



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e
Subsecretaria de Gestão e Regularização
Superintendência Regional de Regularização

PARECER ÚNICO

Processo: 12264/2010/004/2015
Documento: 01014209/2015



Pág.: 1950

vel

Minas

1014209/2015
18/03/2016
Pág. 1 de 26

PARECER ÚNICO Nº 1014209/2015 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 12264/2010/004/2015	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação - LO		VALIDADE DA LICENÇA: 04 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS: Outorga	PA COPAM: 00261/2016	SITUAÇÃO: Análise técnica concluída pelo deferimento.
--	--------------------------------	---

EMPREENDEDOR: Mata Velha Energética S/A	CNPJ: 11.083.857/0001-39	
EMPREENDIMENTO: PCH Mata Velha	CNPJ: 11.083.857/0001-39	
MUNICÍPIO: Unai/Cabeceira Grande	ZONA: Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): SAD 89	LAT/Y: 16°11'30" LONG/X: 47°10'23"	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO		
BACIA FEDERAL: Rio São Francisco	BACIA ESTADUAL: Rio Paracatu	
UPGRH: SF7	SUB-BACIA: Rio Preto	
CÓDIGO: E-02-01-1 ; E-02:04-6	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Barragem de Geração de Energia - Hidrelétrica ; Subestação de Energia Elétrica	CLASSE: 5 NP
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Limiar Consultoria e Projetos Ltda.	REGISTRO: CREA MG 26714/D	
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 106660/2015	DATA: 24/09/2015	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MASP	ASSINATURA
Larissa Medeiros Arruda Gestora Ambiental	1332202-9	 Larissa Medeiros Arruda Gestor Ambiental MASP 1332202-9
Adriano José de Oliveira Gestor Ambiental	1365625-1	
Rafael Vilela de Moura Gestor Ambiental	1364162-6	 Rafael Vilela de Moura Gestor Ambiental MASP 1.364.162-6
De acordo: Ricardo Barreto Silva Diretor Regional de Apoio Técnico	1148399-1	 Ricardo Barreto Silva Diretor Regional de Apoio Técnico SIAM NOR - MASP 11483997
De acordo: Rodrigo Teixeira de Oliveira Diretor Regional de Controle Processual	1138311-4	 Rodrigo Teixeira de Oliveira Diretor Regional de Controle Processual SIAM NOR Masps 11383114



1. Introdução

O presente licenciamento trata da solicitação realizada pelo empreendedor, Mata Velha Energética S/A para obtenção da Licença de Operação do empreendimento PCH Mata Velha. O processo foi formalizado nesta Superintendência no dia 26/08/2015. Foi preenchido o Formulário de Caracterização do Empreendimento - FCEI nº R431147/2015 o que gerou o Formulário de Orientação Básica Integrado - FOBI nº 0786597/2015.

O empreendimento irá operar as atividades de Barragem de energia elétrica - hidrelétrica, Subestação de energia elétrica e Linha de transmissão de energia elétrica. Esta última atividade citada está regularizada por meio de uma Autorização Ambiental de Funcionamento - AA. Conforme disposto na Deliberação Normativa COPAM Nº 74/2004 a Classe do empreendimento é 5 e o porte é Médio.

Em 19/04/2012 o empreendimento obteve a Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação nº 006/2012, com condicionantes e validade até 19/04/2018.

Segundo informado pela consultoria, a instalação do empreendimento iniciou-se em 20/01/2014 e a sua finalização está prevista para o final do mês de outubro de 2015. A vistoria para verificação do cumprimento das condicionantes da LP+LI nº 006/2012 ocorreu em 24/09/2015. No momento da vistoria foi observado que a instalação da PCH Mata Velha estava praticamente concluída, faltando a finalização de obras no eixo do barramento e na casa de força. O desmate para o enchimento da barragem estava finalizado, com exceção de uma pequena parte de vegetação próxima ao canteiro de obras que será retirada ao final da obra.

O empreendimento foi autuado por ter instalado e operado o ponto de abastecimento de combustíveis no canteiro de obras durante a fase de LI sem Autorização Ambiental de Funcionamento, conforme consta no Auto de Fiscalização complementar nº 98713/2015 e no Auto de Infração nº 53366/2015.

A consultoria responsável pelos estudos do presente licenciamento e cumprimento das condicionantes é a Limiar Consultoria e Projetos Ltda. e cuja equipe técnica participante no processo é listada abaixo (Tabela 1):

Tabela 1. Equipe técnica responsável pelos estudos do licenciamento.

PROFISSIONAL	ÁREA DE ATUAÇÃO	REGISTRO
Bárbara Costa	Marketing	
Bernard Colen	Comunicólogo	
Cecília Aquino	Cientista do Estado	
Edilva Martins Rodrigues	Assistente Social	
Ednalva Martins Rodrigues	Assistente Social	
Esdras Júnior	Analista de Sistemas	
Flávia Dolabella	Eng. Química	CRQ 02301439 2º R
Francisco Marques	Engenheiro Florestal	CREA 124.444/D
Kele Ferreira	Bióloga	
Lucas Grandinetti	Biólogo	CRBio 44064/04-D
Luciene Marques	Geógrafa	CREA 111537/D
Martelly Silva	Psicóloga	



Paula Barreto	Bióloga	CRBio 062846/04-D
Pedro Ramos	Ecólogo	
Phillipe Nicolau	Biólogo	CRBio 093812/04-P
Rafaet Welter	Analista Ambiental	
Rogério Suzuki	Engenheiro Químico	CRQ 02301399 2ªR/CREA 188569/D
Thiago Barbosa	Geógrafo	CREA MG 132707/D
Valdair Vieira	Geógrafo	CREA 151849/D

2. Caracterização do Empreendimento

O aproveitamento hidrelétrico da PCH Mata Velha tem sua localização no rio Preto, afluente da margem esquerda do rio Paracatu, bacia do rio São Francisco, nos municípios de Unaí e Cabeceira Grande, Estado de Minas Gerais. A PCH Mata Velha foi prevista no "Estudo de Inventário Simplificado do Rio Preto", realizado pela LARROSA & SANTOS Consultores Associados. A ANEEL autorizou a empresa Pinus Empreendimentos S/C Ltda. a estabelecer-se como Produtor Independente de Energia Elétrica, mediante a exploração do potencial hidráulico denominado PCH Mata Velha, através da Resolução nº 262, de 16 de maio de 2002, publicada no DOU de 17.05.2002.

A Resolução nº 278, de 17 de junho de 2003, autoriza a empresa Pinus Empreendimentos S/C Ltda. a proceder à transferência para a empresa Ciplan - Cimento Planalto S.A. da autorização para explorar a PCH Mata Velha, localizada no rio Preto, Municípios de Cabeceira Grande e Unaí, Estado de Minas Gerais.

O vertedouro da PCH Mata Velha foi projetado sobre o maciço da barragem, no alinhamento da calha natural do rio. A estrutura possui a crista da ogiva na Elevação 622,00 m, controlado por duas comportas segmento de 10,00 m (H) x 14,00 m (L). A manutenção destas comportas-segmento poderá ser efetuada com utilização de comporta ensacadeira a montante, operada por uma monovia com talha, situada sobre a estrutura do vertedouro.

Para o projeto do vertedouro foi considerada a cheia decamilenar de 1.811 m³/s, com o nível de água do reservatório atingindo a elevação 635,00 m abaixo da cota do muro de proteção da barragem de concreto e de terra, que se encontram nas elevações 636,10 m e 637,10, respectivamente.

O reservatório terá área de inundação de aproximadamente 243 ha, não atingindo nenhuma cavidade e não inundando áreas com pontos de resgate arqueológico.

De acordo com o projeto, foram instaladas duas turbinas Kaplan S Horizontais. O barramento será constituído por barragens de fechamento em BENA nas ombreiras, barramento em concreto compactado com rôlo, vertedouro controlado e fossa de erosão. O circuito de geração é composto pela tomada de água localizada na ombreira direita do barramento, dotada de duas comportas vagoão, responsável pela adução das águas através dos dois condutos forçados em aço, até as duas turbinas Kaplan S horizontal abrigadas na casa de força, que em seguida serão restituídas ao rio Preto por meio do canal de fuga (restituição).

A PCH Mata Velha será constituída por 2 (dois) geradores síncronos acionados por turbinas hidráulicas tipo Kaplan S, eixo vertical. Os geradores serão conectados a um barramento de 13,8 kV abrigado no cubículo de Proteção das Unidades Geradoras, onde se encontram os disjuntores





extraíveis de média tensão. Ainda nos cubículos, temos os transformadores de serviços auxiliares da usina. Estes se conectam ao Painel de Serviços Auxiliares CA, que distribui a energia para serviços auxiliares como, tomadas, iluminação, bombas, sistema de ar condicionado e afins, para outros quadros garantindo energia na usina. Da barra de 13,8 kV, a energia passa por cabos isolados em 15 kV, tensão nominal de 13,8 kV e é levada até os Transformadores Elevadores trifásicos da usina.

Estes elevam a tensão do sistema para o sistema de transmissão em 138 kV. O barramento somado ao o conjunto de equipamentos que compõem a saída por onde a energia é transmitida para a Linha de Transmissão é chamado de bay de saída ou bay de Linha da PCH Mata Velha.

A subestação da PCH é do tipo convencional, instalada ao tempo, com arranjo do tipo barra simples com by-pass. Quando em operação, a tensão nominal será de 138 kV, com equipamentos com classe de tensão nominal 145 kV, em frequência 60 Hz.

A transmissão dos sinais de comunicação e proteção entre a Usina (PCH Mata Velha) e a SE Unai Baixo, correspondente a PCH Unai Baixo da Brennan, será efetuada através de cabo OPGW, que foi instalado na própria Linha de Transmissão. Em âmbito preliminar, a linha tem comprimento aproximado de 13,2 km e utiliza condutores CAA 336,4 MCM, transmitindo 16,85 MWMed com energia assegurada e 24 MW como potência nominal em 138 kV até a SE Unai Baixo.

Na tabela abaixo estão descritas as principais características da PCH Mata Velha (Tabela 2).

Tabela 2. Principais características da PCH Mata Velha.

ESTRUTURA	ÁREA
Área alagada	2,43 km ²
Número de grupos geradores	2
Turbina	Kaplan S Horizontal
Comprimento	11,869 m
Profundidade máxima	35,09 m
Profundidade média	21,25 m
Perímetro	51,83 km
Vazão máxima turbinada	106 m ³ /s
Vazão média de longo termo	61,21 m ³ /s
NA Máx. Normal de montante	632,00 m
NA Máx. Maximorum de montante (*) decamilenar	635 m
NA Normal de jusante	601,79 m
Queda bruta média	30,3 m
Estrutura da barragem	BENA(Barragem de Enrocamento com Núcleo de Argila)
Cota da Vertedouro (Soleira)	622,00 m
Altura da barragem	32,00 m
Área do reservatório (NA Máximo Normal)	2,43 km ²
Volume do reservatório (NA Máximo Normal)	38,12 hm ³
Tipo de vertedouro	Comporta controlada
Circuito hidráulico	Tomada d'água e conduto forçado
Tomada d'água	Incorporada ao barramento
Número de condutos forçados	2
Comprimento do conduto forçado da direita hidráulica	58,95 m
Comprimento do conduto forçado da esquerda hidráulica	54,66 m



O desvio no rio Preto para a construção da barragem foi iniciado no dia 28/05/14 conforme foi informado à SUPRAM NOR por meio de ofício (OF LIMIAR 0082/2014). Para que o rio fosse desviado foram construídas estruturas chamadas de ensecadeiras, formadas por meio da colocação de terra e pedras no leito do rio. Além das ensecadeiras foi escavado um canal de desvio por onde a água desviada passará para retornar ao leito do rio Preto. Esse procedimento foi acompanhado por uma equipe de biólogos que realizou o resgate dos peixes que poderiam ficar presos em poças de água no trecho entre as ensecadeiras. Após a coleta os biólogos devolveram os peixes ao curso natural do rio Preto. Esse trabalho integra o Projeto de Salvamento da Ictiofauna, previsto no Plano de Controle Ambiental (PCA).

A atividade de resgate de peixes na PCH Mata Velha está devidamente autorizada pelo IEF por meio da Licença de Pesca Científica nº. 139/2014, que contempla a coleta, captura, transporte e soltura de peixes.

3. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

A outorga para fins de aproveitamento energético da PCH Mata Velha no rio Preto foi concedida pela Agência Nacional de Águas - ANA, por meio da Resolução nº 750, de 17/06/2013 com validade até 17/06/2032.

4. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Autorização para supressão de vegetação foi concedida no bojo da Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação do empreendimento, para supressão de 96,39 ha de vegetação nativa, corte de 329 unidades de espécies arbóreas isoladas e intervenção em APP em uma área total de 123,93 ha, sendo 82,91 ha com supressão de vegetação nativa e de 41,02 sem supressão de vegetação nativa.

5. Reserva Legal

O empreendedor regularizou as áreas de reserva legal do empreendimento por meio de inscrição no Cadastro Ambiental Rural - CAR, conforme Termo Aditivo ao Termo de Compromisso de Averbação e Preservação de Reserva Legal firmado entre o empreendimento e a SUPRAM NOR em 05/10/2015.

6. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

6.1. Descrição dos Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras na Fase de Licença de Instalação do Empreendimento

- **Riscos de instabilidade geotécnica:** Os riscos de instabilidade geotécnica ocorreram na fase de construção, e devem-se à própria estrutura da rocha, ou por alívio de tensões após serem removidos grandes volumes de solo e/ou rocha.

Medidas mitigadoras: Esse impacto está sendo mitigado pela implantação do "Projeto de Geotecnia de Detalhe".

Processo: 12264/2010/0042016
Documento: 01014209/2016



Pág.: 1662



- Erosões consequentes da implantação de canteiros de obras e construção das Estruturas:

Durante a construção do empreendimento poderá haver um incremento dos processos erosivos locais, em função de desmatamento, remoção de solos para abertura de estradas e implantação de canteiros de obras. Esse impacto é considerado negativo, direto, de abrangência local, pois ocorre somente na ADA, de curto prazo, reversível, média magnitude e moderado.

Medidas Mitigadoras: Programa de Controle Ambiental das Obras e projetos de Monitoramento de Processos Erosivos e Recuperação de Áreas Degradadas está mitigando os impactos.

- Geração de ruídos, vibrações e emissões atmosféricas: A movimentação de máquinas, de veículos e materiais, bem como a execução das atividades relacionadas às obras civis poderão causar emissões de poluentes atmosféricos representados por materiais particulados (poeiras) e gases de combustão, além do aumento dos níveis de ruídos, ocasionando desconforto e incômodo aos moradores das proximidades das áreas vinculadas ao empreendimento. A geração de poeira e gases de combustão ocorrerá na fase de construção quando da movimentação dos veículos nas estradas de terra e dentro do canteiro de obras.

Medidas mitigadoras: A implantação do "Projeto de Controle de Vibrações, Ruídos e Emissões Atmosféricas" contemplado dentro do "Programa de Controle da Qualidade da Obra" está mitigando os impactos.

- Supressão de vegetação nativa: A supressão de vegetação nativa acarretou em diversos efeitos negativos sobre a biodiversidade, especialmente sobre a flora e fauna.

Medidas mitigadoras: Os efeitos da supressão vegetal nativa estão sendo mitigados pelos programas: "Projeto de Revegetação do Entorno do Reservatório, Projeto de Coleta de Germoplasma e Resgate de Flora", "Projeto de Salvamento de Fauna, Projetos de Monitoramento de Avifauna, Herpetofauna e Mastofauna", "Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas, Projeto de Monitoramento dos Processos Erosivos".

- Dispersão forçada e interferência na atividade acústica de aves pela geração de ruídos e trânsito de maquinários: Atividades de sondagem, implantação de canteiro de obras, construção de barragem e demais operações inerentes à implantação da PCH Mata Velha promoveram aumento do nível de ruídos localmente.

Medidas mitigadoras: estão sendo minimizados por meio de ações de conscientização no âmbito do Projeto de Educação Ambiental. Manutenção adequada de veículos e equipamentos pode evitar o excesso de ruído gerado em função de problemas mecânicos. Adicionalmente, o Projeto de Controle de Vibrações, Ruídos e Emissões Atmosféricas garante que os ruídos produzidos estejam de acordo com as normas legais vigentes.

- Redução populacional decorrente do atropelamento de espécimes nas vias de tráfego: Frequentemente espécimes da herpetofauna e mastofauna são encontrados cruzando vias de acesso em busca de porções de habitat correspondentes a sítios reprodutivos, de alimentação e abrigo, ou mesmo dispersando de suas populações originais.

Medidas mitigadoras: "Projeto de Segurança e Alerta".



- **Mortalidade de indivíduos durante a supressão vegetal e inundação:** Durante a fase de supressão vegetal e enchimento do reservatório muitas espécies não são capazes de deixar a área afetada, principalmente aquelas com baixo potencial de dispersão. Assim, essa atividade deve ser minuciosamente planejada e acompanhada.

Medidas mitigadoras: "Projeto de Salvamento de Fauna".

- **Alterações nas características limnológicas e na qualidade da água do rio Preto:** Na fase de construção, os principais fatores potencialmente geradores de impactos à qualidade das águas serão: aportes de sedimentos durante o desvio do rio Preto para construção do eixo da barragem; carreamento de sedimentos, para o rio Preto, das áreas de corte (melhoria e realocação de estradas), bota-fora e terraplanagem; carreamento de sedimentos das áreas de corte e aterro para o rio Preto; contaminação das águas por óleos lubrificantes, devido à operação e manutenção de máquinas e a acidentes com veículos. Os principais impactos decorrentes do enchimento se tornarão evidentes durante os primeiros meses de operação da usina. Após esse período inicial, o reservatório apresentará características de um sistema semilêntico, em virtude do tempo de residência, inclusive nos períodos de vazões mais baixas.

Medidas mitigadoras: "Programa da Qualidade das Águas, do Projeto de infraestrutura de Saneamento do Canteiro de Obras", "Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas", "Programa de Monitoramento do Regime de Operação do Reservatório".

- **Aumento da turbidez e assoreamento do leito dos cursos d'água:** Este aumento será decorrente do aporte de material particulado pelas águas pluviais, oriundo das atividades de revolvimento do solo nas áreas de corte e aterro, bem como de outras áreas de manejo do solo durante a fase de construção. Outra fonte geradora desses aportes são as atividades desenvolvidas durante o desvio do rio Preto para construção do eixo do barramento, como a construção da ensecadeira, bem como a abertura das ensecadeiras do desvio.

Medidas mitigadoras: "Projeto de Monitoramento Limnológico", "Projeto de Qualidade da Água e de Recuperação de Áreas Degradadas", "Programa de Controle de Qualidade da Obra".

- **Contaminação por óleos e graxas:** o maior aporte destes materiais poderá ocorrer de efluentes contendo óleos e graxas das instalações de manutenção e abastecimento dos equipamentos mecânicos e dos veículos.

Medidas mitigadoras: "Projeto de Infraestrutura de Saneamento do Canteiro de Obras" e "Projeto de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água".

- **Contaminação biológica, acarretando riscos de transmissão e veiculação de doenças transmissíveis pela água e organismos aquáticos:** o lançamento de efluentes sanitários e de resíduos sólidos orgânicos, originados das instalações sanitárias, refeitório e outras áreas dos canteiros de obras, podendo resultar no desenvolvimento de focos de doenças, como cólera, dengue e esquistossomose, entre outras. A contaminação biológica pode ser classificada como um impacto negativo, indireto, de abrangência regional, de curