Total comprometida (reservatório + APP)
- Área Remanescente
- Área ocupada com pastagens
- Área ocupada com agricultura (comercial e subsistência)
- Composição do rebanho bovino
- Situação das benfeitorias

7.1.1.2 Atributos socioeconômicos

São aqueles que tratam da ocupação da propriedade e da relação desta com a família e com a comunidade regional, de natureza legal, histórica e cultural, que podem indicar situações de menor ou maior vulnerabilidade social nos processos de mudanças:

- Natureza do domínio (espólio, condomínio, usufruto, etc.)
- Ocupação do imóvel (posseiros; agregados; etc.)
- Local de residência do proprietário
- Formação da Renda familiar
- Geração de empregos fixos
- Tempo de residência e situação de moradia (empregado fixo)
- Geração de empregos temporários
- Financiamento da produção

7.1.1.3 Desenvolvimento das atividades

Para o levantamento, quantificação e caracterização dos imóveis, das suas áreas e dos atributos eleitos para o estudo, as propriedades foram submetidas a uma vistoria técnica, individualizada, com vistas a obtenção dos aspectos formadores das suas potencialidades naturais e dos seus usos atuais e potenciais.

Desta forma, uma vez identificado e após a obtenção da necessária autorização do proprietário, cada imóvel foi submetido à vistoria técnica para uma caracterização das áreas - atingidas e remanescentes - e de seus usos atuais, tais como:

- Levantamento da área total do imóvel, através do levantamento topográfico expedito do polígono definidor das suas divisas;
- Levantamento e classificação de uso dos solos (relevo, classes agrônômicas, uso atual e potencial, vegetação, hidrografia, etc.);
- Levantamento das construções e instalações (características, dimensões, padrões, estado de conservação, etc.);
- Levantamento das produções vegetais e melhoramentos (cultura, espécie/variedade, área, densidade, estado vegetativo, potencial produtivo, etc.);
- Identificação das interferências e comprometimentos das áreas em relação ao uso, manejo, situação das áreas remanescentes e grau de depreciação e/ou mutilação.

Em seguida ao registro das características dos atributos físicos, foram coletadas as informações sobre alguns indicadores de natureza socioeconômica, complementares àquelas informações do cadastro socioeconômico disponível nos estudos do EIA/RIMA, julgados importantes na presente análise.

As informações, tanto dos aspectos físicos como socioeconômicos, foram sistematizadas num roteiro de cadastro e questionário adequado aos objetivos do estudo, sendo aplicado junto aos proprietários ou seus prepostos.

Para a realização dos trabalhos de campo e estudos de gabinete, utilizou-se de equipamentos e materiais técnicos e de apoio como: GPS, trenas, câmeras fotográficas, imagens de satélite, imagem do Google Earth, mapas temáticos de uso dos solos, pedologia e hidrografia, certidões de matrícula dos imóveis, etc..

Com o levantamento criterioso de campo foi possível detalhar por propriedade os usos, a ocupação do solo e a pedologia nos mapas temáticos gerados pelo tratamento das imagens, ao mesmo tempo em que também possibilitou a atualização destes.

7.1.1.4 Descrição e tratamento dos atributos/variáveis

Neste tópico serão abordados os conceitos dos atributos eleitos e sua importância na análise dos impactos. Para que os atributos possam refletir os resultados do impacto sobre cada um deles, estes precisam ser tratados matematicamente, na linha dos procedimentos recomendados pelas normas de avaliação, conforme comentado na introdução deste capítulo. A partir de então, deixam de ser considerados como atributos e passam a compor o quadro das variáveis quantitativas e qualitativas do estudo.

VARIÁVEIS FÍSICAS E ECONÔMICAS

A seguir serão relacionadas as variáveis de natureza física e econômica, com a descrição que caracterize sua importância na análise dos impactos e exposto o tratamento matemático aplicado para apuração dos coeficientes de impacto que, submetidos aos fatores de importância relativa, irão resultar no Índice de Comprometimento de cada variável. Estes índices serão avaliados dentro de uma escala previamente definida, resultando no Grau de Comprometimento (GC).

Os fatores que inserem em cada variável o peso de sua importância relativa na análise objeto do presente estudo, variam entre 0,30 e 0,50. Esta escala de valores foi definida a partir de exercícios de modelos que melhor traduzissem o nível de danos ao conjunto das propriedades estudadas, com suas peculiaridades físicas, econômicas, e que no quadro de análise final destas variáveis, guardassem correspondência com os limites estabelecidos para o grau de comprometimento. Assim, propriedades com Grau de Comprometimento inferior a 30% se situam no nível Fraco a Moderado de impacto, enquanto aqueles superiores a 50% são considerados como os de resultados severos sobre a propriedade e a população diretamente atingida.

RESUMO GERAL DAS ÁREAS

O ponto de partida para a visualização ampla do imóvel, no seu estágio atual e da situação resultante da implantação do empreendimento, é o mapeamento físico das ocorrências que permite montar o quadro demonstrativo da distribuição das suas áreas, considerando a cota de inundação e as faixas de APP projetadas.

Cada imóvel teve seus limites e confrontações levantados, com a indicação e acompanhamento dos proprietários ou responsáveis pelo imóvel, possibilitando o lançamento da sua área total no mapa geral da PCH JACARÉ e nos mapas temáticos de pedologia e usos do solo. Com isto criou-se a malha fundiária geral da área de influência direta do empreendimento.

Tendo a área total e a área do reservatório (inundada) como elementos fixos, foram gerados os mapas individuais das situações advindas da implantação da APP considerando as faixas de 30, 50 e 100 metros de largura a partir da cota de inundação (NA). Consequentemente, para cada situação evidencia-se uma área remanescente do somatório da área inundada mais a APP.

COMPROMETIMENTO DA ÁREA TOTAL

O grau de comprometimento da Área Total é representado pelo percentual da Área Total Atingida em relação à Área Total do imóvel. O percentual de comprometimento da área total de um imóvel reflete, no primeiro momento, diretamente sobre o patrimônio (perda patrimonial) e, indiretamente, na análise da área remanescente, sobre o comprometimento da produção e da possibilidade de expansão das atividades agropecuárias na propriedade.

COMPROMETIMENTO DA ÁREA ÚTIL

A simples informação sobre a área total ou a área remanescente de um imóvel não traduz diretamente o impacto sobre sua capacidade produtiva. É necessário que se conheça as possibilidades de uso e limitações de ordem física, agrônômica e legal que se impõem sobre estas áreas. Daí ser verdadeiramente importante a determinação da Área Útil da propriedade e sua quantificação após a implantação do empreendimento, na análise das faixas estudadas para a APP.

Para o cálculo das áreas úteis foram levados em conta os aspectos ligados à obrigatoriedade da preservação de 20% (vinte por cento) da área como Reserva Legal e de outras áreas tidas como de preservação permanente, as quais foram consideradas num percentual médio de 5% (cinco por cento). A partir do percentual fixo de 75% de área útil obtido com a observância destes aspectos preservacionistas, foram deduzidas ainda as ocorrências de áreas consideradas improdutivas como áreas alagadas, pedregosas ou com afloramento de rochas, área ocupada por benfeitorias, etc.

Vale ressaltar que a consideração sobre as limitações agrônômicas relacionadas às Classes de Capacidade de Usos dos Solos não foi levada a efeito. Isto porque, embora extremamente importante sob a ótica da ecologia e sustentabilidade, na prática este procedimento técnico e legal já não é observado na imensa maioria das propriedades da região. Assim, ainda que ilegal e tecnicamente incorreto, a verdade é que o uso de tais áreas já se encontra consolidado nas propriedades estudadas e não pode ser motivo para a redução das áreas produtivas em função do objetivo deste estudo.

A área útil, portanto, é obtida pela adoção da seguinte fórmula:

$$AU = (AT \times 0,75) - (\Sigma AI)$$

Onde:

AU = Área Útil

AT = Área Total

ΣAI = somatório das Áreas Improdutivas

COMPROMETIMENTO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL – PECUÁRIA

Em que pese a ocorrência de outras pequenas produções, todas as propriedades têm na pecuária bovina a sua principal exploração econômica, seguindo a característica marcante da agropecuária regional. O estudo aponta pelo coeficiente percentual a redução das áreas ocupadas com pastagens – formadas artificialmente e/ou nativas – e a capacidade destas na área útil remanescente de suportar o rebanho bovino atual da propriedade.

Por consequência foi estudado o resultado da redução da área de pastagem na composição do número de cabeças do plantel bovino existente. Para esta análise foi considerado como índice técnico recomendável 1,0 unidade animal (UA) por hectare, adotando-se neste caso a relação média de uma cabeça igual a uma unidade (1,0 cab. = 1,0 UA). Disto resulta que reduções das áreas de pastagens nas propriedades com índice técnico menor que 1,0 UA/ha não necessariamente sofrerão redução - ou redução equivalente - no número de cabeças do rebanho. É possível manter o mesmo rebanho através da adoção de práticas de manejo e pacotes tecnológicos mais adequados e disponíveis na rede de assistência técnica oficial (EMATER) e no próprio departamento técnico das cooperativas.

Para as propriedades que apresentam índice técnico superior a 1,0 UA/ha foi mantido o índice já adotado e a relação se fez na proporção da redução da área de pastagem, com a adoção da seguinte fórmula:

$$(PA - PR) \times It$$

Onde:

PA = área de pastagem atual;

PR = pastagem na área remanescente e

It = número de cabeças atual do rebanho dividido pela área atual de pastagem.

NOTA: a relação 1,0 UA/ha é definida como um índice técnico-agronômico que representa o número de cabeças do rebanho tecnicamente recomendável para uma unidade de área de pastagem, obtido em função da capacidade de suporte desta pastagem determinada pelas condições edafoclimáticas locais, do nível tecnológico adotado na formação da pastagem e no manejo desta e do rebanho. Uma unidade animal (UA) corresponde a um animal adulto de peso aproximado de 350 kg de peso vivo. Normalmente, para pastagens bem formadas e manejadas, adota-se a relação de 1,5 UA/ha. Para as condições da região do estudo, em função dos solos, relevo e qualidade das pastagens encontradas, o limite máximo recomendável é de 1,0 UA/ha.

COMPROMETIMENTO DA AGRICULTURA COMERCIAL E DE SUBSISTÊNCIA

A rigor, nenhuma propriedade explora a agricultura em bases tecnológicas e com fins comerciais, ou seja, nas propriedades se pratica a agricultura na produção de grãos, cereais e cana-de-açúcar com vistas ao consumo próprio, à suplementação alimentar animal e com pequenos excedentes comercializáveis no mercado regional.

É preciso que se considere ainda a produção doméstica, nas áreas das benfeitorias, de frutas dos pomares, hortaliças, temperos, condimentos e até mesmo plantas medicinais da cultura popular. Estas produções, embora se destinem por princípio ao consumo doméstico, não raramente se destinam em pequenas quantidades ao comércio na base de troca ou à agroindústria caseira auxiliando na economia doméstica.

Para cada uma destas situações – agricultura e cultivos domésticos - foi determinado o impacto a partir da relação percentual do comprometimento de suas áreas. Na formação do coeficiente de comprometimento unificado desta variável, para cada faixa de APP, os valores percentuais obtidos para agricultura e cultivos domésticos foram multiplicados por coeficientes de redução individuais e somados para a obtenção do índice final da variável.

Ou seja, o resultado é obtido pela fórmula:

$$IC = (AG \times 0,75) + (CD \times 0,25)$$

Onde:

PC = Percentual de Comprometimento

AG = Agricultura

CD = Cultivos Domésticos

Os coeficientes adotados de 0,75 e 0,25 para a Agricultura e Cultivos Domésticos respectivamente, resultam de exercícios matemáticos elaborados para permitir o comparativo direto do peso destas produções no movimento econômico da propriedade. O modelo adotado considera que 75% dos produtos da Agricultura tenham peso econômico, seja pela comercialização direta ou pelo custo evitado da aquisição já que são produtos da base alimentar, principalmente o milho; e que 25% dos produtos oriundos do cultivo doméstico participem da formação final da renda familiar.

COMPROMETIMENTO DAS BENFEITORIAS

As casas de fazenda, currais e outras construções do meio rural formam um rico patrimônio histórico-cultural brasileiro. Há inclusive diversos estudos publicados por historiadores, sociólogos e antropólogos, além de acervos de gravuras, pinturas e fotográfico riquíssimos sobre o tema.

O modo de viver, o saber e o fazer rural estão intimamente ligados à natureza e à paisagem bucólica, mas também às moradias e instalações rurais. O sentimento de perda de uma casa sede de fazenda, por exemplo, não se traduz simplesmente pelo seu valor patrimonial, passível de recuperação pelas possíveis indenizações, mas por todo um conjunto de sentimentos, de história familiar, de convivência, com reflexos diretos na autoestima e, não raras vezes, até mesmo implicando numa certa perda de identidade. Tudo isto sem contar ainda com o trabalho e incômodo de se ocupar com a construção dos novos bens.

No presente estudo a importância desta variável se faz não somente por tais motivos, como também pela análise das condições das áreas remanescentes capaz de abrigar a relocação das construções, levando-se em conta o relevo, a viabilidade de acesso, a disponibilidade das fontes de água e energia elétrica, e quanto à localização estratégica das instalações de apoio à produção.

Por tudo isso, entende-se que, nos empreendimentos hidrelétricos, à exceção daquelas benfeitorias situadas no interior da cota de inundação as quais se acham irremediavelmente comprometidas, todo esforço para encontrar soluções que permitam a permanência destas no local de origem, ainda que dentro das demais áreas de alguma forma impactada, é altamente positivo e benéfico sob todos os aspectos, seja econômico, social, cultural, do empreendimento e da comunidade, e até mesmo no aspecto ambiental.

No presente estudo a ocorrência das benfeitorias foi tratada sob a forma de Nota Técnica, que resulta da pontuação cumulativa em função da localização destas nas alternativas de locação das faixas de APP, com peso diferenciado na pontuação segundo a importância da benfeitoria, a saber:

Casa Sede = 0,3

Outras Moradias = 0,2

Instalações de Apoio à Produção = 0,1

7.1.1.5 Variáveis socioeconômicas

A seguir serão relacionadas as variáveis de natureza socioeconômica, com a descrição que caracterize sua importância na análise dos impactos. Para este grupo de variáveis a pontuação que leva à formação do Grau de Vulnerabilidade (GV) se faz a partir do número de respostas positivas às questões levantadas com a aplicação do questionário.

NATUREZA DO DOMÍNIO, POSSE E OCUPAÇÃO DO IMÓVEL

Sob tais aspectos o direito de propriedade e ocupação de um imóvel pode se enquadrar do ponto da legalidade, documentado por registro imobiliário, contratos de arrendamento, comodato, cessão de direitos de hereditariedade, e outros como a posse mansa e pacífica reconhecida em processos de usucapião. Mas também pode se encontrar na ilegalidade e precariedade através da posse não reconhecida, invasão, ocupação provisória, dentre outros.

O direito, o uso e a ocupação também podem se manifestar de várias formas, como na propriedade individual, no espólio não inventariado ou com inventário inconcluso, no condomínio, na permanência de direitos como usufrutos vitalícios, etc. Ainda podem recair sobre o imóvel, situações tais que conferem riscos à plena propriedade do bem, como gravames de hipotecas, penhoras, arrestos, etc.

O estudo da documentação imobiliária e da situação de ocupação do imóvel, considerando a ocorrência dos aspectos comentados acima, permitem classificá-lo quanto ao grau de vulnerabilidade imposto ao(s) seu(s) detentor(es).

Tal variável é muito importante na apuração do impacto final. Tomemos como exemplo a subtração de parte da área de um imóvel para o empreendimento hidrelétrico numa situação dominial sob a condição de condomínio ou espólio, onde o fracionamento final do imóvel se dará em parcelas ainda menores, na dependência do número de herdeiros, condôminos, etc.

COMPOSIÇÃO DA RENDA FAMILIAR

Aqui o que se considera é a existência ou não de outras fontes de renda da família detentora do imóvel, além da renda da agropecuária explorada naquele imóvel. Neste aspecto, a vulnerabilidade social é muito maior naqueles casos onde serão ocasionados prejuízos à atividade agropecuária com a implantação do empreendimento, para aquelas famílias que tenha na exploração agropecuária daquele imóvel sua única fonte de geração de renda.

REGIME DE EXPLORAÇÃO E GERAÇÃO DE EMPREGO FIXO

A análise recai sobre o vínculo do proprietário com a terra, ou seja, se explora e administra diretamente o imóvel ou o faz por meio de terceiros (administrador contratado, arrendamento, aluguel, comodato, cessão de uso, etc.). O regime de exploração guarda relação muito próxima com a geração de emprego fixo,

principalmente com a figura do empregado-residente no meio rural. Ou o próprio proprietário se dedica as atividades diárias da fazenda ou mantém um colono, caseiro, gerente, etc.

Na possibilidade da redução da área do imóvel com a implantação do empreendimento vir a causar a liberação desta mão-de-obra, é extremamente importante saber o grau de dependência que este empregado tem com a atividade e com o emprego atual, relacionado ao tempo do contrato, tipo de contrato de trabalho, se a casa que ocupa como residência na fazenda é sua única moradia. O grau de impacto nestes casos se estende além dos limites da propriedade, agindo diretamente na condição social e econômica da população local.

GERAÇÃO DE EMPREGO TEMPORÁRIO

Aqui também, o impacto do empreendimento relacionado à subtração de áreas mais significativas dos imóveis rurais atingidos, afeta a socioeconomia local e regional. A demanda por mão-de-obra temporária tem a ver com o tipo de exploração, época ou fases dos produtos cultivados/explorados e com o tamanho das explorações. Assim, a redução das áreas úteis das propriedades tende a reduzir ou eliminar a necessidade de contratação deste contingente de trabalhadores que, em qualquer análise, é a parcela mais vulnerável da cadeia produtiva.

UTILIZAÇÃO DE CRÉDITO PARA FINANCIAMENTO

A procura por crédito bancário para financiar a produção (custeio), ou para melhoramentos físicos, maquinário, etc. (investimento), apesar de pouco utilizada na região, deve ser considerada na medida em que a redução da área total do imóvel reduz as garantias bancárias exigidas e conseqüentemente o nível de crédito obtido, dificultando as possibilidades de crescimento e expansão da atividade.

DEFINIÇÃO DA FAIXA DA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

A proposição de uma APP variável no entorno do reservatório da PCH Jacaré foi definida com base no estudo de avaliação do impacto socioambiental das propriedades afetadas, nos critérios estabelecidos na Resolução CONAMA 302/02 e nas questões do Plano Integrado de Recursos Hídricos da bacia do Rio Doce – PIRH Doce. A delimitação da APP foi realizada de forma a minimizar os impactos nas propriedades afetadas e garantir a preservação ambiental no entorno do reservatório, de acordo com as características físicas, bióticas e sociais da região.

De acordo com o estabelecido na Resolução CONAMA 302/02, a ampliação ou redução do limite da APP deverá ser estabelecida considerando, no mínimo, os seguintes critérios:

- I. características ambientais da bacia hidrográfica;
- II. geologia, geomorfologia, hidrogeologia e fisiografia da bacia hidrográfica,
- III. tipologia vegetal;
- IV. representatividade ecológica da área do bioma presente dentro da bacia hidrográfica em que está inserido, notadamente a existência de espécie ameaçada de extinção e a importância da área como corredor de biodiversidade;
- V. finalidade do uso da água;
- VI. uso e ocupação do solo no entorno;

VII. o impacto ambiental causado pela implantação do reservatório no entorno da área de preservação permanente até a faixa de cem metros.

Já o Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce - PIRH Doce, em seu Volume II - Metas e Programas de Ação, propõe, no âmbito do Projeto de Restrição e Uso das Áreas de Entorno de Aproveitamentos Hidrelétricos, que a defesa para ampliação ou redução das APPs seja avaliada pelos critérios estabelecidos na Resolução CONAMA 302/02, além de questões ambientais básicas, como:

- Afeta recursos naturais importantes?
- Implicou desmatamento expressivo, direta ou indiretamente?
- Implica em uso intensivo de recursos hídricos?
- Provocou modificações substanciais no uso e ocupação do solo da região de interesse ou em algum ecossistema frágil?
- Produz efeitos sinérgicos ou cumulativos em algum ecossistema ou bacia hidrográfica?
- Está localizada ou influencia área estratégica, ambientalmente frágil ou dotadas de recursos naturais relativos em termos absolutos e relativos?

Dessa forma, os critérios citados acima definidos pela Resolução CONAMA 302/02 e pelo PIRH Doce, além dos resultados do estudo de impacto socioambiental nas propriedades, foram os itens considerados para definição da APP no entorno do reservatório da PCH Jacaré.

7.2 RESULTADOS

A área requerida pelo empreendimento, aliado ao uso e ocupação atual desta, constituem condições favoráveis à ocorrência de impactos. Estes, porém, em sua grande maioria se configuram como de baixa magnitude, como característica preponderante das Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) e passíveis de serem minimizados e/ou compensados. Contudo, é preciso considerar o potencial transformador de projetos dessa natureza, principalmente em ambientes de comunidades tradicionais, buscando sempre a mitigação com ações e alternativas que resultem em benefícios coletivos e oportunidades de desenvolvimento para a população diretamente afetada.

Partindo do princípio de que a base física primordial de um empreendimento hidrelétrico é a área ocupada para a formação do reservatório, qualquer estudo e possibilidade de intervenção para a redução dos impactos recaem sobre as áreas a serem destinadas à proteção permanente, as APPs, cujos estudos obrigatoriamente devem se assentar sobre os componentes legais, ambientais, situacionais e da observação premente das características socioeconômicas e culturais de população diretamente afetada.

Um dado a ser observado na análise mais ampla dos impactos advindos da implantação da PCH JACARÉ, diz respeito à quantidade de terras que serão suprimidas do processo produtivo quando se compara a faixa de APP com 100 metros e a de 30 metros. Serão 125 hectares na APP de 30m contra 403 hectares da APP de 100m, ou seja, um comprometimento adicional de 278 hectares. Este número representa praticamente 60% a mais da área total requerida pelo reservatório, o que eleva consideravelmente o resultado final da supressão de áreas. No anexo II.2 é apresentado um mapa da malha fundiária da PCH Jacaré.

Por outro lado, a área requerida por uma APP de 30 metros representa aproximadamente 70% da área do reservatório, o que pode ser considerado bastante expressivo se comparado com a situação de preservação permanente que prevaleceria na condição natural do rio e segundo a legislação vigente. E ainda contam 07 (sete) casos onde os critérios adotados no presente estudo apontam para um nível de impacto baixo ou médio, não justificando compulsoriamente uma redução da área convencional de 100 metros para a APP.

7.2.1 DISCUSSÃO SOBRE OS CRITÉRIOS ESTABELECIDOS NA RESOLUÇÃO CONAMA 302/02 E NO PIRH DOCE

A seguir serão discutidos os critérios estabelecidos na Resolução CONAMA 302/02 e no PIRH Doce – Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce, para auxiliar na definição dos limites da APP.

▪ **Características Ambientais da Bacia Hidrográfica**

A bacia hidrográfica do rio Doce situa-se na região sudeste, com área de drenagem de aproximadamente 86.715 km², abrangendo os Estados de Minas Gerais e Espírito Santo. Os principais afluentes pela margem esquerda são os rios do Carmo, Piracicaba, Santo Antônio, Corrente Grande, Suaçuí Grande, São José e Pancas, e pela margem direita são os rios Casca, Matipó, Caratinga, Manhauçu, Guandu, Santa Joana e Santa Maria do Rio Doce.

A atividade econômica na bacia do rio Doce é bastante diversificada, destacando-se: a agropecuária, a agroindústria, a mineração, a indústria (siderurgia, celulose, laticínios), o comércio e serviços de apoio aos complexos industriais e a geração de energia elétrica (PIRH Doce, 2010).

O desmatamento generalizado e o mau uso dos solos, seja para a monocultura do eucalipto bem como para agricultura, tem conduzido a região a um intenso processo de erosão, cujos sedimentos resultantes tendem a assorear os cursos d'água. A urbanização da bacia também contribui significativamente para os impactos nos cursos d'água, principalmente pela falta de sistema de tratamento de esgotos. Outro grande problema ambiental evidenciado na bacia é a ocorrência de inundações. O desmatamento indiscriminado e o manejo inadequado do solo criaram condições favoráveis à formação de processos erosivos (PIRH Doce, 2010).

O rio Guanhões está inserido na sub bacia do rio Santo Antônio (Unidade de Planejamento DO3), a qual possui cerca de 279 km de comprimento de extensão, área de drenagem da ordem de 10.756 km² e população em torno de 187.976 habitantes, distribuídos entre 29 municípios. Os principais afluentes pela margem esquerda são os rios do Peixe e Guanhões, e pela margem direita os rios do Tanque e Preto do Itambé.

Segundo dados do PIRH Doce, a susceptibilidade à erosão da sub bacia do rio Santo Antônio foi classificada em 44% na categoria de média susceptibilidade (44%) e o restante (56%) da unidade foi classificada como forte susceptibilidade. A intensidade do processo classificada na categoria *forte* foi definida nos casos em que ocorre a presença de pelo menos um dos três fatores condicionantes considerados propensos à formação de focos erosivos: solo (tipo de solo e declividade), geomorfologia e precipitação. Já a intensidade *média* foi definida quando a ocorrência de erosão é esparsa.

Os dados de uso do solo da bacia do rio Santo Antônio, citados no PIRH Doce, indica que a sub bacia possui cerca de 44% das terras destinadas ao desenvolvimento de atividade agropecuárias, 39% recobertas por florestas, 6% de formações savânicas, 6% de refúgios vegetacionais, 4% de áreas de reflorestamento e 1% de outras formações naturais. Estes dados indicam que a bacia ainda possui significativos remanescentes vegetais nativos.

▪ **Geologia, geomorfologia, hidrogeologia e fisiografia da bacia hidrográfica**

Na bacia do rio Doce evidencia-se a predominância dos processos de dissecação fluvial e de acumulação, que promoveram a degradação da superfície de aplainamento original. A grande maioria das formas de relevo encontradas na região resultou do trabalho de entalhamento linear pela drenagem. Os processos de dissecação fluvial ocorreram em duas etapas, sendo a primeira sob condições climáticas úmidas, quando a drenagem principal promoveu a incisão dos vales que deu origem à Depressão do rio Doce e dissecou os planaltos. A segunda etapa ocorreu durante os climas semiáridos, que permitiram o alargamento dos vales por processos de pedimentação, originando assim a superfície de aplainamento (PIRH Doce, 2010).

Segundo dados do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce – PIRH Doce, a reduzida área de vegetação nativa localizada ao longo das APPs de cursos d'água é resultado das condições

geomorfológicas, uma vez que são locais topograficamente mais favoráveis ao desenvolvimento de atividades antrópicas, tanto no que diz respeito ao uso agrícola quanto à ocupação humana.

A APP do reservatório influenciará diretamente as áreas mais propícias ao desenvolvimento de atividades agropecuárias, uma vez que grande parte da área de entorno do reservatório possui declividade acentuada e inapta ao desenvolvimento de atividades agropecuárias. Destaca-se que a restrição de uso de terras com melhor aptidão agrícola poderá causar a pressão sobre remanescentes nativos adjacentes e ocupação de terras impróprias ao desenvolvimento de atividades antrópicas, o que pode levar a acentuar o cenário de degradação da região.

▪ **Tipologia vegetal**

A fitofisionomia de ocorrência na região da PCH Jacaré é a Floresta Estacional Semidecidual, característica do Bioma Mata Atlântica. Os fragmentos que ocorrem na região encontram-se nos estágios médio e inicial de regeneração.

Observa-se que vários remanescentes apresentam-se fragmentados e constituídos de vegetação em diferentes estágios sucessionais, sendo observada pressão antrópica em todos os fragmentos, especialmente pelo corte seletivo de madeira e invasão de animais bovinos.

Dentre as espécies arbóreas comuns que ocorrem na região tem-se: *Aegiphila sellowiana* (papagaio), *Casearia sylvestris* (espeto), *Cecropia pachystachya* (embaúba), *Erythrina verna* (mulungu), *Euterpe edulis* (juçara), *Mabea fistulifera* (mamoninha), *Piper aduncum* (jaborandi), *Platymenia foliolosa* (vinhático), *Platypodium elegans* (jacarandazinho), *Peschiera fuchisaefolia* (leiteiro), *Siparuna guianensis* (siparuna), *Sparattosperma leucanthum* (cinco folhas), *Syagrus romanzoffiana* (jerivá), *Tabebuia chrysotricha* (ipê amarelo), *Xylopia sericea* (pindaíba), *Zeyhera tuberculosa* (ipê tabaco).

▪ **Representatividade ecológica da área no bioma presente dentro da bacia hidrográfica em que está inserido, notadamente a existência de espécie ameaçada de extinção e a importância da área como corredor de biodiversidade**

Conforme dados de uso do solo citados acima, estima-se que cerca de 39% da sub bacia do rio Santo Antônio esteja recoberta por formações florestais representativas do Bioma Mata Atlântica, o que indica que ainda existem remanescentes significativos na região. Tal fato é factível com o observado no entorno do da PCH Jacaré, uma vez que o mapeamento realizado no entorno do empreendimento indicou que 49% da área ainda se encontra recoberta por Floresta Estacional Semidecidual, nos estágios avançado, médio e inicial de regeneração.

Dentre as espécies levantadas na região, algumas são consideradas ameaçadas de extinção segundo a Instrução Normativa MMA nº 06 de 2008, tais como: *Euterpe edulis* (juçara), *Dalbergia nigra* (caviúna) e *Melanoxylum brauna* (braúna)

Especificamente na área de intervenção direta do empreendimento não haverá o comprometimento de possíveis locais de corredores ecológicos, uma vez que não ocorrerá o isolamento de fragmentos.

- **Finalidade do uso da água**

Pelas características do projeto, a água será utilizada para geração de energia e com isso não será de uso consultivo.

A sub bacia do rio Santo Antônio é a unidade de planejamento que possui a menor demanda hídrica em toda a bacia do rio Doce, sendo utilizado principalmente para abastecimento rural, dessedentação animal e abastecimento industrial (PIRH Doce, 2010).

Na área do empreendimento o principal uso da água verificado é a dessedentação animal, o que não será impedido diante da implantação do empreendimento. Dessa forma, o empreendimento não acarretará prejuízos no uso da água.

- **Uso e ocupação do solo no entorno**

Conforme mapeamento do uso do solo realizado no entorno do empreendimento, no âmbito do Programa de Manejo de Remanescentes Florestais da Área Afetada pelo Empreendimento, cerca de 49% da área está recoberta por fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual e o restante por áreas antrópicas (pastagens, acessos, culturas agrícolas, benfeitorias) e pela calha natural dos cursos d'água.

- **O impacto ambiental causado pela implantação do reservatório e no entorno da Área de Preservação Permanente até a faixa de cem metros**

O impacto causado pela implantação do reservatório e no entorno da área de preservação permanente até a faixa de cem metros foi objeto de estudo socioambiental específico e de grande peso na avaliação em questão. Os dados obtidos foram apresentados anteriormente e serão discutidos adiante quando da proposição dos limites da APP.

- **Afeta recursos naturais importantes?**

A implantação da PCH Jacaré afetará uma pequena fração da APA Municipal Bom Retiro e ocasionará a supressão de vegetação nativa em alguns locais. Por ser uma área onde ocorrem fragmentos de vegetação nativa em estágio avançado e médio, infere-se que o empreendimento afetará recursos naturais importantes, apesar das intervenções antrópicas já sofridas na região.

- **Implicou desmatamento expressivo, direta ou indiretamente?**

A implantação do empreendimento demandará a supressão de extensões significativas de vegetação nativa, entretanto cabe salientar a representatividade de fragmentos florestais ainda existentes no entorno.

Vale ressaltar que as áreas de preservação no entorno do reservatório serão todas reflorestadas nos locais que se encontram atualmente antropizados, além de que haverá compensação pela área de supressão de vegetação e de intervenção em APP. Com isso, os impactos sobre a vegetação serão mitigados.

▪ **Implica em uso intensivo de recursos hídricos?**

A implantação de aproveitamentos hidrelétricos inevitavelmente implica em uso intensivo de recursos hídricos, porém não é um uso consultivo, o que não acarretará em diminuição da disponibilidade hídrica para os demais usuários. Dessa forma, tem-se que a implantação do empreendimento não implicará em conflitos pelo uso da água.

▪ **Provocou modificações substanciais no uso e ocupação do solo da região de interesse ou em algum ecossistema frágil?**

A formação do reservatório da PCH Jacaré provocará alterações no uso do solo, principalmente na área de inundação terrestre do reservatório, diante da formação da bacia de acumulação. Entretanto, por ser um reservatório de pequena extensão, além de que os ecossistemas atingidos também ocorrem no entorno imediato, infere-se que as modificações no uso do solo da região não são significativas.

▪ **Produz efeitos sinérgicos ou cumulativos em algum ecossistema ou bacia hidrográfica?**

A bacia do rio Doce, assim como as sub bacias do rio Santo Antônio e do rio Guanhanes, são áreas de interesse para implantação de aproveitamentos hidrelétricos, o que inevitavelmente implica em efeitos sinérgicos ou cumulativos na bacia. Diante de tais efeitos foram propostos no PCA diversos programas e projetos ambientais voltados para os meios físico, biótico e socioeconômico, no sentido de mitigar os impactos ocasionados.

▪ **Está localizada ou influencia área estratégica, ambientalmente frágil ou dotadas de recursos naturais relativos em termos absolutos e relativos?**

Apesar do estado de antropização da região, a área de implantação da PCH Jacaré afetará uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável – APA Bom Retiro e acarretará em supressão de Floresta Estacional Semidecidual em estágio avançado.

A região do empreendimento também é considerada como área prioritária para conservação de mamíferos, denominada Vertente Leste do Espinhaço (Área nº 29), na categoria importância biológica *Potencial*, segundo Drummond *et al.*, 2005. A justificativa para inclusão da área é a ocorrência de fragmentos de alta importância biológica, com potencial para reconexão e formação de pontos de ligação entre corredores.

7.2.1.1 Considerações gerais

A avaliação dos critérios discorridos acima permite a identificação das fragilidades ambientais da região e proporciona um melhor embasamento para definição dos limites da APP, fornecendo subsídios para preservação da bacia.

Como principais problemas ambientais na bacia tem-se a susceptibilidade à erosão, em virtude especialmente dos tipos de solo e da geomorfologia regional, e o desmatamento, ocasionado especialmente para implantação de atividades agropecuárias.

A tipologia vegetal que ocorre na região é a Floresta Estacional Semidecidual, fitofisionomia esta representativa do Bioma Mata Atlântica, de importância biológica relevante e que ocorre em extensões significativas na região.

Alterações provocadas pela implantação do empreendimento em relação ao uso do solo e utilização dos recursos hídricos não são consideradas significativas, diante do porte e características do projeto.

Uma vez que existem outros projeto de aproveitamentos hidrelétricos na sub bacia, em operação, implantação ou projeto, infere-se que o empreendimento contribuirá para a ocorrência de efeitos sinérgicos ou cumulativos na bacia.

Apesar do estado de degradação da área de intervenção do empreendimento, a implantação da PCH afetará uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável, além da região ser indicada como prioritária para conservação de mamíferos. Entretanto, não se considera que a implantação do projeto afetará áreas ambientalmente frágeis.

Dessa forma, com base nos critérios discutidos acima, tem-se que as principais preocupações na área do empreendimento são o desmatamento e o carreamento de sedimentos provenientes de processos erosivos. Dessa forma, a preservação de fragmentos de vegetação nativa no entorno e a susceptibilidade à erosão foram pontos fundamentais considerados na definição dos limites da APP.

7.3 PROPOSIÇÃO DOS LIMITES DA APP

Com base nos dados e resultados obtidos no estudo de avaliação de impacto socioambiental da instituição da APP do reservatório da PCH Jacaré e na discussão sobre os critérios estabelecidos na Resolução CONAMA 302/02 e no Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce – PIRH Doce foram definidas as faixas de APP mais indicadas para as propriedades do entorno do reservatório.

As definições dos limites foram estabelecidas considerando as características específicas de cada propriedade, de forma a delimitar áreas condizentes com a realidade local, buscando principalmente minimizar os impactos causados nas propriedades e garantir a preservação ambiental no entorno do reservatório.

Para tanto foram produzidos mapas de uso do solo, tipo de solo, declividade e vulnerabilidade à erosão para cada uma das propriedades afetadas, que podem ser observados no Anexo II.3 deste documento.

Diante de todas as informações geradas, foi realizada uma avaliação das condições socioambientais de cada propriedade, indicando assim os limites da APP, podendo a mesma ser variável mesmo dentro de cada propriedade.

7.4 INSTITUIÇÃO DE SERVIDÃO

Considera-se área de preservação permanente, nos termos da legislação ambiental, aquela protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

A Lei Estadual nº 14.309, de 19.06.2002, dispôs sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no estado de Minas Gerais, sendo que, especificamente sobre área de preservação permanente estabeleceu o seguinte:

“Art. 10º – Considera-se área de preservação permanente aquela protegida nos termos desta lei, revestida ou não com cobertura vegetal, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, de proteger o solo e de assegurar o bem-estar das populações humanas e situada: (...).”

§ 2º - No caso de reservatório artificial resultante de barramento construído sobre drenagem natural ou artificial, a área de preservação permanente corresponde à estabelecida nos termos das alíneas "d" e "e" do inciso III do caput deste artigo, exceto a área de preservação permanente de represa hidrelétrica, que terá sua abrangência e sua delimitação definidas no plano diretor da bacia hidrográfica, observada a legislação pertinente, sem prejuízo da compensação ambiental.”

E mais:

“Art. 13º. (...)

§ 7º – Na implantação de reservatório artificial, o empreendedor pagará pela restrição de uso da terra de área de preservação permanente criada no seu entorno, na forma de servidão ou outra prevista em lei, conforme parâmetros e regime de uso definidos na legislação.”

Por outro lado, o novo Código Florestal, instituído pela Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, determinou:

“Art. 5º - Na implantação de reservatório d'água artificial destinado a geração de energia ou abastecimento público, é obrigatória a aquisição, desapropriação ou instituição de servidão administrativa pelo empreendedor das Áreas de Preservação Permanente criadas em seu entorno, conforme estabelecido no licenciamento ambiental, observando-se a faixa mínima de 30 (trinta) metros e máxima de 100 (cem) metros em área rural, e a faixa mínima de 15 (quinze) metros e máxima de 30 (trinta) metros em área urbana.”

Neste contexto, considerando as disposições legais tanto na esfera federal quanto estadual, o empreendedor optou pela instituição da servidão administrativa na área de preservação permanente do entorno do reservatório. Assim, o domínio da área permanecerá com o proprietário, com restrições ao uso mediante justa indenização segundo critérios preconizados pela ABNT, sendo esta declarada de utilidade pública em sendo o caso e instituída a servidão administrativa através de instrumento extrajudicial ou decisão judicial, inscrita no cartório de registro de imóveis.

7.5 CONCLUSÃO

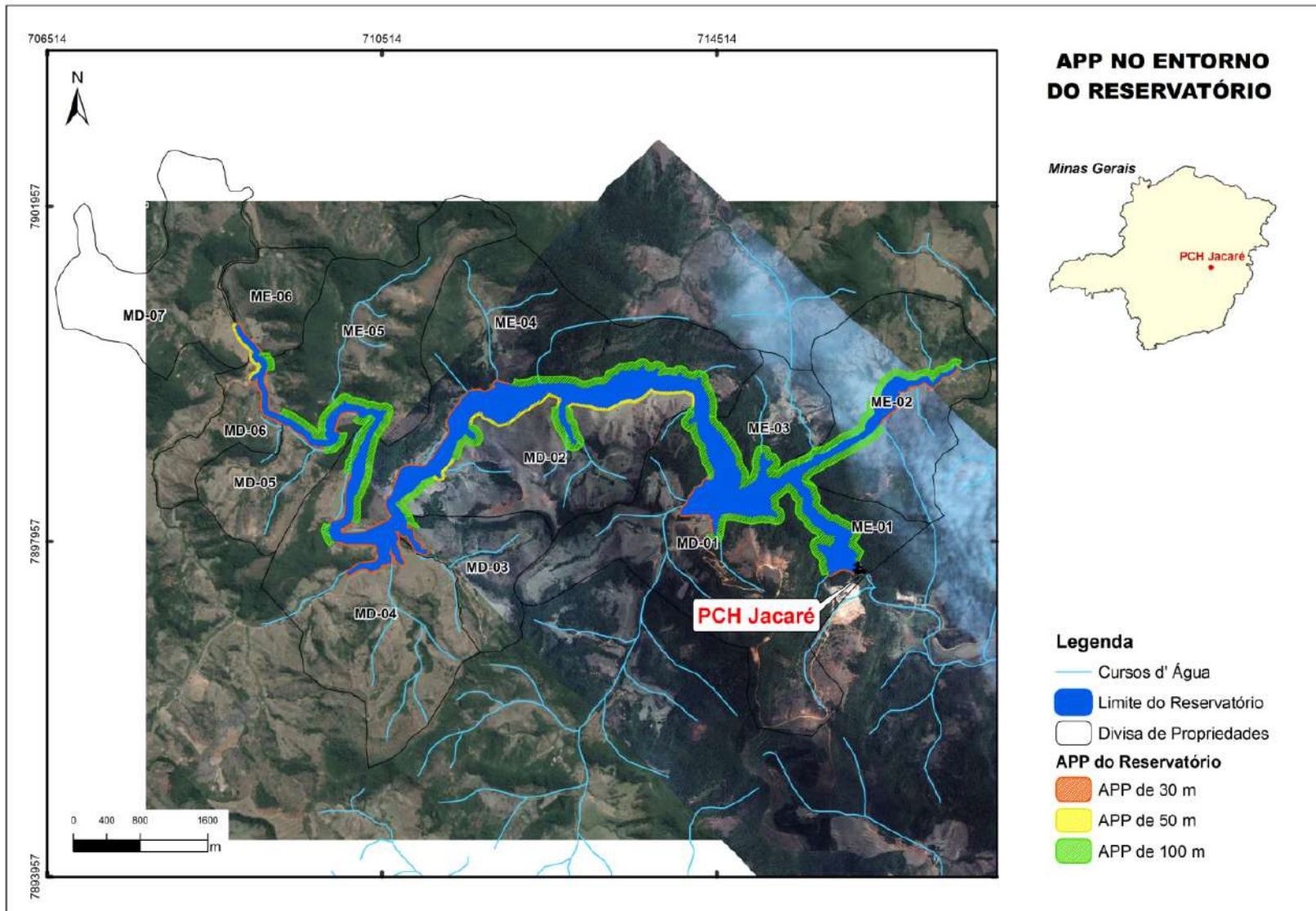
O produto final da indicação das faixas de preservação permanente no entorno do reservatório da PCH Jacaré foi resultado do estudo de impacto socioeconômico das propriedades e das características ambientais da área de inserção do empreendimento.

O resultado final recomenda a instituição de uma APP variável abrangendo um total de 288 ha no entorno do reservatório. A quantificação da APP recomendada para cada propriedade é apresentada na Tabela 7.1 a seguir:

TABELA 7.1
QUANTIFICAÇÃO DA APP INDICADA PARA AS PROPRIEDADES INSERIDAS NO ENTORNO DO RESERVATÓRIO DA PCH JACARÉ

CÓDIGO	PROPRIETÁRIO	APP 30 m	APP 50 m	APP 100 m	Área total da APP (ha)	Área Total Propriedade (ha)
JAC-D-01	Dirany Fernandes Lima	4,81		41,96	46,76	646,43
JAC-D-02	Evandro Almeida		18,51	24,63	43,14	-
JAC-D-03	Espólio Gutemberg Furbino	3,13		1,13	4,26	167,69
JAC-D-04	Gerson Albino Inácio	10,53		9,92	20,45	473,21
JAC-D-05	Geraldo Lúcio Albino e Outros	3,72		4,82	8,54	159,85
JAC-D-06	José Paulo de Andrade Figueiredo	2,41	2,03		4,44	108,54
JAC-D-07	Adilson Pereira Costa		2,15		2,15	344,13
JAC-E-01	Newton Bretas *			13,37	13,37	-
JAC-E-02	José Maria Barreto de Almeida	4,51		37,51	42,03	409,84
JAC-E-03	Lincoln Caldeira Miranda/ José Maria Pires de Andrade			23,42	23,42	-
JAC-E-04	João Paulo Pires de Andrade e Outros	10,64		42,20	52,84	554,36
JAC-E-05	Espólio José Albino Sobrinho	1,97		22,86	24,83	386,49
JAC-E-06	Lucas Ferreira França	1,32	0,93		2,25	111,19
TOTAL (ha)		43,04	23,62	221,82	288,49	-

O croqui com os limites da área de preservação permanente no entorno do reservatório da PCH Jacaré recomendados para cada propriedade é apresentado na figura a seguir. O mapa em escala adequada é apresentado no Anexo II.4.



8 ZONEAMENTO, DIRETRIZES E RECOMENDAÇÕES

De acordo com as diretrizes legais e a caracterização dos aspectos físico, biótico e socioeconômico da região de inserção da PCH Jacaré foi proposto um zoneamento socioambiental. Este zoneamento buscou disciplinar o uso do curso d'água e a ocupação de seu entorno. As características físicas, socioeconômicas e biológicas foram integradas buscando o desenvolvimento sustentável da região.

Conforme descrito anteriormente, nas proximidades do empreendimento a cobertura vegetal sofreu alterações significativas, que modificaram consideravelmente suas características fisionômicas e florísticas originais. A supressão de áreas de vegetações naturais levou a um acentuado processo de descaracterização da paisagem encontrando-se os poucos remanescentes florestais bastante fragmentados, na área de abrangência deste PACUERA.

Por isso, ao zonedar e disciplinar o uso múltiplo da área, foram priorizadas estratégias e recomendações para preservar e principalmente recuperar o entorno do curso d'água sem prejudicar os aspectos socioeconômicos. Uma das estratégias adotadas é a recuperação e preservação da APP do reservatório e das APPs das propriedades rurais.

Conforme já informado, a Carta "Prioridade de Recuperação", do ZEE-MG, que indica a necessidade de recuperar um determinado local devido ao seu grau de impacto, indicou na área de abrangência do PACUERA, principalmente nas áreas que margeiam o rio e, conseqüentemente o reservatório, prioridade de recuperação Muito Alta principalmente. Embora boa parte dessas áreas seja inundada, a APP do reservatório engloba parte considerável dessa classificação.

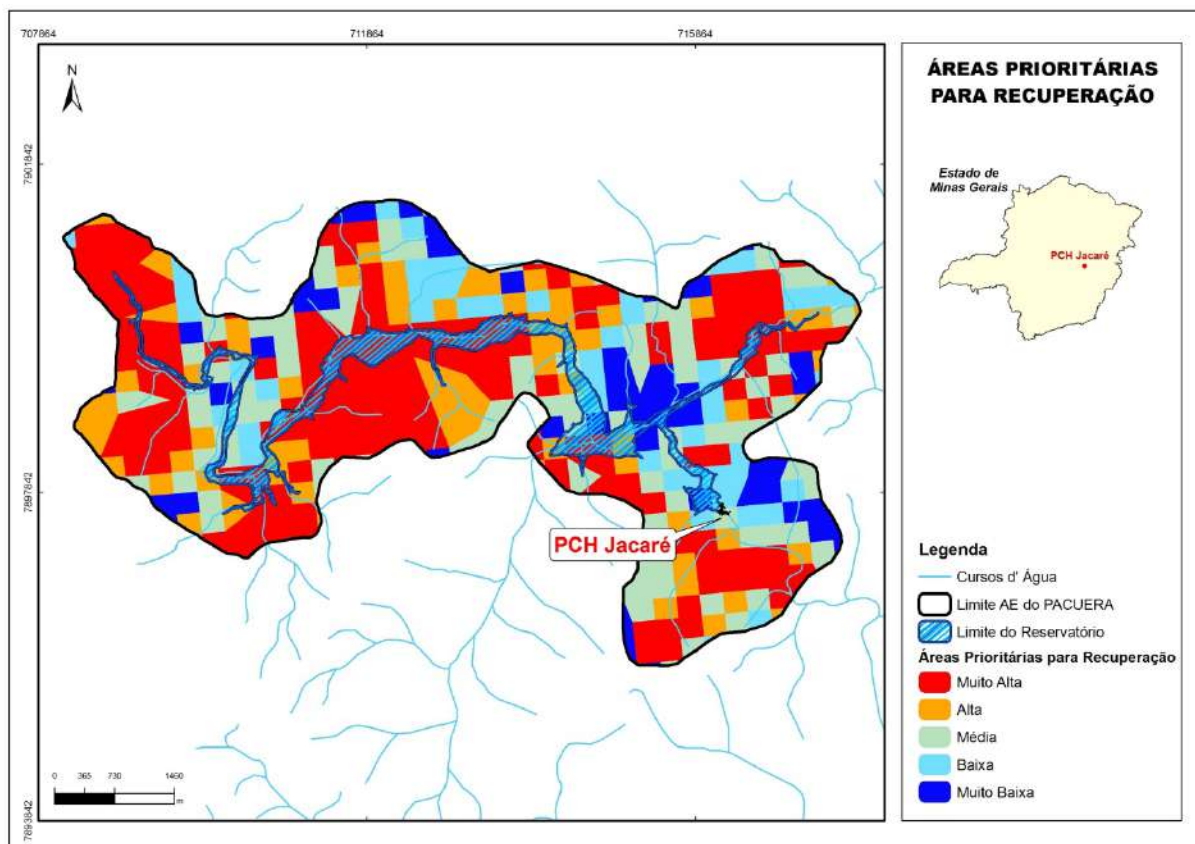


FIGURA 8-1: ÁREA DE ANRANGÊNCIA DO PACUERA VISUALIZADA NA CARTA PRIORIDADE DE RECUPERAÇÃO.

Portanto, as APPs devem ser recuperadas, via regeneração passiva e/ou estimulada (através de plantio de mudas) e protegidas de acordo com a legislação pertinente e o empreendedor se responsabilizará em recuperar (via regeneração passiva e/ou estimulada) ou preservar (fragmentos já existentes) toda a faixa de APP no entorno do reservatório que compreende áreas marginais do reservatório variando de 30 metros a 100 metros, conforme (Anexo II.4). Ao recuperar a APP no entorno do reservatório será formado um fragmento de vegetação ao seu redor, respeitando as fitologias já existentes.

Cabe aos proprietários rurais do entorno do reservatório a recomendação de recuperar e preservar as APP's existentes em suas propriedades (entorno de nascentes e olhos d'água, topos de morro, áreas periféricas a lagos e lagoas, tributários, etc.), em conformidade com as legislações pertinentes e preservar a APP do reservatório. Os tributários que desembocam no reservatório podem ser visualizados através de vários mapas, entre eles o mapa JAC-APP-002 (Anexo II.4).

O estabelecimento da revegetação de faixas marginais ao reservatório visará o estabelecimento de funções florística, estrutural e funcional semelhantes àquelas de mata ciliar, galeria, e outras, dentre as quais:

- Conservação "in situ" de espécies vegetais, por meio da utilização de mudas de espécies nativas, obtidas a partir de material já coletado e de viveiros;
- Criação de habitats e disponibilização de recursos forrageiros para a fauna;

- Incremento do aspecto cênico e da qualidade ambiental do entorno imediato do reservatório, onde predominam pastagens;
- Proteção das margens do reservatório contra a ação de agentes erosivos e redução do aporte de sedimentos para o reservatório.

Além de recuperar, é importante preservar os remanescentes de vegetação nativa e preservar o que for recuperado posteriormente. O software do ZEE-MG indicou que a prioridade de Conservação é baixa em quase toda área de abrangência do PACUERA.

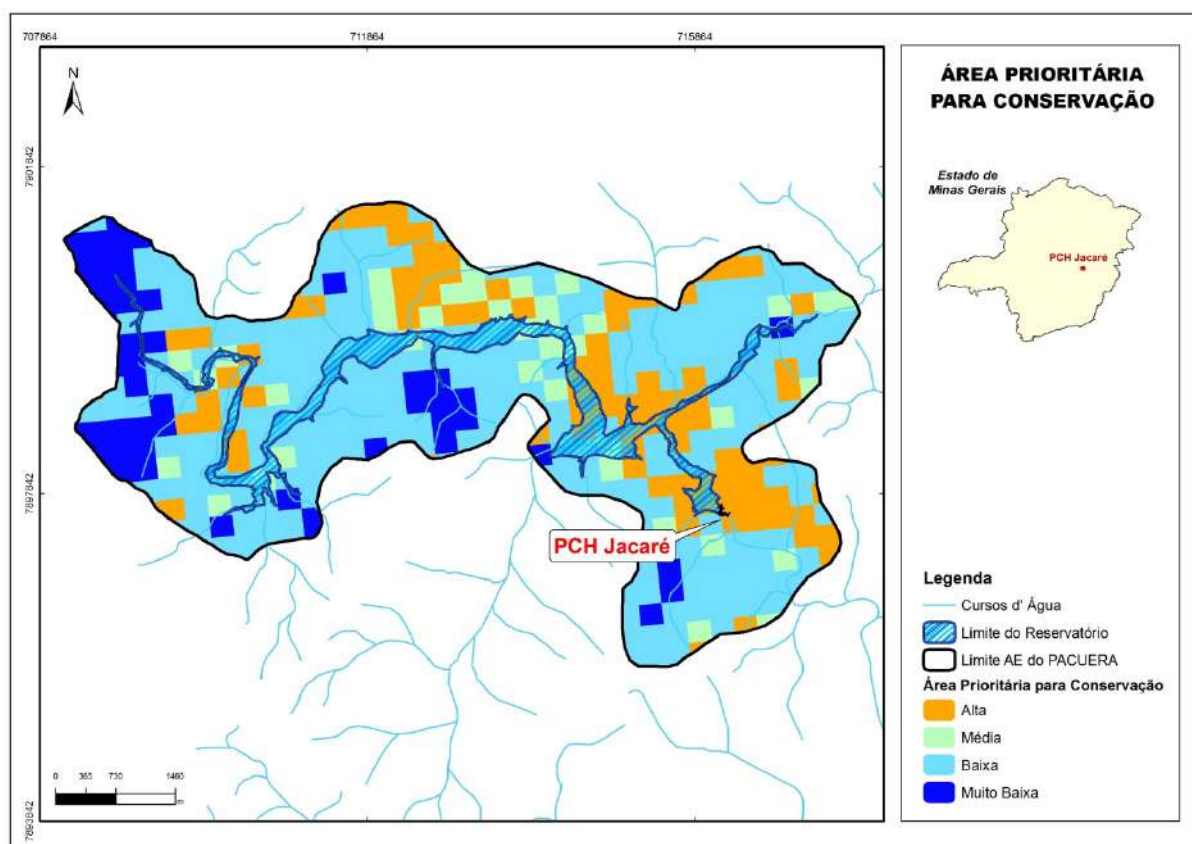


FIGURA 8-2: ÁREA DE ABRAGÊNCIA DO PACUERA VISUALIZADA NA CARTA PRIORIDADE DE CONSERVAÇÃO.

8.1 ZONEAMENTO SOCIOAMBIENTAL DO RESERVATÓRIO E DE SEU ENTORNO

O Zoneamento socioambiental contemplou a organização espacial da área do corpo d'água e entorno, em parcelas denominada zonas. Essa organização espacial orienta distintos graus de proteção e de intervenção, contribuindo, dessa forma, para que a área zoneada cumpra seus objetivos específicos de uso e ocupação visando à melhoria da qualidade ambiental.

De posse das informações sobre os recursos naturais da região e tomando como base alguns parâmetros naturais e artificiais (relevo, limnologia, áreas prioritárias para conservação, áreas de preservação permanente, benfeitorias, atividade agrossilvopastoris, Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais etc.), procedeu-se à demarcação dos limites de cada zona, sem prejuízos para os proprietários rurais do entorno do corpo d'água.

A elaboração dos mapas e a definição do zoneamento foram realizadas considerando os dados coletados nas campanhas de campo e análise dos mapas temáticos elaborados para as análises secundárias,. Todas as áreas zoneadas estão dentro da área de abrangência do PACUERA, definida e descrita anteriormente neste documento.

ZONEAMENTO SOCIOAMBIENTAL DO RESERVATÓRIO (CORPO D'ÁGUA)

O reservatório (corpo d'água) foi dividido em duas zonas: Zona de Uso Restrito e Zona de Uso Múltiplo.

O estabelecimento destas zonas propõe-se a conciliar os possíveis interesses sócios e econômicos de uso da água, tais como a geração de energia, abastecimento doméstico, dessedentação animal e outras atividades historicamente já desenvolvidas pelos proprietários antes da formação do reservatório, quando pertinente.

8.1.1.1 Zona de uso restrito

Zona de Uso Restrito refere-se às áreas que por segurança da PCH não podem ser utilizadas para outros fins que não sejam a operação, manutenção e execução de projetos ambientais do empreendimento. São estipuladas a partir dos pontos que ofereçam riscos aos usuários, considerando-se os aspectos operacionais do empreendimento.

A Zona de Uso Restrito do corpo d'água corresponde a:

- limite de 500 metros dentro do reservatório, a montante da barragem;
- limite de 500 m a jusante do barramento dentro da calha do rio, já na área do reservatório da PCH Senhora do Porto;

Serão aproximadamente 13,07 ha de zona de uso restrito, sendo que sua distribuição pode ser observada no desenho JAC-PAC-001, apresentado no Anexo III. É responsabilidade da PCH Jacaré sinalizar a Zona de Uso Restrito e dar ciência, às propriedades da área de entorno, sobre os riscos da utilização dessa área.

8.1.1.2 Zona de uso múltiplo

Zona de Uso Múltiplo refere-se às áreas que poderão ser utilizadas para a “Dessedentação”, “Abastecimento”, “Pesca”, “Navegação”, “Recreação Turismo e Lazer”, e outras atividades historicamente já desenvolvidas pelos proprietários antes da formação do reservatório.

A Zona de Uso Múltiplo corresponde a toda extensão do reservatório da PCH, à exceção das áreas indicadas como Zona de Uso Restrito.

Os usos por parte da população nessas áreas deverão:

- respeitar as normas e leis aplicáveis, inclusive a solicitação de outorga, quando pertinente;
- respeitar a conservação da APP às margens do reservatório;
- ocorrer dentro dos limites definidos no entorno do reservatório.

Serão aproximadamente 217,82 ha de Zona de Uso Múltiplo, sendo que sua distribuição pode ser observada no desenho JAC-PAC-002, apresentado no Anexo IV. Porém, para ter acesso à essas áreas recomenda-se que os proprietários utilizem os corredores de dessedentação (descritos a seguir).

É responsabilidade da Guanhões Energia sinalizar a Zona de Uso Múltiplo e os Corredores de Dessedentação e dar ciência, às propriedades da área de entorno, sobre os possíveis usos.

DESSEDENTAÇÃO ANIMAL

Na Área de Preservação Permanente – APP, onde o acesso de rebanhos ao reservatório for inviabilizado, deverão ser implantadas medidas mitigadoras que garantam a dessedentação animal no local.

Uma dessas medidas, comumente utilizada para dessedentação de animais em reservatórios com APP isolada, é a construção de corredores que ligam a área de pastejo ao recurso hídrico, os chamados “Corredores de Dessedentação”. Estes corredores são construídos considerando alguns indicadores locais, como: a área de pastejo, o tipo de solo, a topografia local, a quantidade de animais que irão utilizar o acesso ao reservatório e principalmente, a opinião do proprietário das terras e do rebanho.

A localização sugerida dos corredores de dessedentação animal pode ser visualizada no desenho JAC-PAC-001, apresentado no Anexo III.

É responsabilidade do empreendedor sinalizar os acessos ao reservatório.

ABASTECIMENTO

É permitida a captação de água do reservatório para abastecimento humano e irrigação, considerando-se que:

- A captação deverá respeitar as normas e legislações ambientais, especialmente a necessidade de outorga de água, sempre que necessário;
- A vazão captada no reservatório deverá respeitar os limites estabelecidos nas normas e legislações ambientais, inclusive a reserva hídrica e a outorga de água da PCH;
- A captação respeitará a conservação da Área de Preservação Permanente, APP, de forma a evitar impactos sobre a vegetação;
- Dependerá de comunicado impresso e prévio pelo proprietário rural ou interessado à Guanhões Energia, para autorizar-se a instalação de captações no reservatório, acompanhado, sempre que necessário, da outorga de água ou demais autorizações ambientais pertinentes.

No caso de identificarem-se captações que não tiverem sido previamente comunicadas e autorizadas, serão consideradas clandestinas, solicitando-se à autoridade competente as medidas cabíveis.

PESCA

A pesca poderá ser uma das atividades praticadas no reservatório, respeitando-se as diretrizes estabelecidas no Zoneamento do Corpo D'Água, no Zoneamento do Entorno do Reservatório e as limitações decorrentes de ações normativas do órgão ambiental, de caráter permanente ou transitório.

A prática da pesca:

- Deverá respeitar as normas e legislações ambientais, especialmente as disposições do Decreto-Lei nº 221/67, da Lei 7.679/88, das Instruções Normativas IBAMA de nº 5/04, 43/04 e 52/05, da Portaria IBAMA nº 039/03 e das normas emitidas pelos demais órgãos competentes;
- Respeitará a conservação da Área de Preservação Permanente, APP, de forma a evitar impactos sobre a vegetação e ocorrer preferencialmente dentro dos corredores de dessedentação. A Guanhões Energia poderá, a qualquer tempo, isolar um trecho da APP, no caso de verificar degradação em função do uso do reservatório para prática da pesca;
- Dependerá de autorização do proprietário rural, no caso do acesso ao reservatório necessitar a passagem por propriedade particular do entorno;
- Respeitará as demais normas e legislações municipais, estaduais e federais pertinentes ao tema.

A permissão para a implantação da atividade de piscicultura dentro do reservatório é de responsabilidade dos interessados particulares e dependem de autorizações e licenças ambientais dos órgãos competentes e posterior autorização do empreendedor. O interessado deverá adotar as medidas necessárias para a manutenção da qualidade da água e evitar a introdução de espécies exóticas.

No caso de verificar-se poluição das águas do reservatório por piscicultura, ou que a atividade esteja em desacordo com as leis e normas ambientais, a autoridade competente será acionada.

NAVEGAÇÃO

A navegação no reservatório é limitada em função do porte e das características do lago. Assim, para o reservatório da PCH Jacaré, recomenda-se apenas o uso de embarcações motorizadas de pequeno porte, até 15 hp, com motor 4 tempos, para fins de passeio, execução de projetos ambientais, manutenção da usina ou situações de emergência.

É permitida a navegação para monitoramento técnico do reservatório e de programas ambientais, recreação e lazer em toda a sua extensão, excetuando a Zona de Uso Restrito. A prática da navegação:

- Deverá respeitar as normas e legislações pertinentes, especialmente às disposições da Lei 9.537/97, do Decreto 2.596/98, das Portarias do Departamento de Portos e Costas da Marinha do Brasil de nº 101/03, 106/03 e 85/05, e das normas emitidas pelos demais órgãos competentes.
- Deverá respeitar a conservação da Área de Preservação Permanente, APP, de forma a evitar impactos sobre a vegetação. A Guanhões Energia poderá, a qualquer tempo, isolar um trecho da APP, no caso de verificar degradação em função do uso do reservatório para navegação.
- Dependerá de autorização do proprietário rural, no caso do acesso ao reservatório necessitar a passagem por propriedade particular do entorno e do empreendedor.
- Ocorrerá apenas em embarcações de pequeno porte, devidamente enquadrada nos aspectos de segurança, contando com coletes salva-vidas e barqueiros com as devidas permissões de tráfico.

RECREAÇÃO, TURISMO E LAZER

Os usos para recreação e lazer abrangem o desenvolvimento de atividades de cunho turístico. Essas atividades deverão considerar aspectos de segurança do uso do lago e os limites estabelecidos nas leis e normas ambientais.

É permitida a recreação, turismo e lazer no reservatório, considerando-se que:

- O usuário respeitará as normas e legislações pertinentes.
- O usuário respeitará a conservação da Área de Preservação Permanente, APP, de forma a evitar impactos sobre a vegetação. A Guanhões Energia poderá, a qualquer tempo, isolar um trecho da APP, no caso de verificar degradação em função do uso do reservatório para recreação.
- Dependerá de autorização do proprietário rural, no caso do acesso ao reservatório necessitar a passagem por propriedade particular do entorno e do empreendedor.
- O usuário que utilizar o reservatório para recreação, turismo e lazer está ciente dos riscos da atividade em função de fatores como a profundidade do lago, variação do nível d'água e a correnteza do rio.

ZONEAMENTO SOCIOAMBIENTAL DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO

O entorno do corpo d'água foi zoneado em 4 áreas: Zona Administrativa e de Segurança, Zona de Preservação, Zona de Recuperação e Zona de Flutuação. O zoneamento socioambiental do entorno do reservatório propõe-se a conciliar os possíveis interesses sociais e econômicos, tais como atividades operacionais, produtivas, ocupação etc., bem como definir as áreas de preservação e recuperação ambiental.

Este zoneamento abrangeu a área de inserção da PCH, APP variável do reservatório e o seu entorno, definido pelos limites da área de abrangência deste PACUERA. A Área de Preservação Permanente do reservatório, de acordo com os limites definidos na Resolução CONAMA 369/06, terá o uso direcionado à recuperação ou preservação. Desse forma, ficam restringidos os usos agropecuários, a implantação de loteamentos, benfeitorias e residências na APP. Atividades consolidadas nas áreas de APP deverão adequar o seu funcionamento de acordo com as restrições legais de uma APP, visando sobretudo, a regeneração secundária da flora.

Exceções ocorrerão nos casos em que for necessário abrir ou manter, para as propriedades rurais vizinhas ao reservatório, estruturas de acesso ao reservatório para dessedentação animal ou outro tipo de uso consolidado por parte do proprietário. Nesses casos, os usos respeitarão as normas ambientais, inclusive a solicitação de outorga, quando pertinente.

8.1.1.3 Zona Administrativa

Zona Administrativa tem como objetivo delimitar os espaços de localização das atividades de produção de energia da PCH, incluindo as áreas da barragem, da casa de força, subestação, unidades de apoio operacional e administrativo e acessos específicos. Ela abrange as áreas onde se localizam as estruturas, sendo direcionada ao uso exclusivo da PCH, sendo permitido apenas o acesso de pessoas autorizadas pela empresa.

Ela se limita somente aos usos necessários à instalação e funcionamento da PCH sendo proibida a utilização das estruturas para fins que não o de geração de energia ou que não estejam associadas ao empreendimento e suas ações ambientais.

É responsabilidade da Guanhões Energia sinalizar a Zona Administrativa e dar ciência, às propriedades da área de entorno, sobre os riscos da utilização dessa área.

A Zona Administrativa, representada no mapa JAC-PAC-001, apresentado no Anexo III, terá uma área de aproximadamente 3,60 ha.

8.1.1.4 Zona de Preservação

É considerada Zona de Preservação aquelas áreas onde se buscará a menor ou mínima intervenção humana, de tal forma a limitar, ao máximo, ações que potencialmente possam resultar em danos ambientais locais. São remanescentes de vegetação nativa, classificados dentro das fisionomias florestais da Mata Atlântica (Florestas Estacionais Semidecíduais).

O objetivo geral desta zona é a preservação do ecossistema local e manutenção das fontes naturais de propágulos para otimizar o processo de regeneração natural. É proibido qualquer uso ou intervenção que altere esta zona, permitindo-se atividades de pesquisa e monitoramento científicos.

A APP do futuro reservatório será o limite considerado para a construção de novas benfeitorias, para áreas de pastagem e agricultura, ou seja, as novas construções e plantações somente poderão ser executadas fora dos limites dela. Neste sentido, a APP funcionará como uma zona tampão, considerada também como uma faixa de bordadura, impedindo o avanço do desmatamento e reduzindo dessa forma a pressão antrópica sobre o reservatório.

Não são recomendadas, na Zona de Preservação, as atividades de exploração de recursos minerais; loteamentos para fins urbanos, industriais ou para implantação de condomínios, ainda que em conformidade com o módulo rural; construção de benfeitorias ou semelhantes; atividade industrial de qualquer natureza; exploração florestal, coleta de plantas e captura de animais silvestres, extração de lenha; agricultura, pecuária e silvicultura de ordem comercial ou de subsistência; criação de animais domésticos de qualquer gênero ou espécie; execução de prática de queimadas controladas ou não; implantação de infraestrutura turística, de lazer ou de exploração econômica; introdução de efluentes líquidos e de resíduos sólidos de qualquer natureza; e construção de edificações ou quaisquer estruturas ou atividades que provoquem alterações nos ecossistemas.

A configuração deste zoneamento pode ser observada no desenho JAC-PAC-001, apresentado no Anexo III deste documento, perfazendo uma área de 204,13 ha.

8.1.1.5 Zona de Recuperação

É considerada zona de recuperação aquelas áreas consideravelmente alteradas pelo homem, mas que possuam interesse em sua recuperação e posterior preservação em função da proximidade com as áreas

de preservação. Também são consideradas áreas dessa zona aquelas que foram necessárias à implantação das estruturas do empreendimento e que foram desativadas.

O objetivo geral destas áreas é de restauração ambiental e limitação da degradação dos recursos naturais. É uma zona provisória e transitória uma vez que, após a restauração, as áreas poderão ser incorporadas às áreas da Zona de Preservação. Além disso, essas áreas, depois de recuperadas, poderão funcionar como corredores ecológicos entre fragmentos, ligando duas ou mais Zonas de Preservação, passando dessa forma, a ampliar as áreas de corredores ecológicos definidos anteriormente neste documento. É proibido qualquer uso ou intervenção que interfira no processo de recuperação, permitindo-se:

- Atividades de monitoramento técnico;
- Atividades de contenção de processos erosivos;
- Atividades relacionadas à recuperação local;
- Atividades de plantio e manutenção de mudas nativas da região.

Nessa zona não são recomendadas atividades de exploração de recursos minerais; loteamentos para fins urbanos, industriais ou para implantação de condomínios, ainda que em conformidade com módulo rural; construção de benfeitorias ou semelhantes; atividade industrial de qualquer natureza; exploração florestal, coleta de plantas e captura de animais silvestres, extração de lenha; agricultura, pecuária e silvicultura de ordem comercial ou de subsistência; criação de animais domésticos de qualquer gênero ou espécie; execução de prática de queimadas controladas ou não; implantação de infraestrutura turística, de lazer ou de exploração econômica; introdução de efluentes líquidos e de resíduos sólidos de qualquer natureza; e construção de edificações ou quaisquer estruturas ou atividades que provoquem alterações nos ecossistemas.

Importante destacar que na área de APP do reservatório, haverá áreas destinadas à passagem de rebanhos até o leito do curso d'água para dessedentação animal. Essas áreas foram intituladas "Corredores de Dessedentação" e estão presentes dentro da zona de recuperação. A definição precisa do local de inserção será definida conforme entendimento com os proprietários rurais que fizerem uso do rio com essa finalidade, na reunião pública do PACUERA.

É responsabilidade da Guanhões Energia sinalizar a Zona de Recuperação da APP do Reservatório e dar ciência, às propriedades da área de entorno, sobre sua finalidade.

As áreas dentro da Zona de Recuperação serão alvo de ações específicas para otimizar o processo de reconstituição da flora:

Regeneração natural ativa da vegetação: As áreas destinadas à regeneração ativa da vegetação são aquelas distantes das fontes naturais de propágulos ou que, em decorrência da intensidade de interferências antrópicas, não são capazes de se reestruturarem passivamente (perda da resiliência);

Regeneração natural passiva: As áreas destinadas à regeneração passiva são aquelas localizadas próximas às fontes naturais de propágulos e que ainda apresentam condições favoráveis à sucessão secundária.

A configuração deste zoneamento pode ser observada no desenho JAC-PAC-001, apresentado no Anexo III deste documento, perfazendo uma área de 89,41 ha.

8.1.1.6 Zona de Flutuação

Zona de Flutuação é toda área compreendida pela AA do PACUERA e que não está inserida na APP do reservatório. Destina-se a estabelecer diretrizes para o uso e ocupação do solo, englobando também, as áreas destinadas à instalação e operação de benfeitorias e infraestruturas.

São as áreas particulares rurais que se destinam a produção agrícola, pecuária, silvicultura, etc., respeitadas as áreas de preservação permanente, reserva legal e áreas voluntariamente destinadas pelos proprietários como Zona de Recuperação ou Preservação.

Recomenda-se que as atividades realizadas nessa faixa devam:

- respeitar as normas e legislações pertinentes;
- respeitar a aptidão agrícola, a capacidade de uso e o potencial agropecuário da propriedade, de forma a se evitar o surgimento de processos erosivos;
- na necessidade de utilização de agrotóxicos e fertilizantes químicos, realizar a aplicação de acordo com as normas e critérios técnicos pertinentes e, de acordo com a legislação ambiental. Cabe aos proprietários rurais a destinação correta dos recipientes usados de agrotóxicos e fertilizantes químicos.
- sempre que necessário, adotar sistemas de tratamento de efluentes e resíduos gerados por benfeitorias e infraestrutura;
- sempre que necessário, adotar as medidas necessárias à prevenção do surgimento de focos erosivos em função da instalação e operação de benfeitorias e infraestruturas.

A configuração deste zoneamento pode ser observada no desenho JAC-PAC-001, apresentado no Anexo III deste documento, perfazendo uma área de 2.282,76 ha.

8.2 RESPONSABILIDADES

A Lei 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, determinou que a outorga efetivar-se-á por ato da autoridade competente do Poder Executivo Federal, dos Estados ou do Distrito Federal (art. 14º).

A Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Minas Gerais e o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SEGRH-MG – são disciplinados pela Lei 13.199, de 29 de janeiro de 1999, sendo que é atribuição do Estado de Minas Gerais, seja através do Instituto Mineiro de Gestão das Águas, seja através dos respectivos Comitês de Bacia (Plano Diretor da Bacia Hidrográfica), a administração da oferta e outorga do direito de uso, para todos os fins, de seus recursos hídricos.

A atividade de fiscalização, visando à garantia da qualidade ambiental do curso d' água e de seu entorno e o cumprimento da legislação pertinente, é atribuição da Administração Pública Estadual, através das instituições e órgãos ambientais competentes (SUPRAM, IGAM, FEAM, IEF, Polícia Militar).

A Fiscalização Ambiental desempenha importante função na garantia da qualidade e quantidade das águas do Estado de Minas Gerais, através da regularização, monitoramento, controle e fiscalização do uso de recursos hídricos. As ações de fiscalização do IGAM são realizadas pela Gerência de Controle e Fiscalização e Polícia Militar de Meio Ambiente e Trânsito e visam coibir o uso irregular e incorreto dos recursos hídricos e a consequente degradação do meio ambiente.

Atualmente, a fiscalização da agenda azul (IGAM) atua em conjunto com as agendas marrom (FEAM) e verde (IEF) nas operações coordenadas pelo Comitê Gestor de Fiscalização Ambiental Integrada (CGFAI), bem como isoladamente quando as demandas são pertinentes apenas a recursos hídricos.

Também cabe à Administração Pública – SUPRAM/Unidade Regional Colegiada do COPAM o processo de licenciamento para implantação e operação do empreendimento, bem como aprovar o Plano Ambiental de Conservação e Uso do Reservatório Artificial e Entorno (PACUERA) e participar das reuniões de discussão do mesmo, como estabelece a Resolução CONAMA nº 302/02. A aprovação do PACUERA deverá ser precedida de consulta pública, nos moldes do que estabelece a Resolução CONAMA nº 09/87, naquilo que for aplicável, sob pena de nulidade do ato administrativo.

À Guanhões Energia, cabe, entre outras, as seguintes responsabilidades sobre o gerenciamento do lago:

- monitorar a qualidade da água de acordo com o estabelecido no Programa de Monitoramento da Qualidade da Água e Comunidades Hidrobiológicas;
- operar o reservatório seguindo normas de segurança;
- monitorar as vazões a montante e a jusante do reservatório, respeitando os limites mínimos estabelecidos para manutenção da vazão sanitária;
- monitorar o nível de assoreamento do reservatório;
- demarcação física das áreas de sua propriedade;
- implantação e manutenção de sinalização marginal, quando pertinente;
- recomposição da faixa ciliar, utilizando espécies nativas (Anexo IV);
- notificação sobre irregularidades para a Polícia Ambiental na área do reservatório e na área de preservação permanente;
- monitoramento de áreas de risco de focos erosivos e deslizamentos na área de entorno do reservatório, dentro das propriedades do empreendedor;
- implantação de medidas de controle de focos erosivos na APP;
- monitorar as espécies da fauna aquática e terrestre (peixes, anfíbios reptéis, aves e mamíferos) de acordo com o estabelecido nos Projetos de Monitoramento da cada grupo;
- efetuar o Controle de Processos Erosivos, de Movimentos De Massa e de Monitoramento das Margens do Reservatório;
- executar as ações de Segurança e Alerta apresentados nesse PACUERA;
- realizar avaliação semestral do PACUERA e atendimento das diretrizes, organizando, quando necessário, reuniões para discussão do plano com a participação dos atores envolvidos (Prefeituras Municipais e proprietários do entorno).

Para divulgar as diretrizes e recomendações do PACUERA serão elaboradas cartilhas. Nelas deverão ser apresentadas algumas características gerais da PCH Jacaré, o que é o PACUERA, seus objetivos, diretrizes e recomendações, legislação que determinou a sua criação, o zoneamento, seus objetivos e critérios de execução e as recomendações para os usos do solo e da água em cada área zoneada. Também deverão ser abordados os corredores ecológicos, a importância deles e as diretrizes e recomendações relacionadas aos usos do solo e da água onde eles se localizam.

As ações de fiscalização e autuação das irregularidades caberão aos órgãos competentes (SUPRAM, IGAM, FEAM, IEF, IBAMA e Polícia Ambiental), conforme cada caso. As pendências judiciais serão discutidas no Fórum da Comarca competente.

Cabe à prefeitura municipal de Dores de Guanhões apoiar as diretrizes do PACUERA, sendo que a participação de representantes da Prefeitura nas reuniões para a discussão do Plano é de fundamental importância.

Aos proprietários caberá respeitar as diretrizes do PACUERA e participar das reuniões de discussão do mesmo.

O zoneamento e diretrizes deste Plano poderão ser revisados nas reuniões para discussão da implantação do PACUERA, com a participação de representantes de todos os atores envolvidos. As revisões deverão ser encaminhadas para aprovação da SUPRAM.

9 AÇÕES EM EXECUÇÃO COM INTERFACE COM O PACUERA E FUTURAS AÇÕES

9.1 IMPLANTAÇÃO DE CORREDORES DE DESSEDENTAÇÃO

Conforme pode ser observado no Anexo IV, foram definidos ao todo 5 corredores de dessedentação de gado ao longo da PCH Jacaré. Os corredores terão em média 20 m de largura e foram distribuídos com base nas informações obtidas nas campanhas de monitoramentos socioeconômicos e verificação em campo do melhor local para instalação dos mesmos, além da utilização de imagens de satélite como ferramenta auxiliar.

Nos corredores não serão realizados plantios de reflorestamento e os mesmos serão implantados no sentido transversal à faixa ciliar e preferencialmente em áreas de baixa e média susceptibilidade a erosão visando impedir o surgimento de processos erosivos. Para implantação dos corredores serão aproveitados alguns trechos das estradas existentes que tiveram segmentos interrompidos, algumas áreas que eram de pastagem e alguns caminhos já utilizados pelo gado, otimizando a topografia local.

Recomenda-se que os corredores sejam isolados da APP do reservatório por meio da implantação de cercas transversais à mesma, garantindo o acesso do gado ao lago formado. Sugere-se cercas com 4 fios de arame farpado, sustentados por mourões com espaçamento de cinco metros entre si.

9.2 PLANTIO DE MUDAS

As áreas a serem revegetadas foram sugeridas na Zona de Recuperação e deverão seguir as diretrizes do *Programa de Recomposição da Flora da Área Afetada pelo Empreendimento* apresentado no Plano de Controle Ambiental e aprovado pela SUPRAM.

A seguir, apresentam-se as atividades que deverão ser executadas na fase de operação do empreendimento, com horizonte de prazo de 10 anos:

Implantação do Programa

- Isolamento das áreas destinadas ao plantio
- Coleta complementar de sementes – fragmentos do entorno
- Limpeza da área
- Coveamento
- Combate a formigas
- Preparo do Solo
- Plantio

Manutenção

- Combate a formigas
- Tutoramento
- Limpeza
- Adubação
- Eliminação de ramos doentes – substituição

- Replântio

Monitoramento

- Presença de formigas
- Ocorrência de pragas
- Desenvolvimento das mudas
- Replântio

9.3 SINALIZAÇÃO DA APP E DO RESERVATÓRIO

O reservatório e APP serão sinalizados, de forma a indicar os locais que ofereçam risco a população, bem como a identificação das zonas.

Propõe-se que a sinalização seja feita por meio da implantação de 10 placas com as seguintes características principais:

- aço galvanizado;
- pintado com fundo aderente e tinta automotiva;
- dimensões de 1,00 x 0,60 m;
- texto em serigrafia;
- suporte em aço carbono.

Abaixo apresentam-se sugestões de modelo das placas a serem utilizadas:



FIGURA 9-1: PLACAS DE ALERTA A SEREM UTILIZADOS NA ÁREA DE ENTORNO.

Sugere-se que as placas sejam implantadas em até 12 meses a partir da aprovação do PACUERA pelo órgão ambiental.

9.4 MONITORAMENTO DO PACUERA

Após a implantação dos corredores de dessedentação, propõem-se a realização de campanhas de monitoramento do PACUERA semestrais, por um período de 2 anos, para acompanhar os usos dos solos e água e a ocupação do solo nas áreas previstas pelo zoneamento. Propõe-se que as campanhas de

monitoramento contemplem a atualização dos dados socioeconômicos, coleta de dados sobre a eficácia e utilização dos corredores de dessedentação, necessidades de mudanças de locais, desativação e criação de novos corredores, aspectos relacionados ao uso do solo e da água, necessidade de criação de locais para irrigação, lazer e outras atividades que envolvam a necessidade de interferência com a APP e/ou reservatório, eficiência da revegetação (passiva ou estimulada) da APP do Reservatório (Zona de Recuperação), necessidade de novos plantios e eficiência de cada Zona e adesão, por parte dos proprietários e público envolvido, das diretrizes e recomendações de cada Zona.

Sugere-se que nos dois primeiros anos, após aprovação do PACUERA pelo órgão ambiental e da implantação dos corredores, as 4 campanhas sejam executadas de forma semestral.

Após a reunião pública recomenda-se que as diretrizes adotadas no documento sejam incorporadas nas leis orgânicas dos municípios.

9.5 COMUNICAÇÃO SOCIAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Propõe-se que, para divulgar as diretrizes e recomendações do PACUERA, após sua aprovação pelo órgão ambiental, seja elaborada uma cartilha no formato aberto A4 ou no formato fechado 1/2 A4 com grampo a cavalo (na dobra), papel reciclado com impressão 4 x 4 (frente e verso), 8 páginas, tiragem de 300 exemplares.

A confecção e a distribuição são responsabilidades do empreendedor e será entregue aos proprietários rurais do entorno do reservatório, representantes de órgãos públicos e de organizações da sociedade civil. Parte da tiragem ficará na PCH e será distribuída aos visitantes.

Na cartilha serão apresentadas algumas características gerais da PCH Jacaré, o que é o PACUERA, seus objetivos, diretrizes e recomendações, legislação que determinou a sua criação, o zoneamento, seus objetivos e critérios de execução e as recomendações para os usos do solo e da água em cada área zoneada. Também deverá ser abordado os corredores ecológicos, a importância deles e as diretrizes e recomendações relacionadas aos usos do solo e da água onde eles se localizam.

9.6 OUTRAS AÇÕES COM INTERFACE COM O PACUERA

Vários programas e projetos do PCA têm interface com o PACUERA. As ações previstas neles e os resultados identificados servirão como dados norteadores do monitoramento do PACUERA. A seguir, são listados os programas do PCA com influência direta ou indireta no PACUERA:

- Programa de Monitoramento, Recuperação e Conservação dos Solos;
- Programa de Monitoramento de Focos Erosivos;
- Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água;
- Programa de Recomposição da Flora da Área Afetada pelo Empreendimento;
- Programa de Manejo dos Remanescentes Florestais na área Afetada pelo Empreendimento;
- Programa de Monitoramento da Vegetação no Trecho de Vazão Reduzida- TVR;
- Programa de Monitoramento de Pequenos Mamíferos com Ênfase em *Trinomys* sp.;

- Programa de Monitoramento de Primatas com Ênfase em *Callicebus* sp;
- Programa de Monitoramento da Avifauna na Área de Inserção do Empreendimento;
- Projeto de Monitoramento do Papagaio-do-peito-roxo, *Amazona vinacea*;
- Programa de Monitoramento do Cuitelão, *Jacamaralcyon tridáctila*;
- Programa de Monitoramento da Herpetofauna na Área de Inserção da PCH Jacaré;
- Programa de Monitoramento da Ictiofauna;
- Programa de Comunicação Social;
- Programa de Educação Ambiental;
- Projeto de Monitoramento dos Aspectos Socioeconômicos;
- Projeto de Segurança e Alerta.

O cronograma e as ações dos programas e projetos do PCA seguirão o estabelecido no mesmo e no licenciamento ambiental.

10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB'SÁBER, A. 2003. Os Domínios de Natureza no Brasil - Potencialidades Paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editora.

AGOSTINHO, A.A.; MENDES, V.P.; SUZUKI, H.T.; CANZI, C. 1993. Avaliação da atividade reprodutiva da comunidade de peixes dos primeiros quilômetros a jusante do reservatório de Itaipu. *Revista Unimar*, v.15 (supl.), p.175-189.

ALMEIDA, C.B. 1978. O desbravamento da selva do Rio Doce. Rio de Janeiro, Ed. José Olympio.

BAXTER, R. M.1977. Environmental effects of dams and impoundments. *Ann. Rev. Ecol. Syst.* 8, 255-283.

CBRO. 2011. Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (2011) Listas das aves do Brasil. 10ª Edição. Disponível em <<http://www.cbro.org.br>>. Acesso em 2013.

CHIARELLO, A.G.; AGUIAR, L.M.S.; CERQUEIRA, R.; MELO, F.R.; RODRIGUES, F.H.G. & SILVA, V.M. 2008. Mamíferos ameaçados de extinção no Brasil. p. 681-702. *In*: Machado, A.B.M.; Drummond, G.M.; Paglia, A.P. (ed.). *Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção*. Belo Horizonte, MG: Ministério do Meio Ambiente e Fundação Biodiversitas, 512p.

COLLAR, N.J. 1997. Family Psittacidae (Parrots), p. 280-479. *In*: J. DEL HOYO; A. ELLIOT & J. SARGATAL (Eds). *Handbook of the birds of the World*. Barcelona, Lynx Edicions, 679p.

COPAM – CONSELHO ESTADUAL DE POLÍTICA AMBIENTAL. 2010. Disponível em: http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=13192#_ftn1. Acessado em: 05/03/2013.

COSTA, L. P., LEITE, Y. L. R., FONSECA, G. A. B., & FONSECA, M. T. 2000. Biogeography of South American forest mammals: endemism and diversity in the Atlantic Forest. *Biotropica* 32: 872–881.

COSTA, L.P.; LEITE, Y.L.R.; MENDES, S.L.; DITCHFIELD, A.D. 2005. Conservação de Mamíferos no Brasil. Belo Horizonte: Megadiversidade. v. 1, n. 1, p. 103-112.

DATASUS – DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SISTEMA ÚNICA DE SAÚDE. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>. Acessos em 2012.

DNPM – DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL. Disponível em: <http://www.dnpm.gov.br/>. Acessado em nov de 2013.

DRUMMOND, G.M.; C.S. MARTINS; A.B.M. MACHADO; F.A. SEBAIO & Y. ANTONINI. 2005. Biodiversidade em Minas Gerais: um atlas para a sua conservação. Belo Horizonte, Fundação Biodiversitas, 222p.

PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA DO RIO DOCE – PIRH DOCE. 2010. Agência Nacional das Águas – ANA/ Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM / Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – IEMA. ECOPLNA ENGENHARIA & LUME CONSULTORIA AMBIENTAL.

FONSECA, G. A. B., G. HERRMANN, AND Y. L. R. LEITE. 1999. Macrogeography of Brazilian mammals. In J. F. Eisenberg and K. H. Redford (Eds.). *Mammals of the Neotropics: the central Neotropics* 3: 549-563.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA & INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). 2010. Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica Período 2008-2010: Dados Parciais dos Estados Avaliados até Maio de 2010, São Paulo, 60p.

GASCON, C., WILLIANSO, G.B. & FONSECA, G.A.B. 2000. Receding forest edges and vanishing reserves. *Science* 288: 1356-1358.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/>. Acessos em 2012 e 2013.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Disponível em: <http://www.inep.gov.br/>. Acessos em 2012.

IUCN Red List of Threatened Species. 2012 <www.iucnredlist.org>. acesso em agosto de 2013.

JOHNS, A. D. 1994. Estudo preliminar sobre o uso diferencial de Mata Primária e áreas exploradas, por uma comunidade de Primatas na Amazônia Ocidental. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, V. 10, n. 2, p 133-154.

LEHMAN, S. M.; FEAGLE, J. G. 2006. *Primate Biogeography*. New York: Springer Press. 535 p.

MARQUES, R. V. & RAMOS, F. M. 2000. *Identificação de Mamíferos Ocorrentes na Floresta Nacional de São Francisco de Paula /IBAMA, RS com a Utilização de Equipamento Fotográfico Acionado por Sensores Infravermelhos*. Porto Alegre, (6): 1-151.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC. Disponível em: <http://www.mec.gov.br/>. Acessos em 2012.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. 2008. Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. Secretaria de Biodiversidade e Florestas – Departamento de Conservação da Biodiversidade. Brasília, DF.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. 2002. Resolução CONAMA 302/02. Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno. Brasília, DF.

MITTERMEIER, R. A., GIL, P. R., HOFFMANN, M., PILGRIM, J., BROOKS, T., MITTERMEIER, C. G., LAMOUREX, J & FONSECA, G. A. B. 2005. Hotspots Revisited. Earth's Biologically Richest and Most Endangered Terrestrial Ecorregions. Washington, USA: CEMEX e Agrupación Sierra Madre.

MYERS, N., MITTERMEIER, R. A., MITTERMEIER, C. G., FONSECA, G. A. B., & KENT, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403: 853-858.

NAKATANI, K.; AGOSTINHO, A.A.; BAUMGARTNER, G.; BIALETZKI, A.; SANCHES, P.V.; MAKRAKIS, M.C.; PAVANELLI, C.S., 2001. Ovos e larvas de peixes de água doce: desenvolvimento e manual de identificação. Maringá: EDUEM, 378p.

PAGLIA, A, P.; FONSECA, G. A. B. DA, RYLANDS, A. B., HERRMANN, G., AGUIAR, L. M. S., CHIARELLO, A. G., LEITE, Y. L. R., COSTA, L. P., SICILIANO, S., KIERULFF, M. C. M., MENDES, S. L., TAVARES, V. DA C., MITTERMEIER, R. A. & PATTON J. L. 2012. Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil / Annotad Checklist of Brazilian Mammals. 2º Edição / 2nd Edition. Occasional Papers in Conservation Biology, No. 6. Conservations International, Arlington, VA. 76pp.

PARDINI, R & UMETSU, F. 2006. Pequenos mamíferos não-voadores da Reserva Florestal do Morro Grande – distribuição das espécies e da diversidade em uma área de Mata Atlântica. *Biota Neotropica* 6(2): 1-22.

Reis, N. R., Peracchi, A. L., Pedro, W. A., Lima, I. P. 2006. *Mamíferos do Brasil*. Londrina: Nelio R. dos Reis. 437 p.

SANTOS JR. E. M. 2010. Mapeamento e caracterização dos Fragmentos Florestais da Bacia do Baixo São Francisco em Sergipe e sua implicância para a conservação de guigós (*Callicebus ssp*). Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão.

SATO, Y. & SAMPAIO, E.V. 2005. A ictiofauna na região do alto São Francisco, com ênfase no reservatório de Três Marias, Minas Gerais, p.251-274. In: Nogueira, M.G., Henry, R., Jorcin, A. Ecologia de reservatórios: impactos potenciais, ações de manejo e sistema em cascata. São Carlos: Rima Editora, 2005, 459p.

SBH. 2010. Brazilian amphibians – List of species. Accessible at <http://www.sbherpetologia.org.br>. Sociedade Brasileira de Herpetologia. Captured on 22 de agosto de 2011.

SEMAD – Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Lei 13.199, de 29 de janeiro de 1999. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências.

SICK, H. 1997. Ornitologia Brasileira. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 912p.

SILVA, W. R. & J. M. 2000. VIELLIARD. Avifauna da mata ciliar, p. 169- 185. Em: R. R. Rodrigues e H. F. Leitão-Filho (eds.) Matas ciliares: Conservação e recuperação. São Paulo: USP.

SUZUKI, I. H.; AGOSTINHO, A. A., 1997: Reprodução de peixes do reservatório de Segredo. In: Reservatório de Segredo: bases ecológicas para o manejo. Eds.: A. A. Agostinho; L. C. Gomes, EDUEM, Maringá, Brasil. pp. 161-182.

WALM Engenharia e Tecnologia Ambiental S/C Ltda. 2002. EIA – Estudo de Impacto Ambiental da Pequena Central Hidrelétrica - PCH DORES DE GUANHÃES.

Van ROOSMALEN, M. G. M.; van ROOSMALEN, T. and MITTERMEYER, R. A. 2002. A taxonomic review of the Titi monkeys, genus *Callicebus* Thomas, 1903, with the description of two new species, *Callicebus bernhardi* and *Callicebus stephennashi*, from Brazilian Amazonia. Neotropical Primates: 10 (suppl.).

VIEIRA, F.; ALVES, C.B.M.; POMPEU, P.S.; VONO, V. 2008. Peixes ameaçados de Minas Gerais. In: Glaucia Moreira Drummond; Ângelo Barbosa Monteiro Machado; Cássio Soares Martins; Míriam Pimentel Mendonça; João Renato Stehmann. (Org.). Listas vermelhas das espécies da fauna e flora ameaçadas de extinção em Minas Gerais. 2a. ed. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas.

ZEE/MG – ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DE MINAS GERAIS. Disponível em: <http://geosisemanet.meioambiente.mg.gov.br/zee/#>. Acessos em 2013.

ANEXOS

ANEXO I – EXTRATO DOS PROCESSOS MINERÁRIOS REGISTRADOS NO DNPM

Dados básicos do processo

Número do processo: 830.103/1998

Tipo de requerimento: Requerimento de Autorização de Pesquisa

Fase atual: Concessão de Lavra

Ativo: Sim

Superintendência: Superintendência / MG

UF: MG

Unidade protocolizadora: Unid. Protocolizadora 3

Data Protocolo: 20/01/1998 00:00:00

Data Prioridade: 20/01/1998 00:00:00

Pessoas relacionadas:	Tipo de Relação	CPF/CNPJ	Nome	Responsabilidade/Representação	Prazo de Arrendamento	Data de Início	Data Final
	Arrendatário	03.246.552/0001-72	Gialo Mineração Ltda		31/10/2014	26/10/2012	
	Titular\Requerente	28.396.794/0001-73	Pedreiras do Brasil S A			20/01/1998	
	Responsável Técnico Memorial Descritivo	771.878.817-20	Luiz Carlos Tobias da Silva	***		20/01/1998	
	Arrendatário	03.246.552/0001-72	Gialo Mineração Ltda		28/04/2012	28/04/2010	25/10/2012

Número do processo de Cadastro da Empresa: 901.654/1984

Títulos:	Número	Descrição	Tipo do Título	Situação do Título	Data de publicação	Data Vencimento
	37	CLAV CONCESSÃO DE LAVRA	Portaria de Lavra	Outorgado	03/04/2003	
	3552	APU3 AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 03 ANOS PUB	Alvará de Pesquisa	Outorgado	14/04/1999	14/04/2002

Substâncias:

Nome	Tipo de uso	Data de início	Data final	Motivo de encerramento
GRANITO	Revestimento	20/09/2002		

Municípios:

Nome
DORES DE GUANHÃES /MG

Condição de propriedade do solo: Não há informação sobre a propriedade do solo.

Processos associados:

Nenhum processo associado.

Documentos que compõem o processo:

Nenhuma informação sobre documentos apresentados para esse processo.
--

Eventos:

Descrição	Data
418 - CONC LAV/RAL ANO BASE APRESENTADO	26/03/2013
450 - CONC LAV/ARRENDAMENTO TOTAL AVERBAÇÃO EFETIVADA	31/10/2012
449 - CONC LAV/ARRENDAMENTO TOTAL AVERBAÇÃO APROVADA	26/10/2012
436 - CONC LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	19/06/2012
436 - CONC LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	11/06/2012
470 - CONC LAV/EXIGÊNCIA PUBLICADA	28/05/2012
473 - CONC LAV/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI	16/05/2012
582 - CONC LAV/ARRENDAMENTO TOTAL PROTOCOLIZADO	24/02/2012
436 - CONC LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	09/03/2011
405 - CONC LAV/INICIO DE LAVRA COMUNICADO	08/06/2010
436 - CONC LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	05/05/2010
450 - CONC LAV/ARRENDAMENTO TOTAL AVERBAÇÃO EFETIVADA	28/04/2010
449 - CONC LAV/ARRENDAMENTO TOTAL AVERBAÇÃO APROVADA	27/04/2010
436 - CONC LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	19/03/2010
473 - CONC LAV/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI	15/04/2009
470 - CONC LAV/EXIGÊNCIA PUBLICADA	30/03/2009
436 - CONC LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	29/01/2009
407 - CONC LAV/IMISSÃO DE POSSE REALIZADA	23/05/2008
403 - CONC LAV/IMISSÃO DE POSSE REQUERIDA	20/05/2008
418 - CONC LAV/RAL ANO BASE APRESENTADO	19/03/2008
436 - CONC LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	28/11/2007
436 - CONC LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	13/11/2007
2 - DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	04/04/2007
2 - DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	28/03/2007
436 - CONC LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	30/03/2006
473 - CONC LAV/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI	05/12/2005
470 - CONC LAV/EXIGÊNCIA PUBLICADA	05/10/2005
436 - CONC LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	05/05/2005
436 - CONC LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	29/03/2005
436 - CONC LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	26/03/2004
582 - CONC LAV/ARRENDAMENTO TOTAL PROTOCOLIZADO	09/12/2003
403 - CONC LAV/IMISSÃO DE POSSE REQUERIDA	30/04/2003
473 - CONC LAV/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI	28/04/2003
400 - CONC LAV/PORTARIA CONCESSÃO DE LAVRA PUBLICADA	03/04/2003
624 - REQ LAV/GUIA UTILIZAÇÃO REQUERIMENTO PROTOC	16/10/2002
365 - REQ LAV/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLIZ	12/09/2002
625 - REQ LAV/GUIA UTILIZAÇÃO AUTORIZADA PUBLICADA	04/06/2002
336 - REQ LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	28/05/2002
336 - REQ LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	20/05/2002
624 - REQ LAV/GUIA UTILIZAÇÃO REQUERIMENTO PROTOC	07/05/2002
336 - REQ LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	06/05/2002
361 - REQ LAV/EXIGÊNCIA PUBLICADA	28/12/2001
336 - REQ LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	31/07/2001
264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO	31/07/2001
625 - REQ LAV/GUIA UTILIZAÇÃO AUTORIZADA PUBLICADA	17/07/2001
350 - REQ LAV/REQUERIMENTO LAVRA PROTOCOLIZADO	22/06/2001
283 - AUT PESQ/GUIA UTILIZAÇÃO REQUERIMENTO PROTOC	20/06/2001
317 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ APROV ART 30 I CM PUBL	06/06/2001
336 - REQ LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	06/05/2001
236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	22/03/2001
290 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ FINAL APRESENTADO	16/03/2001
236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	15/03/2001
236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	09/03/2001

285 - AUT PESQ/GUIA UTILIZAÇÃO AUTORIZADA PUBLICADA	09/03/2001
283 - AUT PESQ/GUIA UTILIZAÇÃO REQUERIMENTO PROTOC	28/12/2000
264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO	27/07/2000
175 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS -CESSÃO PARCIAL APROVADA	24/07/2000
283 - AUT PESQ/GUIA UTILIZAÇÃO REQUERIMENTO PROTOC	20/01/2000
249 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS -CESSÃO TOTAL PROTOCOLIZADA	14/12/1999
264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO	27/07/1999
282 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS -CESSÃO TOTAL EFETIVADA	09/06/1999
281 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS -CESSÃO TOTAL APROVADA	20/05/1999
209 - AUT PESQ/INICIO DE PESQUISA COMUNICADO	20/05/1999
214 - AUT PESQ/COMUNICACAO OCORR OUTRA SUBSTANCI	20/05/1999
323 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 03 ANOS PUBL	14/04/1999
108 - REQ PESQ/PEDIDO INCORPORCAO/CESSÃO PROT	05/08/1998
100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO	20/01/1998

IMPORTANTE: este serviço possui caráter meramente informativo e, portanto, não dispensa o uso dos instrumentos oficiais pertinentes para produção de efeitos legais. As informações são disponibilizadas no momento e na forma em que são inseridas na base de dados pelos servidores e colaboradores do DNPM.

Dados básicos do processo

Número do processo: 830.134/1998

Tipo de requerimento: Requerimento de Autorização de Pesquisa

Fase atual: Autorização de Pesquisa

Ativo: Sim

Superintendência: Superintendência / MG

UF: MG

Unidade protocolizadora: Unid. Protocolizadora 3

Data Protocolo: 22/01/1998 00:00:00

Data Prioridade: 22/01/1998 00:00:00

	Tipo de Relação	CPF/CNPJ	Nome	Responsabilidade/Representação	Prazo de Arrendamento	Data de Início	Data Final
Pessoas relacionadas:	Titular\Requerente	28.396.794/0001-73	Pedreiras do Brasil S A			22/01/1998	
	Responsável Técnico Memorial Descritivo	771.878.817-20	Luiz Carlos Tobias da Silva	***		22/01/1998	

Número do processo de Cadastro da Empresa: 901.654/1984

	Número	Descrição	Tipo do Título	Situação do Título	Data de publicação	Data Vencimento
Títulos:	5003	APU3 AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 03 ANOS PUB	Alvará de Pesquisa	Retificado	11/08/1999	11/08/2002

Substâncias:

Nome	Tipo de uso	Data de início	Data final	Motivo de encerramento
GRANITO	Não informado	07/02/2002		
OURO	Não informado	22/01/1998		

Municípios:

Nome
DORES DE GUANHÃES /MG

Condição de propriedade do solo: Não há informação sobre a propriedade do solo.

Processos associados:

Processo	Titular	Tipo de associação	Data da associação	Data da desassociação	Processo Original	Observação
831.013/2001	Pedreiras do Brasil S A	Cessão Parcial	26/03/2002		830.134/1998	Incluído via Minutas

Documentos que compõem o processo:

Nenhuma informação sobre documentos apresentados para esse processo.

Eventos:

Descrição	Data
255 - AUT PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI	18/11/2013
252 - AUT PESQ/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA CONCEDIDO	19/09/2013
251 - AUT PESQ/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA SOLICITADO	06/08/2013
250 - AUT PESQ/EXIGÊNCIA PUBLICADA	11/06/2013
255 - AUT PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI	22/01/2007
250 - AUT PESQ/EXIGÊNCIA PUBLICADA	23/11/2006
290 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ FINAL APRESENTADO	02/04/2002
327 - AUT PESQ/DESPACHO RETIFICACAO ALVARÁ PUB	22/03/2002
264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO	31/01/2002
540 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS -CESSÃO PARCIAL EFETIVADA	08/10/2001
175 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS -CESSÃO PARCIAL APROVADA	04/10/2001
236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	31/07/2001
545 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS -CESSÃO PARCIAL PROTOCOLIZADA	31/05/2001
264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO	12/01/2001
264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO	24/01/2000
209 - AUT PESQ/INICIO DE PESQUISA COMUNICADO	01/12/1999
323 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 03 ANOS PUBL	11/08/1999
136 - REQ PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	17/02/1998
100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO	22/01/1998

IMPORTANTE: este serviço possui caráter meramente informativo e, portanto, não dispensa o uso dos instrumentos oficiais pertinentes para produção de efeitos legais. As informações são disponibilizadas no momento e na forma em que são inseridas na base de dados pelos servidores e colaboradores do DNPM.

Dados básicos do processo

Número do processo: 830.403/2011

Tipo de requerimento: Requerimento de Disponibilidade para pesquisa

Fase atual: Autorização de Pesquisa

Ativo: Sim

Superintendência: Superintendência / MG

UF: MG

Unidade protocolizadora: MINAS GERAIS

Data Protocolo: 11/02/2011 09:43:00

Data Prioridade: 12/09/2000 00:00:00

	Tipo de Relação	CPF/CNPJ	Nome	Responsabilidade/Representação	Prazo de Arrendamento	Data de Início	Data Final
Pessoas relacionadas:	Titular\Requerente	359.654.876-49	Gil Fioravante Frade			11/02/2011	
	Representante Legal	154.872.616-87	José Moreira Filho			11/02/2011	
	Responsável Técnico	154.872.616-87	José Moreira Filho			11/02/2011	

Número do processo

de Cadastro da Empresa:

	Número	Descrição	Tipo do Título	Situação do Título	Data de publicação	Data Vencimento
Títulos:	3706	APU3 AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 03 ANOS PUB	Alvará de Pesquisa	Outorgado	06/04/2011	06/04/2014

Substâncias:

Nome	Tipo de uso	Data de início	Data final	Motivo de encerramento
MINÉRIO DE FERRO	Industrial	11/02/2011		
MINÉRIO DE OURO	Industrial	11/02/2011		

Municípios:

Nome
DORES DE GUANHÃES /MG
SENHORA DO PORTO /MG

Condição de propriedade do solo:

Tipo
Propriedade de terceiros

Processos associados:

Processo	Titular	Tipo de associação	Data da associação	Data da desassociação	Processo Original	Observação
830.403/2011	Gil Fioravante Frade	Disponibilidade	11/02/2011		831.839/2000	*

Documentos que compõem o processo:

Documento	Data de protocolo
Plano dos trabalhos de pesquisa	11/02/2011
Prova de recolhimento de emolumentos	11/02/2011
A.R.T. do plano de pesquisa	11/02/2011

Eventos:

Descrição	Data
264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO	30/07/2013
264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO	31/07/2012
264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO	28/07/2011
323 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 03 ANOS PUBL	06/04/2011
100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO	11/02/2011

IMPORTANTE: este serviço possui caráter meramente informativo e, portanto, não dispensa o uso dos instrumentos oficiais pertinentes para produção de efeitos legais. As informações são disponibilizadas no momento e na forma em que são inseridas na base de dados pelos servidores e colaboradores do DNPM.

Dados básicos do processo

Número do processo: 830.944/2011

Tipo de requerimento: Requerimento de Disponibilidade para pesquisa

Fase atual: Autorização de Pesquisa

Ativo: Sim

Superintendência: Superintendência / MG

UF: MG

Unidade protocolizadora: MINAS GERAIS

Data Protocolo: 01/04/2011 10:28:00

Data Prioridade: 01/08/2001 00:00:00

	Tipo de Relação	CPF/CNPJ	Nome	Responsabilidade/Representação	Prazo de Arrendamento	Data de Início	Data Final
Pessoas relacionadas:	Titular\Requerente	08.959.093/0001-98	Terrativa Minerais S.a.			01/04/2011	
	Representante Legal	573.152.136-00	Nilza Helena Quintão			01/04/2011	
	Responsável Técnico	573.152.136-00	Nilza Helena Quintão			01/04/2011	

Número do processo de Cadastro da Empresa: 931.946/2008

Títulos:	Número	Descrição	Tipo do Título	Situação do Título	Data de publicação	Data Vencimento
	6253	APU3 AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 03 ANOS PUB	Alvará de Pesquisa	Outorgado	18/05/2011	18/05/2014

Substâncias:

Nome	Tipo de uso	Data de início	Data final	Motivo de encerramento
MINÉRIO DE FERRO	Industrial	01/04/2011		

Municípios:

Nome
DORES DE GUANHÃES /MG

Condição de propriedade do solo:

Tipo
Propriedade de terceiros

Processos associados:

Processo	Titular	Tipo de associação	Data da associação	Data da desassociação	Processo Original	Observação
830.944/2011	TERRATIVA MINERAIS S.A.	Disponibilidade	01/04/2011		831.726/2001	*

Documentos que compõem o processo:

Documento	Data de protocolo
Plano dos trabalhos de pesquisa	01/04/2011
Prova de recolhimento de emolumentos	01/04/2011
A.R.T. do plano de pesquisa	01/04/2011

Eventos:

Descrição	Data
278 - AUT PESQ/RENUNCIA ALVARÁ PESQ PROTOCOLIZ	03/04/2012
209 - AUT PESQ/INICIO DE PESQUISA COMUNICADO	15/07/2011
264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO	14/07/2011
323 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 03 ANOS PUBL	18/05/2011
136 - REQ PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	29/04/2011
100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO	01/04/2011

IMPORTANTE: este serviço possui caráter meramente informativo e, portanto, não dispensa o uso dos instrumentos oficiais pertinentes para produção de efeitos legais. As informações são disponibilizadas no momento e na forma em que são inseridas na base de dados pelos servidores e colaboradores do DNPM.

Dados básicos do processo

Número do processo: 831.126/2011

Tipo de requerimento: Requerimento de Autorização de Pesquisa

Fase atual: Autorização de Pesquisa

Ativo: Sim

Superintendência: Superintendência / MG

UF: MG

Unidade protocolizadora: MINAS GERAIS

Data Protocolo: 15/04/2011 14:50:00

Data Prioridade: 15/04/2011 14:49:31

	Tipo de Relação	CPF/CNPJ	Nome	Responsabilidade/Representação	Prazo de Arrendamento	Data de Início	Data Final
Pessoas relacionadas:	Titular\Requerente	39.282.298/0001-05	Mineração Corcovado de Minas Ltda.			15/04/2011	
	Representante Legal	264.244.876-20	Maurício Vieira de Souza			15/04/2011	
	Responsável Técnico	264.244.876-20	Maurício Vieira de Souza			15/04/2011	

Número do processo de Cadastro da Empresa: 000.032/1993

	Número	Descrição	Tipo do Título	Situação do Título	Data de publicação	Data Vencimento
Títulos:	16028	APU2 AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 02 ANOS PUBL	Alvará de Pesquisa	Outorgado	07/10/2011	07/10/2013

Substâncias:

Nome	Tipo de uso	Data de início	Data final	Motivo de encerramento
GRANITO	Revestimento	15/04/2011		

Municípios:

Nome
DORES DE GUANHÃES /MG

Condição de propriedade do solo:

Tipo
Propriedade de terceiros

Processos associados:

Nenhum processo associado.

Documentos que compõem o processo:

Documento	Data de protocolo

Memorial descritivo	15/04/2011
Planta de situação da área	15/04/2011
Plano dos trabalhos de pesquisa	15/04/2011
Orçamento de pesquisa	15/04/2011
Cronograma de pesquisa	15/04/2011
Prova de recolhimento de emolumentos	15/04/2011
A.R.T. do plano de pesquisa	15/04/2011
A.R.T. do memorial descritivo	15/04/2011
A.R.T. da planta de situação/detalhe	15/04/2011

Eventos:

Descrição	Data
264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO	30/01/2013
264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO	30/01/2012
209 - AUT PESQ/INICIO DE PESQUISA COMUNICADO	24/11/2011
322 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 02 ANOS PUBL	07/10/2011
100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO	15/04/2011

IMPORTANTE: este serviço possui caráter meramente informativo e, portanto, não dispensa o uso dos instrumentos oficiais pertinentes para produção de efeitos legais. As informações são disponibilizadas no momento e na forma em que são inseridas na base de dados pelos servidores e colaboradores do DNPM.

Dados básicos do processo

Número do processo: 831.242/1998

Tipo de requerimento: Requerimento de Autorização de Pesquisa

Fase atual: Requerimento de Lavra

Ativo: Sim

Superintendência: Superintendência / MG

UF: MG

Unidade protocolizadora: Unid. Protocolizadora 3

Data Protocolo: 05/08/1998 00:00:00

Data Prioridade: 05/08/1998 00:00:00

Pessoas relacionadas:

Tipo de Relação	CPF/CNPJ	Nome	Responsabilidade/Representação	Prazo de Arrendamento	Data de Início	Data Final
Titular\Requerente	62.644.505/0001-46	Monte Santo Mineradora e Exportadora S A			21/05/2001	
Responsável Técnico Memorial Descritivo	010.971.996-49	Pedro Wellington Furtado Mendes	***		05/08/1998	
Titular\Requerente	033.664.418-36	Paulo Akira Ono			05/08/1998	21/05/2001

Número do processo de Cadastro da Empresa: 001.906/2000

Títulos:

Número	Descrição	Tipo do Título	Situação do Título	Data de publicação	Data Vencimento
1267	APU2 AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 02 ANOS PUBL	Alvará de Pesquisa	Outorgado	04/01/2000	04/01/2002

Substâncias:

Nome	Tipo de uso	Data de início	Data final	Motivo de encerramento
GNAISSE	Não informado	05/08/1998		

Municípios:

Nome
DORES DE GUANHÃES /MG

Condição de propriedade do solo:

Não há informação sobre a propriedade do solo.

Processos associados:

Nenhum processo associado.

Documentos que compõem o processo:

Nenhuma informação sobre documentos apresentados para esse processo.

Eventos:

Descrição	Data
365 - REQ LAV/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLIZ	15/04/2009
362 - REQ LAV/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA SOLICITADO	06/03/2009
361 - REQ LAV/EXIGÊNCIA PUBLICADA	04/11/2008
350 - REQ LAV/REQUERIMENTO LAVRA PROTOCOLIZADO	26/04/2004
317 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ APROV ART 30 I CM PUBL	03/12/2003
215 - AUT PESQ/VISTORIA REALIZADA -REEMBOLSO PROTOCOLIZADO	28/10/2003
290 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ FINAL APRESENTADO	04/09/2001
264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO	31/07/2001
282 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS -CESSÃO TOTAL EFETIVADA	04/06/2001
281 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS -CESSÃO TOTAL APROVADA	21/05/2001
255 - AUT PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI	18/10/2000
250 - AUT PESQ/EXIGÊNCIA PUBLICADA	20/09/2000
264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO	31/07/2000
249 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS -CESSÃO TOTAL PROTOCOLIZADA	26/01/2000
322 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 02 ANOS PUBL	04/01/2000
100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO	05/08/1998

IMPORTANTE: este serviço possui caráter meramente informativo e, portanto, não dispensa o uso dos instrumentos oficiais pertinentes para produção de efeitos legais. As informações são disponibilizadas no momento e na forma em que são inseridas na base de dados pelos servidores e colaboradores do DNPM.

Dados básicos do processo

Número do processo: 831.243/1998

Tipo de requerimento: Requerimento de Autorização de Pesquisa

Fase atual: Requerimento de Lavra

Ativo: Sim

Superintendência: Superintendência / MG

UF: MG

Unidade protocolizadora: Unid. Protocolizadora 3

Data Protocolo: 05/08/1998 00:00:00

Data Prioridade: 05/08/1998 00:00:00

Pessoas relacionadas:

Tipo de Relação	CPF/CNPJ	Nome	Responsabilidade/Representação	Prazo de Arrendamento	Data de Início	Data Final
Titular\Requerente	62.644.505/0001-46	Monte Santo Mineradora e Exportadora S A			21/11/2000	
Responsável Técnico Memorial Descritivo	010.971.996-49	Pedro Wellington Furtado Mendes	***		05/08/1998	
Titular\Requerente	033.664.418-36	Paulo Akira Ono			05/08/1998	21/11/2000

Número do processo de Cadastro da Empresa: 001.906/2000

Títulos:

Número	Descrição	Tipo do Título	Situação do Título	Data de publicação	Data Vencimento
5117	APU2 AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 02 ANOS PUBL	***	Concedido (anterior à carga)	26/08/1999	26/08/2001

Substâncias:

Nome	Tipo de uso	Data de início	Data final	Motivo de encerramento
GNAISSE	Não informado	05/08/1998		

Municípios:

Nome
DORES DE GUANHÃES /MG

Condição de propriedade do solo:

Não há informação sobre a propriedade do solo.

Processos associados:

Nenhum processo associado.

Documentos que compõem o processo:

Nenhuma informação sobre documentos apresentados para esse processo.

Eventos:

Descrição	Data
365 - REQ LAV/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLIZ	15/04/2009
362 - REQ LAV/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA SOLICITADO	06/03/2009
361 - REQ LAV/EXIGÊNCIA PUBLICADA	04/11/2008
350 - REQ LAV/REQUERIMENTO LAVRA PROTOCOLIZADO	26/04/2004
317 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ APROV ART 30 I CM PUBL	13/05/2003
290 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ FINAL APRESENTADO	24/08/2001
264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO	31/01/2001
282 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS -CESSÃO TOTAL EFETIVADA	29/11/2000
281 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS -CESSÃO TOTAL APROVADA	21/11/2000
255 - AUT PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI	18/10/2000
255 - AUT PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI	18/07/2000
264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO	28/01/2000
249 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS -CESSÃO TOTAL PROTOCOLIZADA	26/01/2000
322 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 02 ANOS PUBL	26/08/1999
100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO	05/08/1998

IMPORTANTE: este serviço possui caráter meramente informativo e, portanto, não dispensa o uso dos instrumentos oficiais pertinentes para produção de efeitos legais. As informações são disponibilizadas no momento e na forma em que são inseridas na base de dados pelos servidores e colaboradores do DNPM.

Dados básicos do processo

Número do processo: 831.244/1998

Tipo de requerimento: Requerimento de Autorização de Pesquisa

Fase atual: Requerimento de Lavra

Ativo: Sim

Superintendência: Superintendência / MG

UF: MG

Unidade protocolizadora: Unid. Protocolizadora 3

Data Protocolo: 05/08/1998 00:00:00

Data Prioridade: 05/08/1998 00:00:00

Pessoas relacionadas:

Tipo de Relação	CPF/CNPJ	Nome	Responsabilidade/Representação	Prazo de Arrendamento	Data de Início	Data Final
Titular\Requerente	62.644.505/0001-46	Monte Santo Mineradora e Exportadora S A			21/11/2000	
Responsável Técnico Memorial Descritivo	010.971.996-49	Pedro Wellington Furtado Mendes	***		05/08/1998	
Titular\Requerente	033.664.418-36	Paulo Akira Ono			05/08/1998	21/11/2000

Número do processo de Cadastro da Empresa: 001.906/2000

Títulos:

Número	Descrição	Tipo do Título	Situação do Título	Data de publicação	Data Vencimento
5118	APU2 AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 02 ANOS PUBL	***	Concedido (anterior à carga)	26/08/1999	26/08/2001

Substâncias:

Nome	Tipo de uso	Data de início	Data final	Motivo de encerramento
GNAISSE	Não informado	05/08/1998		

Municípios:

Nome
DORES DE GUANHÃES /MG

Condição de propriedade do solo:

Não há informação sobre a propriedade do solo.

Processos associados:

Nenhum processo associado.

Documentos que compõem o processo:

--

Nenhuma informação sobre documentos apresentados para esse processo.

Eventos:

Descrição	Data
365 - REQ LAV/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLIZ	15/04/2009
362 - REQ LAV/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA SOLICITADO	06/03/2009
361 - REQ LAV/EXIGÊNCIA PUBLICADA	04/11/2008
350 - REQ LAV/REQUERIMENTO LAVRA PROTOCOLIZADO	26/04/2004
317 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ APROV ART 30 I CM PUBL	24/04/2003
290 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ FINAL APRESENTADO	24/08/2001
264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO	31/01/2001
282 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS -CESSÃO TOTAL EFETIVADA	29/11/2000
281 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS -CESSÃO TOTAL APROVADA	21/11/2000
255 - AUT PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI	18/10/2000
255 - AUT PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI	18/07/2000
264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO	31/01/2000
264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO	28/01/2000
249 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS -CESSÃO TOTAL PROTOCOLIZADA	26/01/2000
322 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 02 ANOS PUBL	26/08/1999
100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO	05/08/1998

IMPORTANTE: este serviço possui caráter meramente informativo e, portanto, não dispensa o uso dos instrumentos oficiais pertinentes para produção de efeitos legais. As informações são disponibilizadas no momento e na forma em que são inseridas na base de dados pelos servidores e colaboradores do DNPM.



Dados básicos do processo

Número do processo: 831.339/2013

Tipo de requerimento: Requerimento de Autorização de Pesquisa

Fase atual: Requerimento de Pesquisa

Ativo: Sim

Superintendência: Superintendência / MG

UF: MG

Unidade protocolizadora: MINAS GERAIS

Data Protocolo: 09/05/2013 08:17:00

Data Prioridade: 09/05/2013 08:16:41

Pessoas relacionadas:

Tipo de Relação	CPF/CNPJ	Nome	Responsabilidade/Representação	Prazo de Arrendamento	Data de Início	Data Final
Titular\Requerente	07.280.781/0001-64	Mineração Vale Du Granito Ltda.			09/05/2013	
Representante Legal	024.473.827-07	Cláudia Nobre D'almeida Maia			09/05/2013	
Responsável Técnico	080.689.127-03	Daniel Bravo Pinheiro Miranda			09/05/2013	

Número do processo de Cadastro da Empresa: 000.257/2007

Títulos: Nenhum título associado.

Substâncias:

Nome	Tipo de uso	Data de início	Data final	Motivo de encerramento
GRANITO	Revestimento	09/05/2013		

Municípios:

Nome
DORES DE GUANHÃES /MG

Condição de propriedade do solo:

Tipo
Propriedade de terceiros

Processos associados:

Nenhum processo associado.

Documentos que compõem o processo:

Documento	Data de protocolo
Memorial descritivo	09/05/2013
Planta de situação da área	09/05/2013

Plano dos trabalhos de pesquisa	09/05/2013
Orçamento de pesquisa	09/05/2013
Cronograma de pesquisa	09/05/2013
Prova de recolhimento de emolumentos	09/05/2013
A.R.T. do plano de pesquisa	09/05/2013
A.R.T. do memorial descritivo	09/05/2013
A.R.T. da planta de situação/detalhe	09/05/2013

Eventos:

Descrição	Data
100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO	09/05/2013

IMPORTANTE: este serviço possui caráter meramente informativo e, portanto, não dispensa o uso dos instrumentos oficiais pertinentes para produção de efeitos legais. As informações são disponibilizadas no momento e na forma em que são inseridas na base de dados pelos servidores e colaboradores do DNPM.

Dados básicos do processo

Número do processo: 831.726/2001

Tipo de requerimento: Requerimento de Autorização de Pesquisa

Fase atual: Disponibilidade

Ativo: Sim

Superintendência: Superintendência / MG

UF: MG

Unidade protocolizadora: Unid. Protocolizadora 3

Data Protocolo: 01/08/2001 00:00:00

Data Prioridade: 01/08/2001 00:00:00

	Tipo de Relação	CPF/CNPJ	Nome	Responsabilidade/Representação	Prazo de Arrendamento	Data de Início	Data Final
Pessoas relacionadas:	Titular\Requerente	28.396.794/0001-73	Pedreiras do Brasil S A			01/08/2001	
	Responsável Técnico Memorial Descritivo	771.878.817-20	Luiz Carlos Tobias da Silva	Diversos		01/08/2001	
	Representante Legal	771.878.817-20	Luiz Carlos Tobias da Silva	Procuração		01/08/2001	

Número do processo de Cadastro da Empresa: 901.654/1984

	Número	Descrição	Tipo do Título	Situação do Título	Data de publicação	Data Vencimento
Títulos:	9642	APU2 AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 02 ANOS PUBL	Alvará de Pesquisa	Outorgado	31/10/2001	31/10/2003

Substâncias:

Nome	Tipo de uso	Data de início	Data final	Motivo de encerramento
GRANITO	Industrial	07/08/2001		

Municípios:

Nome
GUANHÃES /MG

Condição de propriedade do solo:

Tipo
Propriedade de terceiros

Processos associados:

Processo	Titular	Tipo de associação	Data da associação	Data da desassociação	Processo Original	Observação
830.944/2011	TERRATIVA MINERAIS	Disponibilidade	01/04/2011		831.726/2001	*

S.A.					
------	--	--	--	--	--

Documentos que compõem o processo:

Documento	Data de protocolo
Memorial descritivo	07/08/2001
Planta de situação da área	07/08/2001
Plano dos trabalhos de pesquisa	07/08/2001
Orçamento de pesquisa	07/08/2001
Cronograma de pesquisa	07/08/2001
Prova de recolhimento de emolumentos	07/08/2001
A.R.T. do plano de pesquisa	07/08/2001
A.R.T. do memorial descritivo	07/08/2001
A.R.T. da planta de situação/detalhe	07/08/2001

Eventos:

Descrição	Data
303 - DISPONIB/CONSID PRIORITARIO- EDITAL PESQUISA PUB	23/02/2011
312 - DISPONIB/HABILIT EDITAL DISPONIBI P/PESQ	22/06/2009
1341 - AUT PESQ/ÁREA DISPONIBILIDADE PARA PESQUISA - EDITAL	23/04/2009
318 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ NÃO APV ART 30 II CM PUB	02/01/2009
250 - AUT PESQ/EXIGÊNCIA PUBLICADA	11/02/2008
227 - AUT PESQ/PAGAMENTO MULTA EFETUADO	27/12/2006
224 - AUT PESQ/AUTO INFRAÇÃO MULTA PUBLICADA	22/12/2006
290 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ FINAL APRESENTADO	31/10/2003
209 - AUT PESQ/INICIO DE PESQUISA COMUNICADO	21/08/2003
264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO	31/01/2003
264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO	31/01/2002
322 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 02 ANOS PUBL	31/10/2001
100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO	01/08/2001

IMPORTANTE: este serviço possui caráter meramente informativo e, portanto, não dispensa o uso dos instrumentos oficiais pertinentes para produção de efeitos legais. As informações são disponibilizadas no momento e na forma em que são inseridas na base de dados pelos servidores e colaboradores do DNPM.

Dados básicos do processo

Número do processo: 832.039/1988

Tipo de requerimento: Requerimento de Autorização de Pesquisa

Fase atual: Requerimento de Lavra

Ativo: Sim

Superintendência: Superintendência / MG

UF: MG

Unidade protocolizadora: Unid. Protocolizadora 3

Data Protocolo: 10/11/1988 00:00:00

Data Prioridade: 10/11/1988 00:00:00

Pessoas relacionadas:	Tipo de Relação	CPF/CNPJ	Nome	Responsabilidade/Representação	Prazo de Arrendamento	Data de Início	Data Final
	Titular\Requerente	05.966.265/0001-62	R. P. Menechini			02/06/2004	
	Responsável Técnico Memorial Descritivo	010.971.996-49	Pedro Wellington Furtado Mendes	***		10/11/1988	
	Titular\Requerente	526.147.606-25	Rogeria Pinheiro Menechini			02/06/2004	02/06/2004
	Titular\Requerente	129.821.806-34	Stael de Alvarenga Pereira Costa			10/11/1988	02/06/2004

Número do processo de Cadastro da Empresa: 000.453/2004

Títulos:	Número	Descrição	Tipo do Título	Situação do Título	Data de publicação	Data Vencimento
	2182	ALVR ALVARÁ DE PESQUISA	Alvará de Pesquisa	Concedido (anterior à carga)	02/10/1995	

Substâncias:

Nome	Tipo de uso	Data de início	Data final	Motivo de encerramento
GRANITO	Não informado	10/11/1988		

Municípios:

Nome
DORES DE GUANHÃES /MG

Condição de propriedade do solo: Não há informação sobre a propriedade do solo.

Processos associados:

Nenhum processo associado.

Documentos que compõem o processo:

Nenhuma informação sobre documentos apresentados para esse processo.

Eventos:

Descrição	Data
361 - REQ LAV/EXIGÊNCIA PUBLICADA	21/05/2008
336 - REQ LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	16/06/2006
361 - REQ LAV/EXIGÊNCIA PUBLICADA	09/12/2005
365 - REQ LAV/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLIZ	28/09/2005
362 - REQ LAV/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA SOLICITADO	25/04/2005
361 - REQ LAV/EXIGÊNCIA PUBLICADA	02/03/2005
336 - REQ LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	24/02/2005
336 - REQ LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	21/02/2005
336 - REQ LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	03/02/2005
336 - REQ LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	04/01/2005
332 - REQ LAV/TRANSF DIREITOS -CESSÃO TOTAL DIREITO REQ LAV EFETIV	22/06/2004
331 - REQ LAV/TRANSF DIREITOS -CESSÃO TOTAL DIREITO REQ LAV APROV	02/06/2004
330 - REQ LAV/TRANSF DIREITOS -CESSÃO TOTAL DIREITO REQ LAV PROT	09/02/2004
350 - REQ LAV/REQUERIMENTO LAVRA PROTOCOLIZADO	09/02/2004
236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	14/10/2003
249 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS -CESSÃO TOTAL PROTOCOLIZADA	14/10/2003
236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	21/02/2002
317 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ APROV ART 30 I CM PUBL	02/03/2001
290 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ FINAL APRESENTADO	18/05/1998
236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	18/05/1998
236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	20/11/1996
240 - AUT PESQ/DEFESA APRESENTADA	23/10/1996
237 - AUT PESQ/INSTAURA PROC ADM CAD/NULID ALVARÁ PUBL	30/08/1996
240 - AUT PESQ/DEFESA APRESENTADA	03/07/1996
237 - AUT PESQ/INSTAURA PROC ADM CAD/NULID ALVARÁ PUBL	03/06/1996
201 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA PUBLICADO	02/10/1995
138 - REQ PESQ/CONVITE PAGAM TAXA ALVARÁ PUBLI	19/09/1995
140 - REQ PESQ/COMPROV PAGAM TAXA ALVARÁ PROTO	18/09/1995
105 - REQ PESQ/COMPLEMENTACAO REQ PESQ PROTOCO	14/12/1988
104 - REQ PESQ/REQ PESQUISA INCOMPLETO PROTOCO	10/11/1988

IMPORTANTE: este serviço possui caráter meramente informativo e, portanto, não dispensa o uso dos instrumentos oficiais pertinentes para produção de efeitos legais. As informações são disponibilizadas no momento e na forma em que são inseridas na base de dados pelos servidores e colaboradores do DNPM.



Dados básicos do processo

Número do processo: 832.332/1999

Tipo de requerimento: Requerimento de Autorização de Pesquisa

Fase atual: Requerimento de Lavra

Ativo: Sim

Superintendência: Superintendência / MG

UF: MG

Unidade protocolizadora: Unid. Protocolizadora 3

Data Protocolo: 14/12/1999 00:00:00

Data Prioridade: 14/12/1999 00:00:00

	Tipo de Relação	CPF/CNPJ	Nome	Responsabilidade/Representação	Prazo de Arrendamento	Data de Início	Data Final
Pessoas relacionadas:	Titular\Requerente	28.396.794/0001-73	Pedreiras do Brasil S A			06/05/2003	
	Responsável Técnico Memorial Descritivo	771.878.817-20	Luiz Carlos Tobias da Silva	***		14/12/1999	
	Titular\Requerente	572.628.376-72	Everaldo Luiz de Freitas			14/12/1999	06/05/2003

Número do processo de Cadastro da Empresa: 901.654/1984

Títulos:	Número	Descrição	Tipo do Título	Situação do Título	Data de publicação	Data Vencimento
	18026	AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA DE CESSÃO	Alvará de Pesquisa	Outorgado	27/09/2000	14/04/2002

Substâncias:

Nome	Tipo de uso	Data de início	Data final	Motivo de encerramento
GRANITO	Não informado	14/12/1999		

Municípios:

Nome
DORES DE GUANHÃES /MG

Condição de propriedade do solo: Não há informação sobre a propriedade do solo.

Processos associados:

Nenhum processo associado.

Documentos que compõem o processo:

Nenhuma informação sobre documentos apresentados para esse processo.

Eventos:

Descrição	Data
393 - REQ LAV/PEDIDO RECONSIDERAÇÃO NEGADO PUB	02/04/2013
1041 - REQ LAV/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA LICENÇA AMBIENTAL PROTOC	14/12/2012
365 - REQ LAV/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLIZ	12/07/2012
361 - REQ LAV/EXIGÊNCIA PUBLICADA	15/05/2012
350 - REQ LAV/REQUERIMENTO LAVRA PROTOCOLIZADO	05/06/2008
312 - DISPONIB/HABILIT EDITAL DISPONIBI P/PESQ	30/05/2008
261 - AUT PESQ/PEDIDO RECONSIDERAÇÃO PROTOCOL	21/05/2008
236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	01/04/2008
291 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ APROV C/REDUC ÁREA PUB	31/03/2008
236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	19/02/2008
255 - AUT PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI	03/08/2007
255 - AUT PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI	23/07/2007
236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	13/07/2007
250 - AUT PESQ/EXIGÊNCIA PUBLICADA	22/05/2007
2 - DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	04/04/2007
694 - PAGAMENTO VISTORIA FISCALIZAÇÃO EFETUADO	26/03/2007
236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	06/02/2007
285 - AUT PESQ/GUIA UTILIZAÇÃO AUTORIZADA PUBLICADA	07/11/2003
236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	05/11/2003
283 - AUT PESQ/GUIA UTILIZAÇÃO REQUERIMENTO PROTOC	11/08/2003
282 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS -CESSÃO TOTAL EFETIVADA	16/05/2003
281 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS -CESSÃO TOTAL APROVADA	06/05/2003
236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	30/09/2002
249 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS -CESSÃO TOTAL PROTOCOLIZADA	27/09/2002
194 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS -CESSÃO PARCIAL NEGADA	26/09/2002
236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	23/04/2001
236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	16/04/2001
290 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ FINAL APRESENTADO	16/04/2001
236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	09/03/2001
264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO	16/01/2001
176 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA DE CESSÃO PUB	27/09/2000
175 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS -CESSÃO PARCIAL APROVADA	24/07/2000
100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO	14/12/1999

IMPORTANTE: este serviço possui caráter meramente informativo e, portanto, não dispensa o uso dos instrumentos oficiais pertinentes para produção de efeitos legais. As informações são disponibilizadas no momento e na forma em que são inseridas na base de dados pelos servidores e colaboradores do DNPM.

Dados básicos do processo

Número do processo: 832.633/1995

Tipo de requerimento: Requerimento de Autorização de Pesquisa

Fase atual: Autorização de Pesquisa

Ativo: Sim

Superintendência: Superintendência / MG

UF: MG

Unidade protocolizadora: Unid. Protocolizadora 3

Data Protocolo: 04/05/1995 00:00:00

Data Prioridade: 04/05/1995 00:00:00

	Tipo de Relação	CPF/CNPJ	Nome	Responsabilidade/Representação	Prazo de Arrendamento	Data de Início	Data Final
Pessoas relacionadas:	Titular\Requerente	28.396.794/0001-73	Pedreiras do Brasil S A			02/10/2002	
	Responsável Técnico Memorial Descritivo	000.000.000-01	Luis Antonio da Costa	***		04/05/1995	
	Titular\Requerente	65.119.166/0001-77	Brasroma Mineração, Comércio e Indústria Ltda			04/05/1995	02/10/2002

Número do processo de Cadastro da Empresa: 901.654/1984

Títulos:	Número	Descrição	Tipo do Título	Situação do Título	Data de publicação	Data Vencimento
	3089	APU3 AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 03 ANOS PUB	***	Concedido (anterior à carga)	22/03/1999	22/03/2002

Substâncias:

Nome	Tipo de uso	Data de início	Data final	Motivo de encerramento
OURO	Não informado	04/05/1995		

Municípios:

Nome
DORES DE GUANHÃES /MG
SENHORA DO PORTO /MG

Condição de propriedade do solo: Não há informação sobre a propriedade do solo.

Processos associados:

Nenhum processo associado.

Documentos que compõem o processo:

Nenhuma informação sobre documentos apresentados para esse processo.

Eventos:

Descrição	Data
282 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS -CESSÃO TOTAL EFETIVADA	15/10/2002
281 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS -CESSÃO TOTAL APROVADA	02/10/2002
290 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ FINAL APRESENTADO	22/03/2002
227 - AUT PESQ/PAGAMENTO MULTA EFETUADO	22/02/2002
224 - AUT PESQ/AUTO INFRAÇÃO MULTA PUBLICADA	24/01/2002
214 - AUT PESQ/COMUNICACAO OCORR OUTRA SUBSTANCI	11/01/2002
236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	19/09/2001
264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO	22/08/2001
642 - AUT PESQ/PAGAMENTO MULTA EFETUADO-TAH	31/07/2001
249 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS -CESSÃO TOTAL PROTOCOLIZADA	31/07/2001
264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO	31/07/2001
323 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 03 ANOS PUBL	22/03/1999
135 - REQ PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI	26/01/1999
131 - REQ PESQ/EXIGÊNCIA PUBLICADA	27/11/1998
136 - REQ PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	12/11/1997
105 - REQ PESQ/COMPLEMENTACAO REQ PESQ PROTOCO	30/06/1995
104 - REQ PESQ/REQ PESQUISA INCOMPLETO PROTOCO	04/05/1995

IMPORTANTE: este serviço possui caráter meramente informativo e, portanto, não dispensa o uso dos instrumentos oficiais pertinentes para produção de efeitos legais. As informações são disponibilizadas no momento e na forma em que são inseridas na base de dados pelos servidores e colaboradores do DNPM.

Dados básicos do processo

Número do processo: 833.188/2006

Tipo de requerimento: Requerimento de Autorização de Pesquisa

Fase atual: Disponibilidade

Ativo: Sim

Superintendência: Superintendência / MG

UF: MG

Unidade protocolizadora: MINAS GERAIS

Data Protocolo: 21/09/2006 09:05:00

Data Prioridade: 21/09/2006 09:05:00

Pessoas relacionadas:	Tipo de Relação	CPF/CNPJ	Nome	Responsabilidade/Representação	Prazo de Arrendamento	Data de Início	Data Final
	Responsável Técnico	248.054.676-49	Ricardo Pinho Lara	Plano de Pesquisa		21/09/2006	
Titular\Requerente	013.771.788-11	Ingo Gustav Wender			21/09/2006		
Representante Legal	248.054.676-49	Ricardo Pinho Lara	Procuração		21/09/2006		

Número do processo

de Cadastro da Empresa:

Títulos: Nenhum título associado.

Substâncias:

Nome	Tipo de uso	Data de início	Data final	Motivo de encerramento
MINÉRIO DE FERRO	Industrial	21/09/2006		

Municípios:

Nome
SENHORA DO PORTO /MG

Condição de propriedade do solo:

Tipo
Propriedade de terceiros

Processos associados:

Nenhum processo associado.

Documentos que compõem o processo:

Documento	Data de protocolo
Memorial descritivo	15/09/2006
Planta de situação da área	15/09/2006
Plano dos trabalhos de pesquisa	15/09/2006
Orçamento de pesquisa	15/09/2006
Cronograma de pesquisa	15/09/2006

Prova de recolhimento de emolumentos	15/09/2006
A.R.T. do plano de pesquisa	15/09/2006
A.R.T. do memorial descritivo	15/09/2006
A.R.T. da planta de situação/detalhe	15/09/2006

Eventos:

Descrição	Data
312 - DISPONIB/HABILIT EDITAL DISPONIBI P/PESQ	05/10/2012
312 - DISPONIB/HABILIT EDITAL DISPONIBI P/PESQ	05/10/2012
1340 - REQ PESQ/ÁREA DISPONIBILIDADE PARA PESQUISA - EDITAL	06/08/2012
157 - REQ PESQ/DESISTÊNCIA HOMOLOGADA PUB	07/05/2012
150 - REQ PESQ/DESISTENCIA PROTOCOLIZADA	03/04/2012
2 - DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	21/12/2007
100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO	21/09/2006

IMPORTANTE: este serviço possui caráter meramente informativo e, portanto, não dispensa o uso dos instrumentos oficiais pertinentes para produção de efeitos legais. As informações são disponibilizadas no momento e na forma em que são inseridas na base de dados pelos servidores e colaboradores do DNPM.

Dados básicos do processo

Número do processo: 833.827/2012

Tipo de requerimento: Requerimento de Autorização de Pesquisa

Fase atual: Requerimento de Pesquisa

Ativo: Sim

Superintendência: Superintendência / MG

UF: MG

Unidade protocolizadora: MINAS GERAIS

Data Protocolo: 07/11/2012 17:34:00

Data Prioridade: 07/11/2012 17:33:34

	Tipo de Relação	CPF/CNPJ	Nome	Responsabilidade/Representação	Prazo de Arrendamento	Data de Início	Data Final
Pessoas relacionadas:	Titular\Requerente	05.500.197/0001-41	Interfácil Mineração e Empreendimentos Ltda			07/11/2012	
	Representante Legal	154.872.616-87	José Moreira Filho			07/11/2012	
	Responsável Técnico	154.872.616-87	José Moreira Filho			07/11/2012	

Número do processo de Cadastro da Empresa: 931.741/2009

Títulos: Nenhum título associado.

Substâncias:

Nome	Tipo de uso	Data de início	Data final	Motivo de encerramento
MINÉRIO DE FERRO	Industrial	07/11/2012		

Municípios:

Nome
DORES DE GUANHÃES /MG
SENHORA DO PORTO /MG

Condição de propriedade do solo:

Tipo
Propriedade de terceiros

Processos associados:

Nenhum processo associado.

Documentos que compõem o processo:

Documento	Data de protocolo
Memorial descritivo	07/11/2012
Planta de situação da área	07/11/2012
Plano dos trabalhos de pesquisa	07/11/2012
Orçamento de pesquisa	07/11/2012

Cronograma de pesquisa	07/11/2012
Prova de recolhimento de emolumentos	07/11/2012
A.R.T. do plano de pesquisa	07/11/2012
A.R.T. do memorial descritivo	07/11/2012
A.R.T. da planta de situação/detalhe	07/11/2012

Eventos:

Descrição	Data
100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO	07/11/2012

IMPORTANTE: este serviço possui caráter meramente informativo e, portanto, não dispensa o uso dos instrumentos oficiais pertinentes para produção de efeitos legais. As informações são disponibilizadas no momento e na forma em que são inseridas na base de dados pelos servidores e colaboradores do DNPM.

Dados básicos do processo

Número do processo: 834.139/2007

Tipo de requerimento: Requerimento de Autorização de Pesquisa

Fase atual: Requerimento de Pesquisa

Ativo: Sim

Superintendência: Superintendência / MG

UF: MG

Unidade protocolizadora: MINAS GERAIS

Data Protocolo: 24/10/2007 10:39:00

Data Prioridade: 24/10/2007 10:39:00

	Tipo de Relação	CPF/CNPJ	Nome	Responsabilidade/Representação	Prazo de Arrendamento	Data de Início	Data Final
Pessoas relacionadas:	Responsável Técnico	024.368.767-20	Reginaldo Antonio Rugolo	Plano de Pesquisa		24/10/2007	
	Representante Legal	024.368.767-20	Reginaldo Antonio Rugolo	Procuração		24/10/2007	
	Titular\Requerente	02.359.572/0001-97	Anglo American Minério de Ferro Brasil S.a			24/10/2007	

Número do processo de Cadastro da Empresa: 000.379/2000

Títulos: Nenhum título associado.

Substâncias:

Nome	Tipo de uso	Data de início	Data final	Motivo de encerramento
MINÉRIO DE FERRO	Industrial	24/10/2007		

Municípios:

Nome
DORES DE GUANHÃES /MG
SENHORA DO PORTO /MG

Condição de propriedade do solo:

Tipo
Propriedade de terceiros

Processos associados:

Nenhum processo associado.

Documentos que compõem o processo:

Documento	Data de protocolo
Memorial descritivo	26/09/2007
Planta de situação da área	26/09/2007

Plano dos trabalhos de pesquisa	26/09/2007
Orçamento de pesquisa	26/09/2007
Cronograma de pesquisa	26/09/2007
Prova de recolhimento de emolumentos	26/09/2007
A.R.T. do plano de pesquisa	26/09/2007
A.R.T. do memorial descritivo	26/09/2007
A.R.T. da planta de situação/detalhe	26/09/2007

Eventos:

Descrição	Data
135 - REQ PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI	27/04/2009
131 - REQ PESQ/EXIGÊNCIA PUBLICADA	03/03/2009
136 - REQ PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	15/01/2009
2 - DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	10/06/2008
100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO	24/10/2007

IMPORTANTE: este serviço possui caráter meramente informativo e, portanto, não dispensa o uso dos instrumentos oficiais pertinentes para produção de efeitos legais. As informações são disponibilizadas no momento e na forma em que são inseridas na base de dados pelos servidores e colaboradores do DNPM.

Dados básicos do processo

Número do processo: 834.144/2007

Tipo de requerimento: Requerimento de Autorização de Pesquisa

Fase atual: Requerimento de Pesquisa

Ativo: Sim

Superintendência: Superintendência / MG

UF: MG

Unidade protocolizadora: MINAS GERAIS

Data Protocolo: 24/10/2007 10:49:00

Data Prioridade: 24/10/2007 10:49:00

	Tipo de Relação	CPF/CNPJ	Nome	Responsabilidade/Representação	Prazo de Arrendamento	Data de Início	Data Final
Pessoas relacionadas:	Responsável Técnico	024.368.767-20	Reginaldo Antonio Rugolo	Plano de Pesquisa		24/10/2007	
	Representante Legal	024.368.767-20	Reginaldo Antonio Rugolo	Procuração		24/10/2007	
	Titular\Requerente	02.359.572/0001-97	Anglo American Minério de Ferro Brasil S.a			24/10/2007	

Número do processo de Cadastro da Empresa: 000.379/2000

Títulos: Nenhum título associado.

Substâncias:

Nome	Tipo de uso	Data de início	Data final	Motivo de encerramento
MINÉRIO DE FERRO	Industrial	24/10/2007		

Municípios:

Nome
DORES DE GUANHÃES /MG

Condição de propriedade do solo:

Tipo
Propriedade de terceiros

Processos associados:

Nenhum processo associado.

Documentos que compõem o processo:

Documento	Data de protocolo
Memorial descritivo	26/09/2007
Planta de situação da área	26/09/2007
Plano dos trabalhos de pesquisa	26/09/2007

Orçamento de pesquisa	26/09/2007
Cronograma de pesquisa	26/09/2007
Prova de recolhimento de emolumentos	26/09/2007
A.R.T. do plano de pesquisa	26/09/2007
A.R.T. do memorial descritivo	26/09/2007
A.R.T. da planta de situação/detalhe	26/09/2007

Eventos:

Descrição	Data
135 - REQ PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI	27/04/2009
131 - REQ PESQ/EXIGÊNCIA PUBLICADA	03/04/2009
136 - REQ PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	15/01/2009
2 - DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	10/06/2008
100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO	24/10/2007

IMPORTANTE: este serviço possui caráter meramente informativo e, portanto, não dispensa o uso dos instrumentos oficiais pertinentes para produção de efeitos legais. As informações são disponibilizadas no momento e na forma em que são inseridas na base de dados pelos servidores e colaboradores do DNPM.

Dados básicos do processo

Número do processo: 834.146/2007

Tipo de requerimento: Requerimento de Autorização de Pesquisa

Fase atual: Autorização de Pesquisa

Ativo: Sim

Superintendência: Superintendência / MG

UF: MG

Unidade protocolizadora: MINAS GERAIS

Data Protocolo: 24/10/2007 10:53:00

Data Prioridade: 24/10/2007 10:53:00

Pessoas relacionadas:	Tipo de Relação	CPF/CNPJ	Nome	Responsabilidade/Representação	Prazo de Arrendamento	Data de Início	Data Final
	Responsável Técnico	024.368.767-20	Reginaldo Antonio Rugolo	Plano de Pesquisa		24/10/2007	
Representante Legal	024.368.767-20	Reginaldo Antonio Rugolo	Procuração		24/10/2007		
Titular\Requerente	02.359.572/0001-97	Anglo American Minério de Ferro Brasil S.a			24/10/2007		

Número do processo de Cadastro da Empresa: 000.379/2000

Títulos:	Número	Descrição	Tipo do Título	Situação do Título	Data de publicação	Data Vencimento
	11061	APU3 AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 03 ANOS PUB	Alvará de Pesquisa	Outorgado	04/08/2011	04/08/2014

Substâncias:

Nome	Tipo de uso	Data de início	Data final	Motivo de encerramento
MINÉRIO DE FERRO	Industrial	24/10/2007		

Municípios:

Nome
DORES DE GUANHÃES /MG
SENHORA DO PORTO /MG

Condição de propriedade do solo:

Tipo
Propriedade de terceiros

Processos associados:

Nenhum processo associado.

Documentos que compõem o processo:

Documento	Data de protocolo
Memorial descritivo	26/09/2007
Planta de situação da área	26/09/2007
Plano dos trabalhos de pesquisa	26/09/2007
Orçamento de pesquisa	26/09/2007
Cronograma de pesquisa	26/09/2007
Prova de recolhimento de emolumentos	26/09/2007
A.R.T. do plano de pesquisa	26/09/2007
A.R.T. do memorial descritivo	26/09/2007
A.R.T. da planta de situação/detalhe	26/09/2007

Eventos:

Descrição	Data
236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	01/02/2013
264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO	18/01/2013
236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	06/02/2012
264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO	27/01/2012
209 - AUT PESQ/INICIO DE PESQUISA COMUNICADO	09/09/2011
323 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 03 ANOS PUBL	04/08/2011
135 - REQ PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI	27/04/2009
131 - REQ PESQ/EXIGÊNCIA PUBLICADA	03/03/2009
136 - REQ PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	15/01/2009
2 - DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	10/06/2008
100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO	24/10/2007

IMPORTANTE: este serviço possui caráter meramente informativo e, portanto, não dispensa o uso dos instrumentos oficiais pertinentes para produção de efeitos legais. As informações são disponibilizadas no momento e na forma em que são inseridas na base de dados pelos servidores e colaboradores do DNPM.

Dados básicos do processo

Número do processo: 834.147/2011

Tipo de requerimento: Requerimento de Autorização de Pesquisa

Fase atual: Requerimento de Pesquisa

Ativo: Sim

Superintendência: Superintendência / MG

UF: MG

Unidade protocolizadora: MINAS GERAIS

Data Protocolo: 21/10/2011 09:32:00

Data Prioridade: 21/10/2011 09:31:53

Pessoas relacionadas:

Tipo de Relação	CPF/CNPJ	Nome	Responsabilidade/Representação	Prazo de Arrendamento	Data de Início	Data Final
Titular\Requerente	07.280.781/0001-64	Mineração Vale Du Granito Ltda.			21/10/2011	
Representante Legal	024.473.827-07	Cláudia Nobre D'almeida Maia			21/10/2011	
Responsável Técnico	080.689.127-03	Daniel Bravo Pinheiro Miranda			21/10/2011	

Número do processo de Cadastro da Empresa: 000.257/2007

Títulos: Nenhum título associado.

Substâncias:

Nome	Tipo de uso	Data de início	Data final	Motivo de encerramento
MINÉRIO DE FERRO	Industrial	21/10/2011		

Municípios:

Nome
DORES DE GUANHÃES /MG
GUANHÃES /MG

Condição de propriedade do solo:

Tipo
Propriedade de terceiros

Processos associados:

Nenhum processo associado.

Documentos que compõem o processo:

Documento	Data de protocolo
Memorial descritivo	21/10/2011

Planta de situação da área	21/10/2011
Plano dos trabalhos de pesquisa	21/10/2011
Orçamento de pesquisa	21/10/2011
Cronograma de pesquisa	21/10/2011
Prova de recolhimento de emolumentos	21/10/2011
A.R.T. do plano de pesquisa	21/10/2011
A.R.T. do memorial descritivo	21/10/2011
A.R.T. da planta de situação/detalhe	21/10/2011

Eventos:

Descrição	Data
136 - REQ PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	02/12/2013
136 - REQ PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	01/10/2013
180 - REQ PESQ/PEDIDO RECONSIDERAÇÃO PROTOCOLIZADO	26/09/2013
136 - REQ PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	19/08/2013
100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO	21/10/2011

IMPORTANTE: este serviço possui caráter meramente informativo e, portanto, não dispensa o uso dos instrumentos oficiais pertinentes para produção de efeitos legais. As informações são disponibilizadas no momento e na forma em que são inseridas na base de dados pelos servidores e colaboradores do DNPM.

Dados básicos do processo

Número do processo: 834.148/2007

Tipo de requerimento: Requerimento de Autorização de Pesquisa

Fase atual: Requerimento de Pesquisa

Ativo: Sim

Superintendência: Superintendência / MG

UF: MG

Unidade protocolizadora: MINAS GERAIS

Data Protocolo: 24/10/2007 10:57:00

Data Prioridade: 24/10/2007 10:57:00

	Tipo de Relação	CPF/CNPJ	Nome	Responsabilidade/Representação	Prazo de Arrendamento	Data de Início	Data Final
Pessoas relacionadas:	Representante Legal	024.368.767-20	Reginaldo Antonio Rugolo	Procuração		24/10/2007	
	Responsável Técnico	024.368.767-20	Reginaldo Antonio Rugolo	Plano de Pesquisa		24/10/2007	
	Titular\Requerente	02.359.572/0001-97	Anglo American Minério de Ferro Brasil S.a			24/10/2007	

Número do processo de Cadastro da Empresa: 000.379/2000

Títulos: Nenhum título associado.

Substâncias:

Nome	Tipo de uso	Data de início	Data final	Motivo de encerramento
MINÉRIO DE FERRO	Industrial	24/10/2007		

Municípios:

Nome
DORES DE GUANHÃES /MG
GUANHÃES /MG

Condição de propriedade do solo:

Tipo
Propriedade de terceiros

Processos associados:

Nenhum processo associado.

Documentos que compõem o processo:

Documento	Data de protocolo
Memorial descritivo	26/09/2007
Planta de situação da área	26/09/2007

Plano dos trabalhos de pesquisa	26/09/2007
Orçamento de pesquisa	26/09/2007
Cronograma de pesquisa	26/09/2007
Prova de recolhimento de emolumentos	26/09/2007
A.R.T. do plano de pesquisa	26/09/2007
A.R.T. do memorial descritivo	26/09/2007
A.R.T. da planta de situação/detalhe	26/09/2007

Eventos:

Descrição	Data
136 - REQ PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	19/02/2010
132 - REQ PESQ/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA SOLICITADO	11/09/2009
131 - REQ PESQ/EXIGÊNCIA PUBLICADA	20/07/2009
136 - REQ PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	15/01/2009
2 - DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	10/06/2008
100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO	24/10/2007

IMPORTANTE: este serviço possui caráter meramente informativo e, portanto, não dispensa o uso dos instrumentos oficiais pertinentes para produção de efeitos legais. As informações são disponibilizadas no momento e na forma em que são inseridas na base de dados pelos servidores e colaboradores do DNPM.

ANEXO II.1 – ESTUDO DE APP – ARQUIVO FOTOGRÁFICO

**CASA SEDE****VISTA GARAGEM / DEPÓSITO****PAIOL**



SANITÁRIO



CASA – ANA MARIA



VISTA GARAGEM / DEPÓSITO

**GALINHEIRO****CHIQUEIRO****ENGENHO ANTIGO**



DEPÓSITO



COBERTURA – ÁREA DE SERVIÇO



CASA DE FUNCIONÁRIO

**CURRAL 1****BRETE****CURRAL 2**

**BARRACÃO DO CURRAL 2****VISTA BALANÇA / BRETE****BARRACÃO DO CURRAL**

**CASCALHEIRA****CASCALHEIRA****ÁREA DE CULTIVO DE CANA**



ÁREA DE CULTIVO DE BANANA



ÁREA DE CULTIVO DE LARANJA



PLANTIO DE MAMÃO



REDE ELÉTRICA



REPRESA



TANQUE DE PEIXE



TANQUE DE PEIXE



MATA



CAPIM BRACHIÁRIA



CASA SEDE



PAIOL



COZINHA



CASA – ANTÔNIO FIGUEIREDO



CASA



PAIOL

**CASA DE RAÇÃO****CURRAL****CHIQUEIRO**

**BARRACÃO DE RAÇÃO****PAIOL****FORNO**



BAIA



CURRAL



BARRACÃO DO CURRAL

**CASA DE QUEIJO****COBERTURA****COBERTURA**

**CHIQUEIRO****CULTIVO DE CAFÉ****LARANJAL**

**MATA****CAPIM BRACHIÁRIA****CAPINEIRA**



VISTA PLANTIO DE CANA / BANANA



CULTIVO DE CANA



HORTA



REDE ELÉTRICA



REPRESA



REPRESA

**CASA SEDE****VISTA GARAGEM / GALPÃO****VISTA GARAGEM / GALPÃO**

**DEPÓSITO/ÁREA DAS BENFEITORIAS****BARRACÃO DE MÁQUINAS****CASA DE QUEIJO**



GALINHEIRO



DEPÓSITO DE LENHA



TANQUE DE PEIXE 1

**TANQUE DE PEIXE 2****CURRAL****BARRACÃO DO CURRAL**



BALANÇA



HORTA



MATA

**CAPIM BRACHIÁRIA****REDE ELÉTRICA**



CASA 1 – JOSÉ MARIA (Agregado)



CASA 2 – ANTÔNIA CAETANO (Agregada)



CASA



PAIOL



CURRAL



CURRAL

**BARRACÃO DO CURRAL****MATA****CAPIM BRACHIÁRIA**



PLANTIO DE CANA



PLANTIO DE MANDIOCA



HORTA



CASA SEDE



CASA DE FUNCIONÁRIO 1



CASA DE FUNCIONÁRIO 2

**GARAGEM****DEPÓSITO****CASA DE FUNCIONÁRIO 3**



PAIOL



CASA DE QUEIJO / DEPÓSITO



VISTA ALAMBIQUE / DEPÓSITO



ABRIGO TANQUE DE LEITE



CURRAL 1



BARRACÃO DO CURRAL 1



CURRAL 2



CAPIM BRACHIÁRIA



ÁREA DE CULTIVO DE CANA 1

**ÁREA DE CULTIVO DE CANA 2****REDE ELÉTRICA****PONTE**



CASA SEDE 1



CASA SEDE 2



COZINHA



DEPÓSITO 1



DEPÓSITO 2



GARAGEM 1

**GARAGEM 2****GARAGEM 3****CURRAL**

**BARRACÃO DO CURRAL****BARRACÃO DO CURRAL****BALANÇA**

**CHIQUEIRO****COBERTURA / RACÃO****PAIOL**

**CHIQUEIRO****ESCOLA DESATIVADA****CULTIVO DE CANA**



MATA



CAPIM BRACHIÁRIA



REDE ELÉTRICA

**BANHEIROS****DEPÓSITO****GARAGEM**

**DEPÓSITO DE EXPLOSIVOS I****DEPÓSITO DE EXPLOSIVOS II****DEPÓSITO DE EXPLOSIVOS III**



VISTA ALMOXARIFADO / REFEITÓRIO



TANQUE DE ABASTECIMENTO



ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

**ÁREA DE EQUIPAMENTOS DE AR COMPRIMIDO****COMPRESSOR****VISTA BOMBA D'ÁGUA / LAVAJATO**



VISTA BOMBA D'ÁGUA / LAVAJATO



DEPÓSITO DE ÓLEO



VISTA GALPÃO / OFICINA



COZINHA



VIVEIRO DE MUDAS



GERADOR

**GERADOR****VISTA TANQUE / BOMBA D'ÁGUA****POMAR / HORTA**



CASA SEDE



CASA DE FUNCIONÁRIO



CURRAL

**BARRACÃO DO CURRAL****MATA****CAPIM BRACHIÁRIA**

**CACHOEIRA**

**CASA SEDE****PAIOL****CURRAL**

**BRETE****CAPIM BRACHIÁRIA****MATA**



CASA SEDE



ABRIGO DO MOINHO



REDE ELÉTRICA

**CURRAL****BARRACÃO DO CURRAL****MATA**



CAPIM BRACHIÁRIA



ÁREA DE CULTIVO DE FEIJÃO



CASA (Posseiro 1)



DEPÓSITO EM CONSTRUÇÃO (Posseiro 1)



CASA (Posseiro 2)



DEPÓSITO (Posseiro 2)



DEPÓSITO DE LENHA (Posseiro 2)



PONTE



MATA



CAPIM BRACHIÁRIA

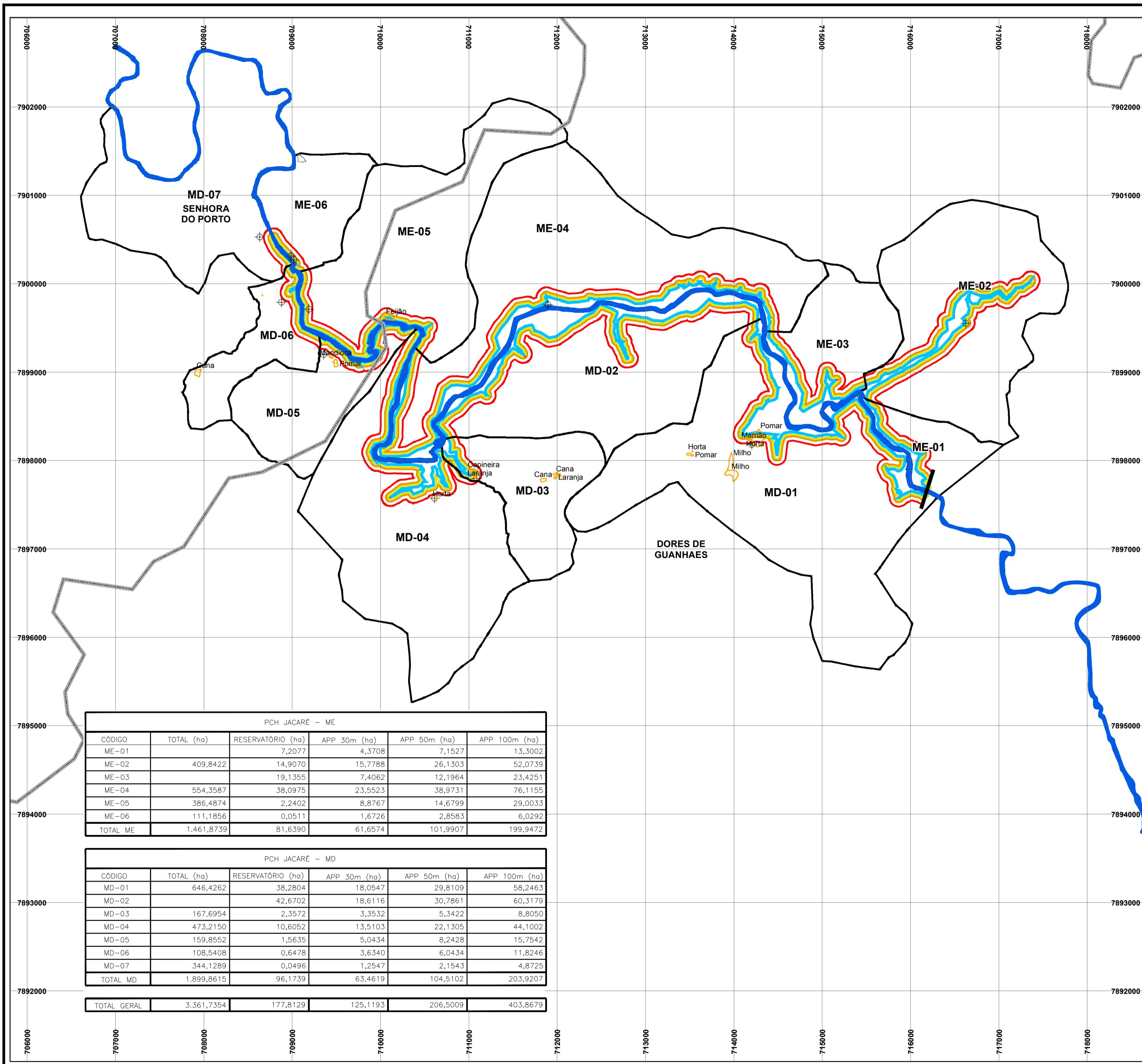
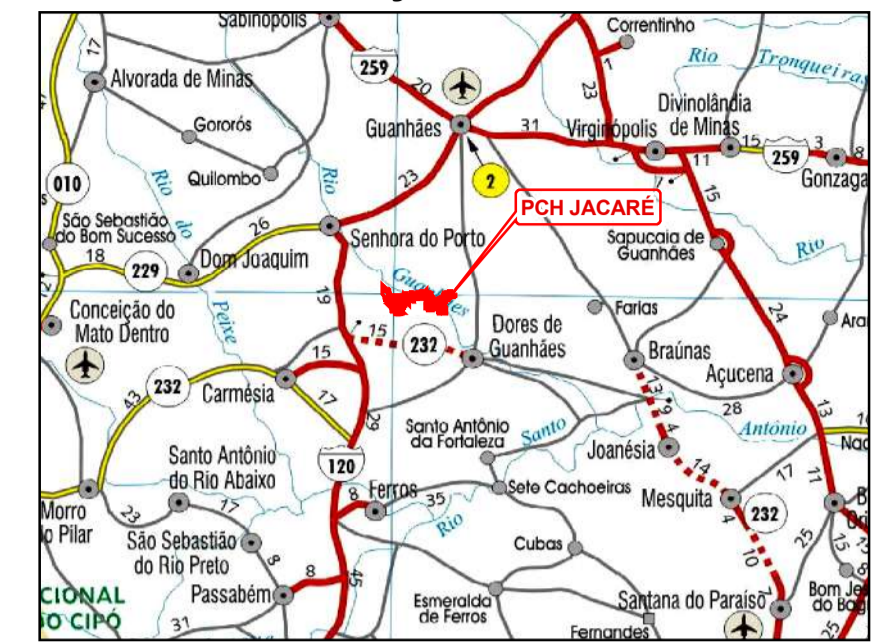


POMAR (Posseiro)

**REDE ELÉTRICA****CURRAL**

ANEXO II.2 – ESTUDO DE APP – MAPA DA MALHA FUNDIÁRIA

PLANTA DE SITUAÇÃO - ESCALA 1:1.000.000

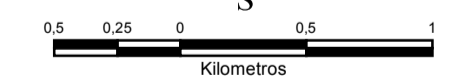


Legenda:

- Eixo
- Divisa de Propriedade
- Rio Corrente Grande
- Reservatório
- APP_50m
- APP_100m
- Limite Municipal
- Cultura
- APP_30m
- Sedes

ÁREAS (ha):

RESERVATÓRIO TOTAL = 224,9607
 CALHA DO RIO = 47,1478
 ÁREA TOTAL ATINGIDA = 177,8129
 ÁREA TOTAL APP 30m = 125,1193
 ÁREA TOTAL APP 50m = 206,5009
 ÁREA TOTAL APP 100m = 403,8679



Projeção Universal Transversa de Mercator
 Datum Horizontal: SAD-69
 Zona: 23S

PCH JACARÉ - ME					
CÓDIGO	TOTAL (ha)	RESERVATÓRIO (ha)	APP 30m (ha)	APP 50m (ha)	APP 100m (ha)
ME-01	7,2077	4,3708	7,1527	13,3002	
ME-02	409,8422	14,9070	15,7788	26,1303	52,0739
ME-03	19,1355	7,4062	12,1964	23,4251	
ME-04	554,3587	38,0975	23,5523	38,9731	76,1155
ME-05	386,4874	2,2402	8,8767	14,6799	29,0033
ME-06	111,1856	0,0511	1,6726	2,8583	6,0292
TOTAL ME	1.461,8739	81,6390	61,6574	101,9907	199,9472

PCH JACARÉ - MD					
CÓDIGO	TOTAL (ha)	RESERVATÓRIO (ha)	APP 30m (ha)	APP 50m (ha)	APP 100m (ha)
MD-01	646,4262	38,2804	18,0547	29,8109	58,2463
MD-02	42,6702	18,6116	30,7861	60,3179	
MD-03	167,6954	2,3572	5,3422	8,8050	
MD-04	473,2150	10,6052	22,1305	44,1002	
MD-05	159,8552	1,5635	8,2428	15,7542	
MD-06	108,5408	0,6478	6,0434	11,8246	
MD-07	344,1289	0,0496	2,1543	4,8725	
TOTAL MD	1.899,8615	96,1739	63,4619	104,5102	203,9207

TOTAL GERAL	3.361,7354	177,8129	125,1193	206,5009	403,8679
--------------------	-------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

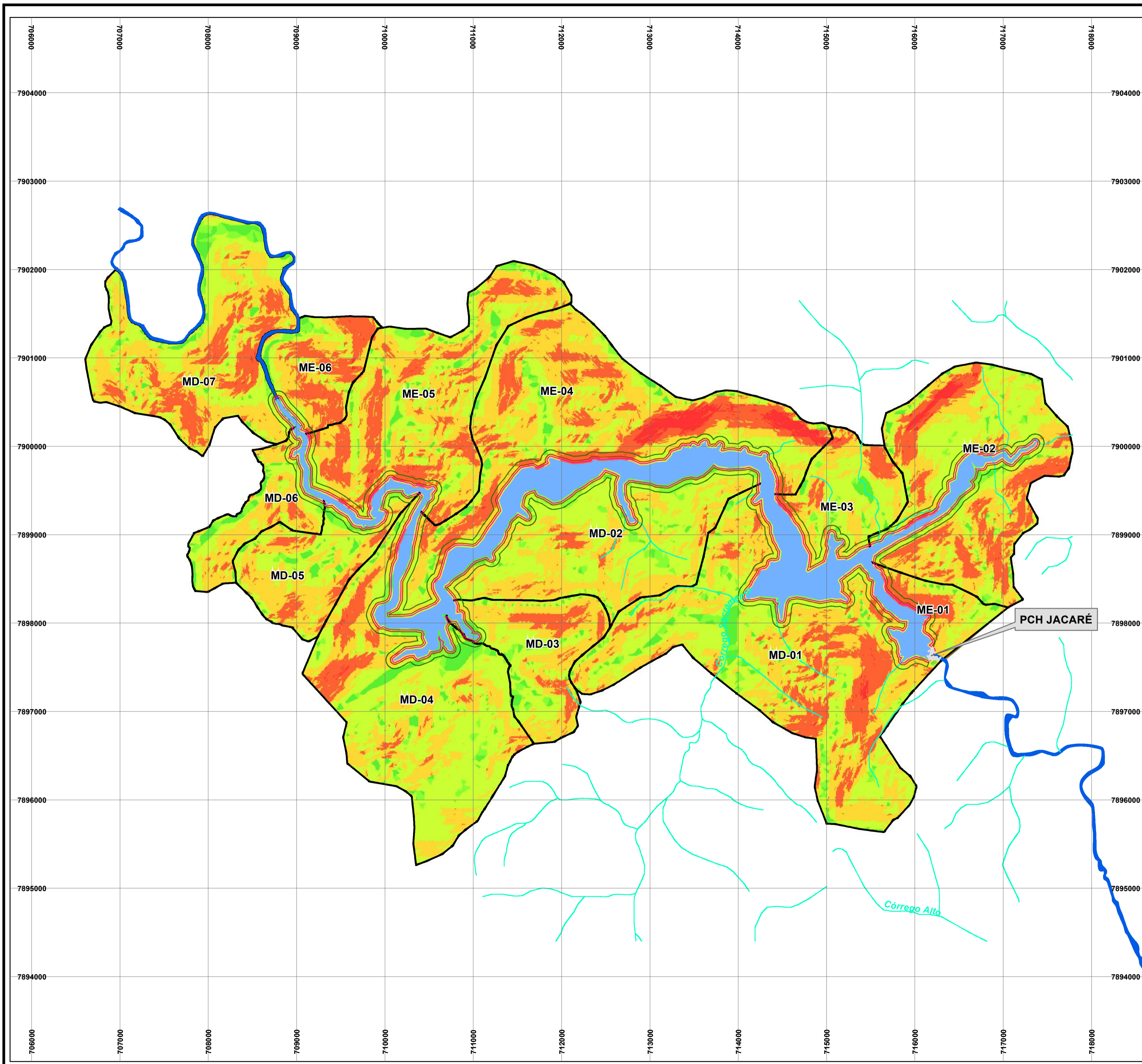
GUANHÃES ENERGIA

DES.: MAS
 DATA: 30/10/2012
 ESCALA: 1:30.000

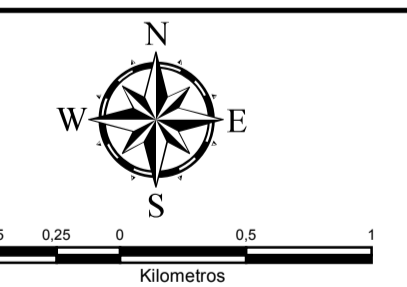
RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA REVISÃO:

**PCH JACARÉ
 MALHA FUNDIÁRIA GERAL**

ANEXO II.3 – ESTUDO DE APP – MAPAS TEMÁTICOS



- #### Legenda
- Divisa de Propriedade
 - Limite APP do Reservatório 30m
 - Limite APP do Reservatório 50m
 - Limite APP do Reservatório 100m
 - Curso D'Água
 - Reservatório
 - Rio Corrente Grande
 - Declividade**
 - Plano
 - Suave Ondulado
 - Ondulado
 - Forte Ondulado
 - Montanhoso
 - Escarpado



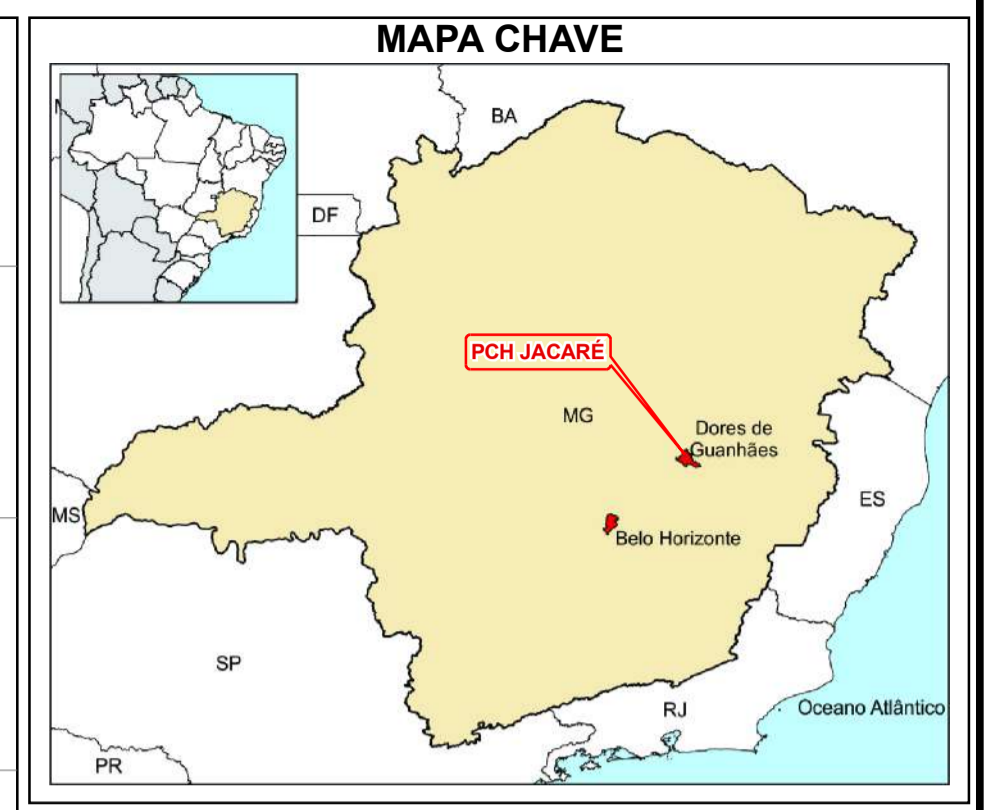
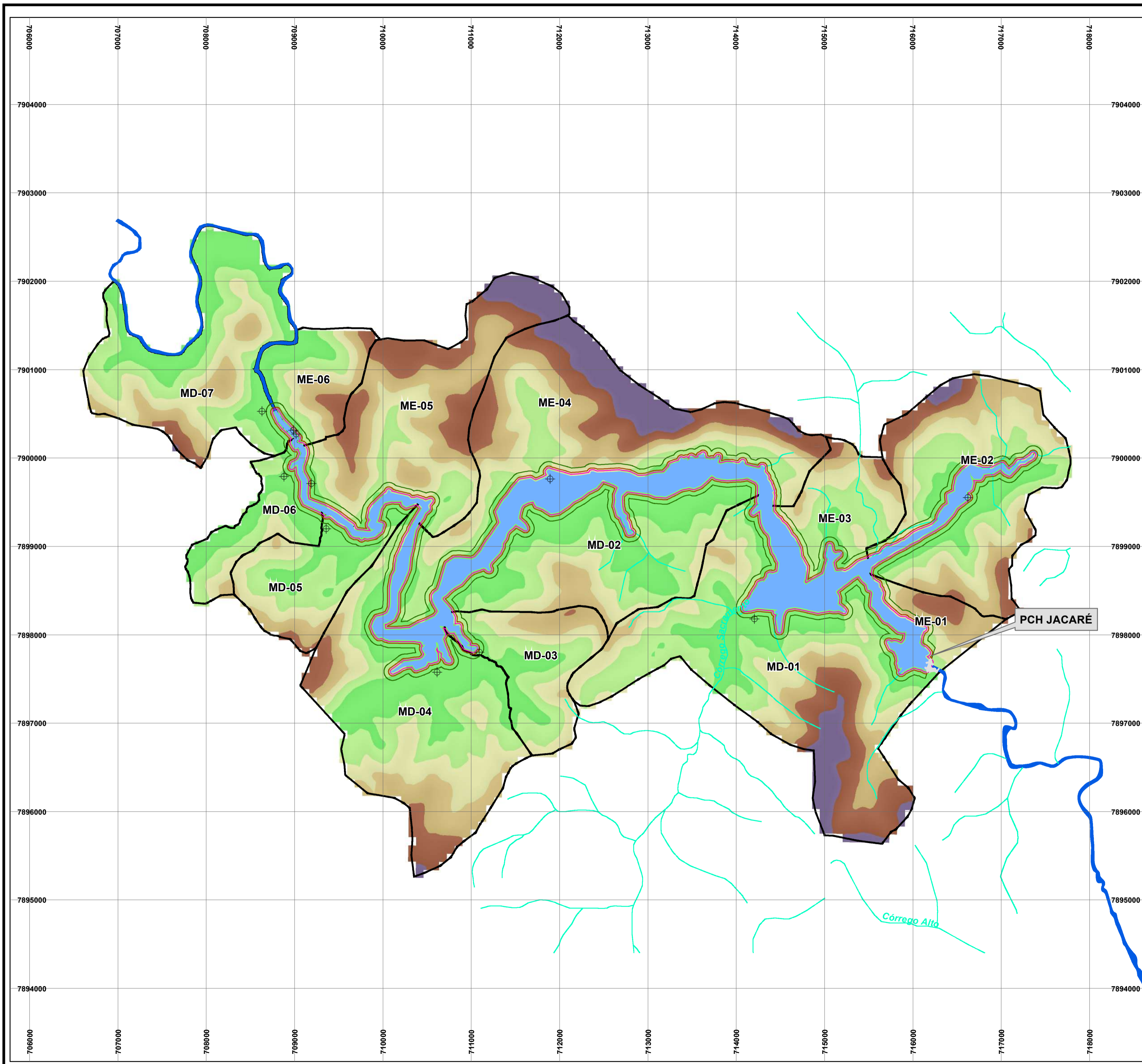
Projeção Universal Transversa de Mercator
Datum Horizontal: SAD-69
Zona: 23S

	DES.: _____	RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA REVISÃO: _____
	DATA: Abril/2013	Eduardo P. M. de C.
	ESCALA: 1:30.000	

PCH JACARÉ

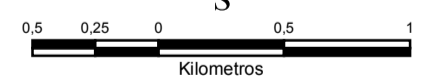
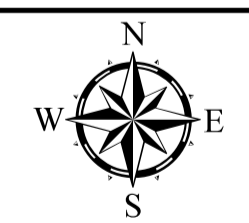
ESTUDO - APP DO RESERVATÓRIO

MAPA DE DECLIVIDADE



Legenda

- Divisa de Propriedade
 - Limite APP do Reservatório 30m
 - Limite APP do Reservatório 50m
 - Limite APP do Reservatório 100m
 - Reservatório
 - Curso D'Água
 - Rio Corrente Grande
- #### Hipsometria
- Maior que 900 m
 - 800 - 900
 - 700 - 800
 - 600 - 700
 - 500 - 600
 - Menor que 500 m



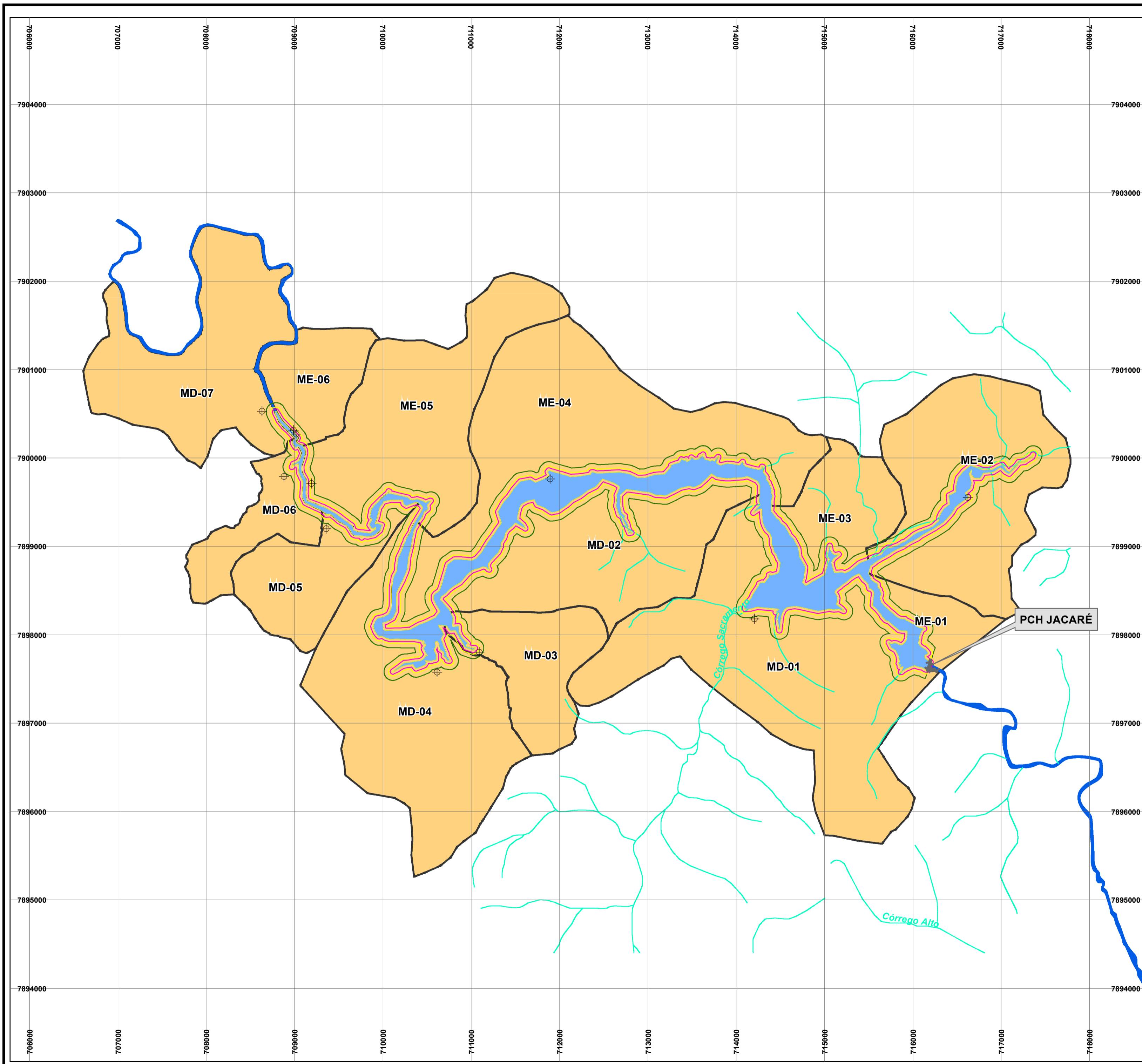
Projeção Universal Transversa de Mercator
 Datum Horizontal: SAD-69
 Zona: 23S

	DES.: _____	RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA REVISÃO: _____
	MAS	
	DATA: Abril/2013	
ESCALA: 1:30.000	Eduardo P. M. de C. . .	

PCH JACARÉ

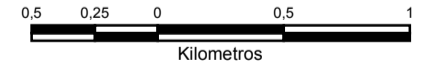
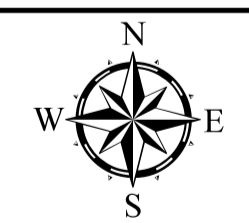
ESTUDO - APP DO RESERVATÓRIO

MAPA HIPSOMÉTRICO



Legenda

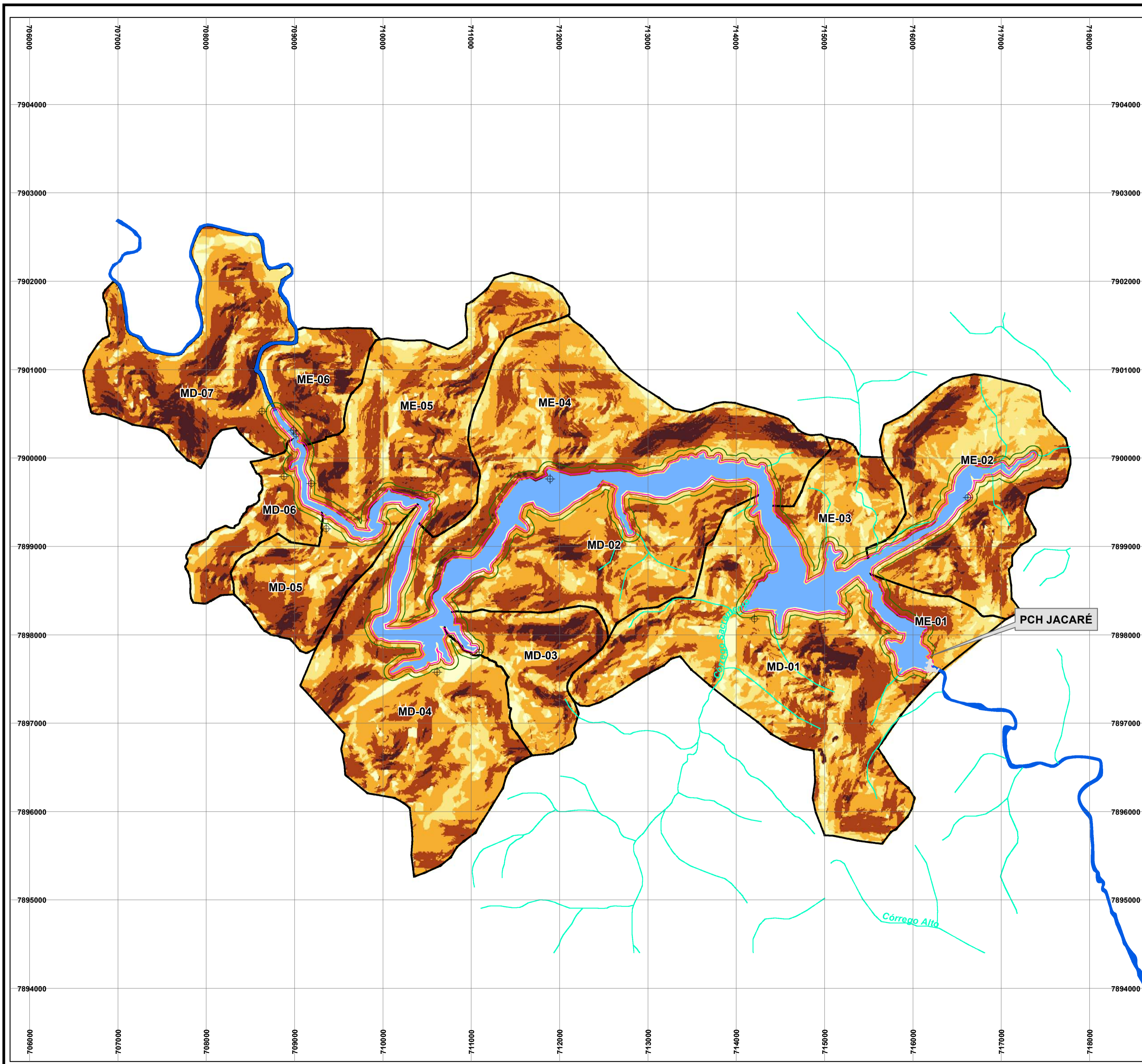
- Divisa de Propriedade
 - Limite APP do Reservatório 30m
 - Limite APP do Reservatório 50m
 - Limite APP do Reservatório 100m
 - Curso D'Água
 - Reservatório
- Zoneamento**
- LVe9 - Latossolo Vermelho-Amarelo



Projeção Universal Transversa de Mercator
 Datum Horizontal: SAD-69
 Zona: 23S

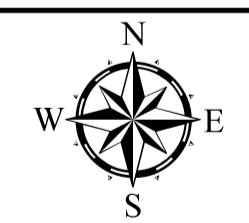
	DES.: _____	RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA REVISÃO: _____
	MAS	
	DATA: Dezembro/2013	
	ESCALA: 1:30.000	

PCH JACARÉ
ESTUDO - APP DO RESERVATÓRIO
MAPA DE SOLOS



Legenda

- Divisa de Propriedade
 - Limite APP do Reservatório 30m
 - Limite APP do Reservatório 50m
 - Limite APP do Reservatório 100m
 - Reservatório
 - Curso D'Água
 - Rio Corrente Grande
- #### Susceptibilidade à Erosão
- Muito Baixa
 - Baixa
 - Média
 - Alta
 - Muito Alta



Projeção Universal Transversa de Mercator
 Datum Horizontal: SAD-69
 Zona: 23S

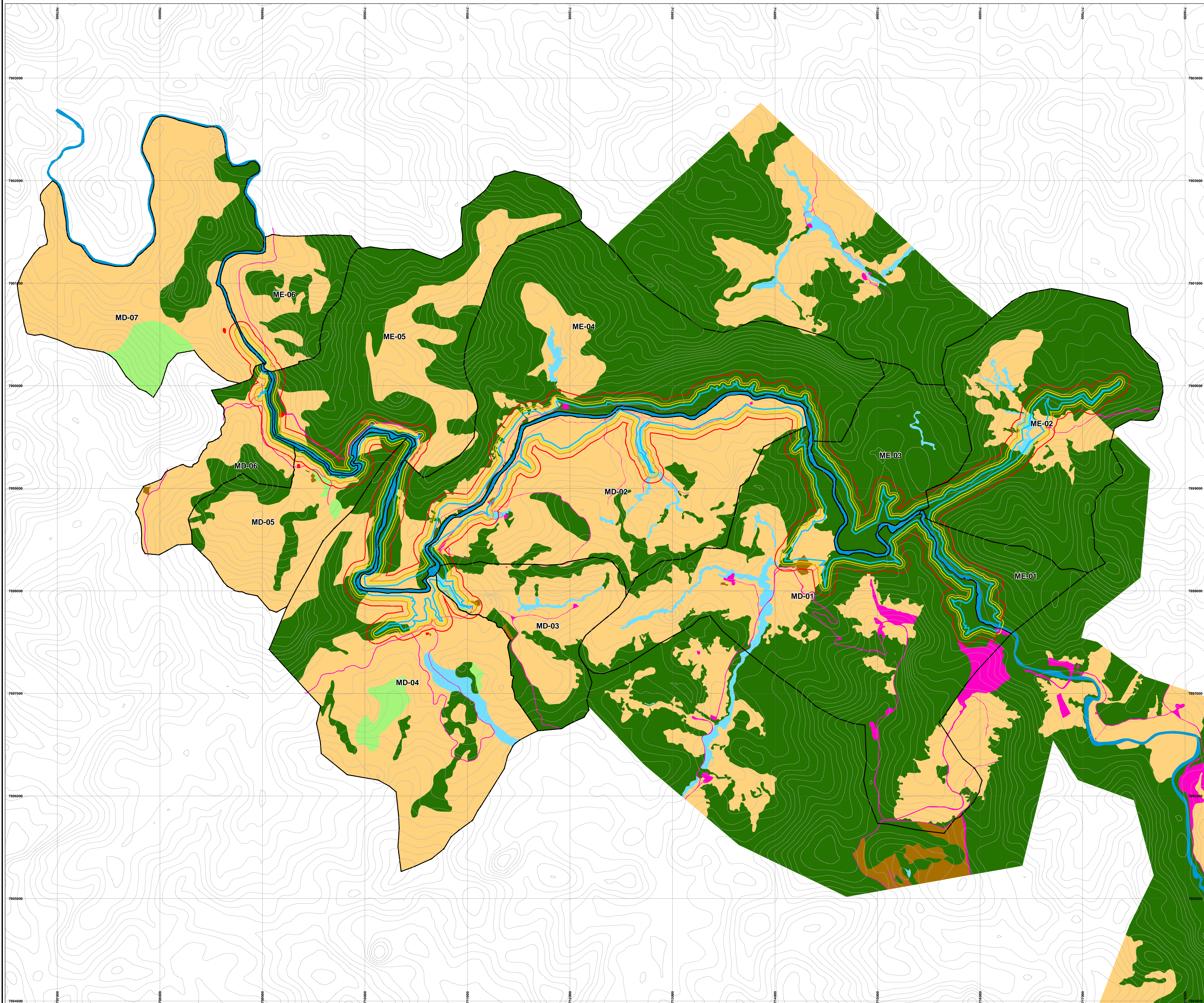
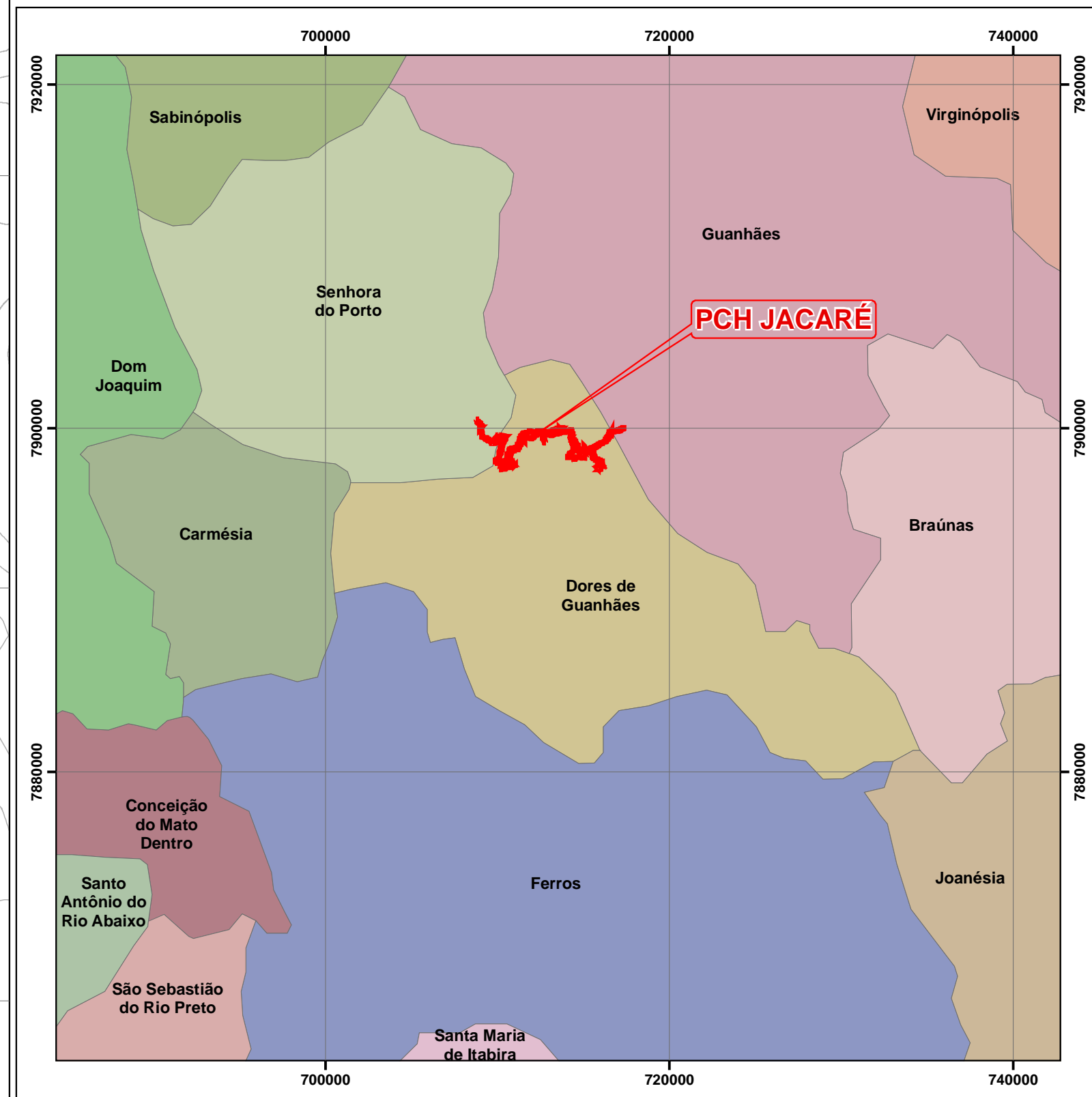
	DES: _____	RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA REVISÃO: _____
	DATA: Abril/2013	_____
	ESCALA: 1:30.000	_____

PCH JACARÉ

ESTUDO - APP DO RESERVATÓRIO

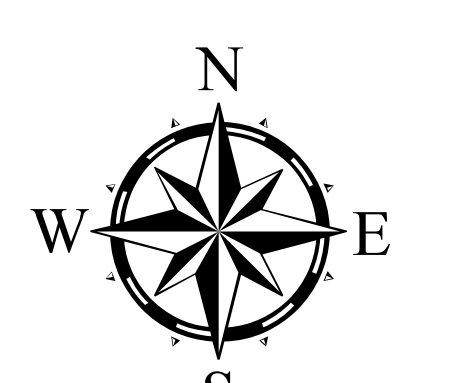
MAPA DE SUSCEPTIBILIDADE À EROSÃO

MAPA DE LOCALIZAÇÃO - ESCALA 1:300.000



- LEGENDA**
- Rio Corrente Grande
 - Divisa de Propriedade
 - Reservatório
 - APP 30m
 - APP 50m
 - APP 100m
 - Benfeitoria
 - Campo Cerrado
 - Cultura
 - Infraestrutura
 - Mata
 - Pasto
 - Área Úmida

ÁREAS (ha):
 RESERVATÓRIO TOTAL = 224,9607
 CALHA DO RIO = 47,1478
 ÁREA TOTAL ATINGIDA = 177,8129
 ÁREA TOTAL APP 30m = 125,1193
 ÁREA TOTAL APP 50m = 206,5009
 ÁREA TOTAL APP 100m = 403,8679

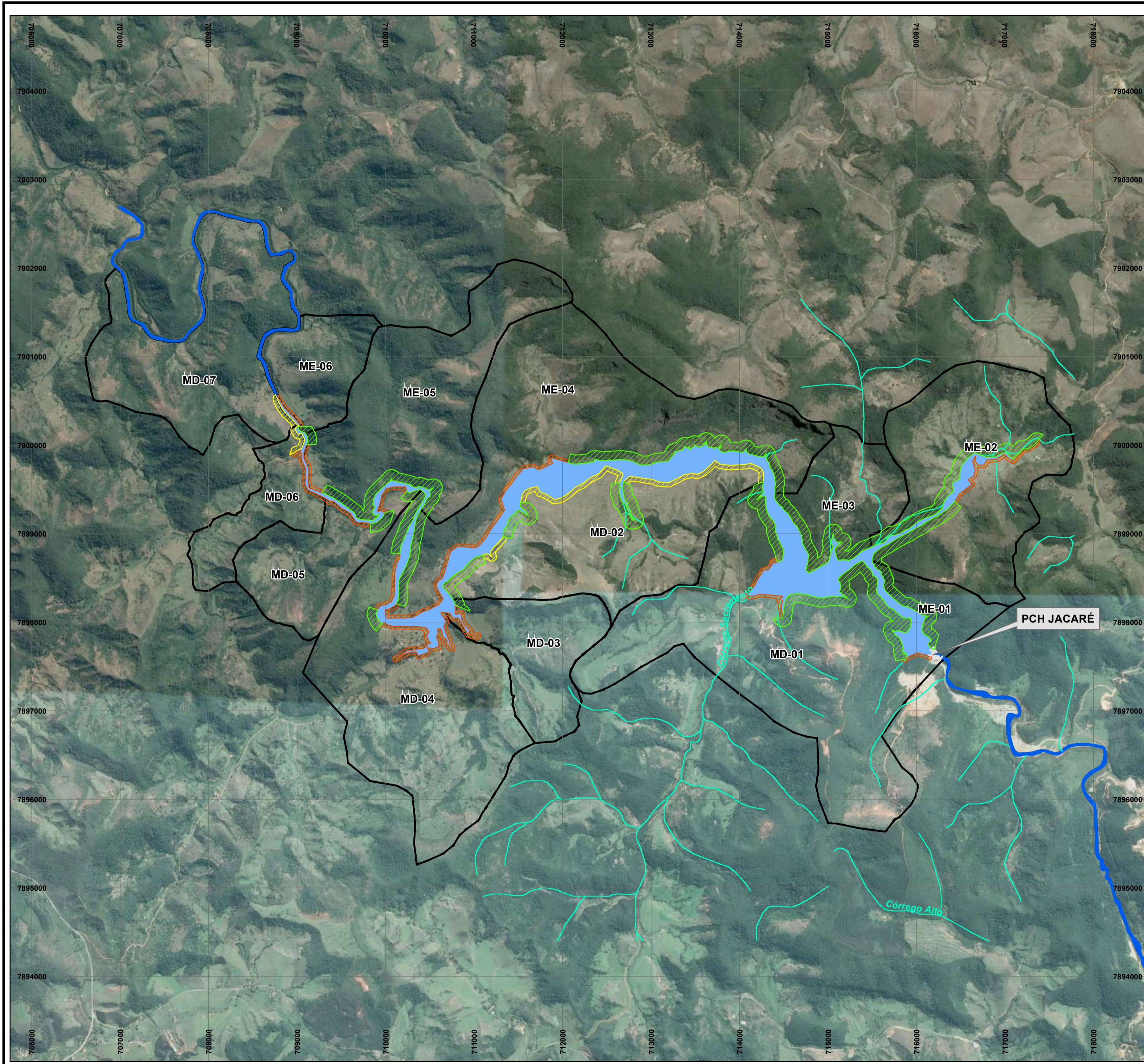


Projeção Universal Transversa de Mercator
 Datum Horizontal: SAD-69
 Zona: 23S

	DES: _____	RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA REVISÃO: _____
	DATA: _____	_____
	ESCALA: 1:12.500	_____

PCH JACARÉ
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

ANEXO II.4 – ESTUDO DE APP – MAPA DE PROPRIEDADES E PROPOSIÇÃO DA APP DO RESERVATÓRIO

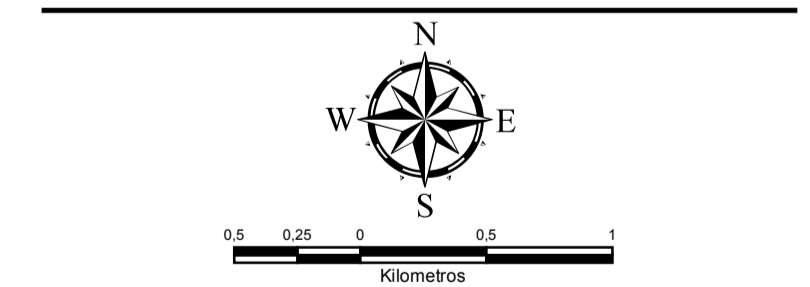


Legenda

- Reservatório
- Curso D'Água
- Rio Corrente Grande
- Divisa de Propriedade

APP do Reservatório

- APP de 30m
- APP de 50m
- APP de 100m



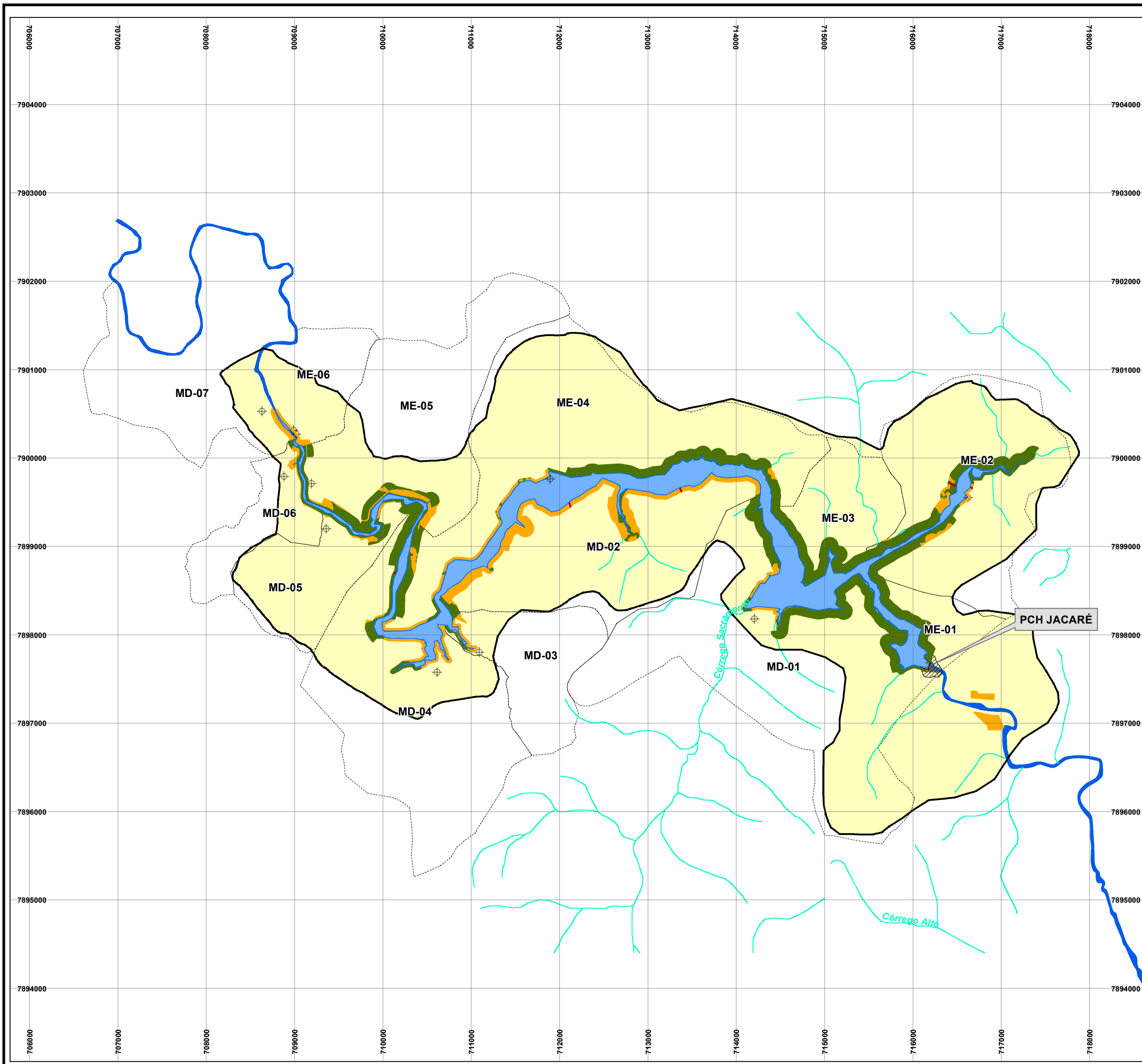
Projeção Universal Transversa de Mercator
Datum Horizontal: SAD-69
Zona: 23S

	DES.: _____	RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA REVISÃO: _____
	DATA: Abril/2013	_____
	ESCALA: 1:30.000	_____

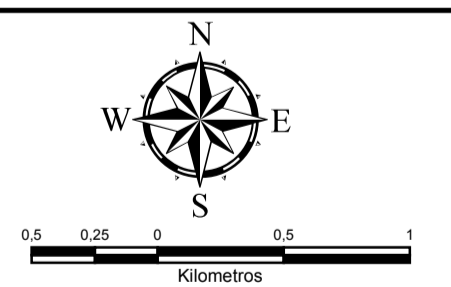
PCH JACARÉ

ESTUDO - ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE NO ENTORNO DO RESERVATÓRIO

**ANEXO III – DESENHO JAC-PAC-001 – ZONEAMENTO
SOCIOAMBIENTAL DO RESERVATÓRIO DA PCH JACARÉ**



- Legenda**
- Estruturas da PCH
 - Curso D'Água
 - Reservatório
 - Limite AE do PACUERA
 - Divisa de Propriedade
- Zoneamento**
- Corredores de Dessedentação
 - Zona de Flutuação
 - Zona de Preservação
 - Zona de Recuperação
 - Zona Administrativa

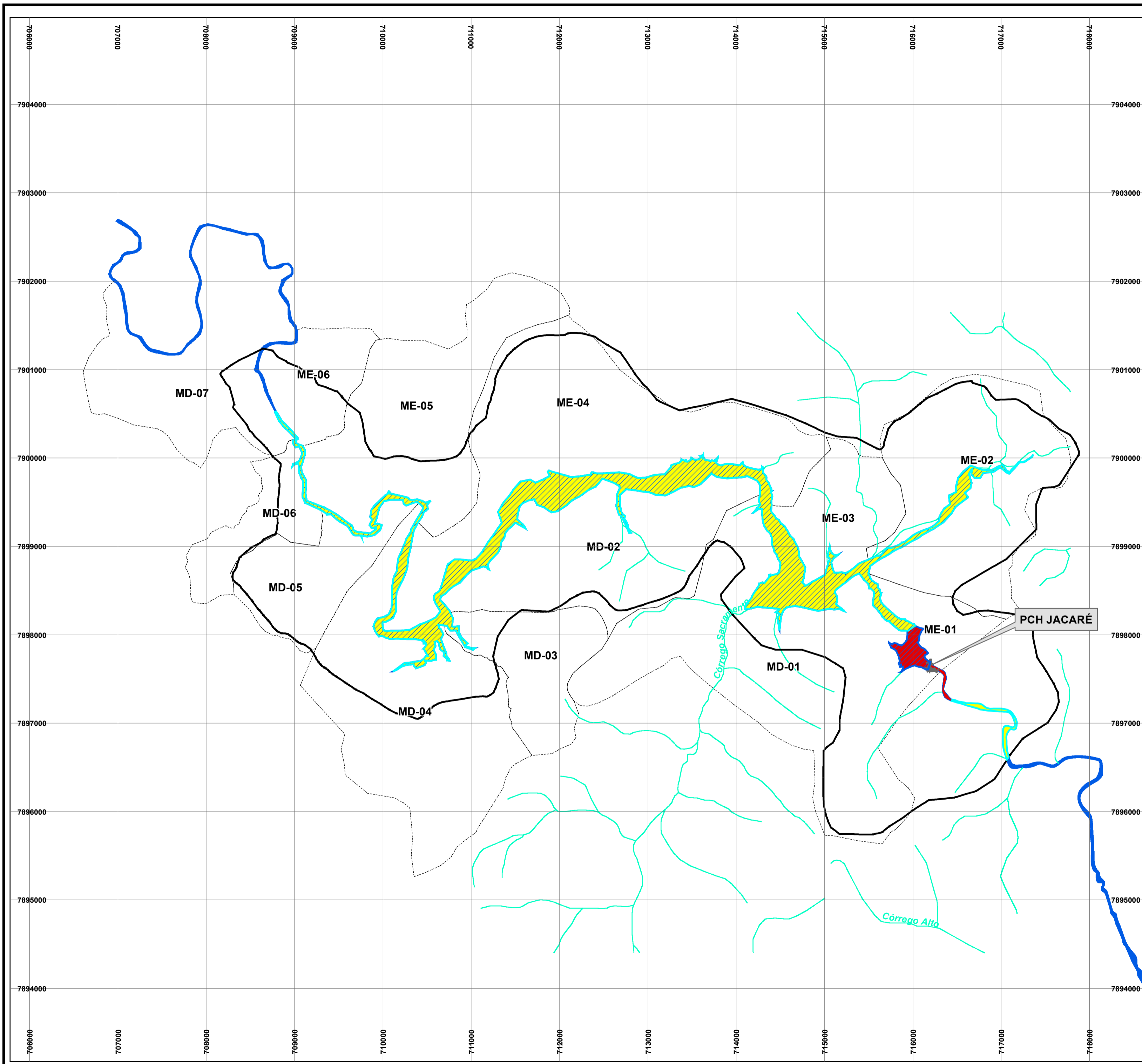


Projeção Universal Transversa de Mercator
Datum Horizontal: SAD-69
Zona: 23S

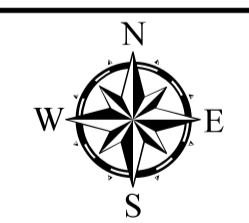
	DES.: _____	RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA REVISÃO: _____
	MAS	
	DATA: Dezembro/2013	
	ESCALA: 1:30.000	

PCH JACARÉ
PACUERA - ZONEAMENTO SÓCIO-AMBIENTAL
DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO

**ANEXO IV – DESENHO JAC-PAC-002 – ZONEAMENTO
SOCIOAMBIENTAL DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO DA PCH
JACARÉ**



- Legenda**
- Estruturas da PCH
 - Curso D'Água
 - Reservatório
 - Limite AE do PACUERA
 - Divisa de Propriedade
- Zoneamento**
- Zona de Uso Múltiplo
 - Zona de Uso Restrito



Projeção Universal Transversa de Mercator
Datum Horizontal: SAD-69
Zona: 23S

	DES.: _____	RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA REVISÃO: _____
	DATA: Dezembro/2013	_____
	ESCALA: 1:30.000	_____

PCH JACARÉ
PACUERA - ZONEAMENTO SÓCIO-AMBIENTAL
DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO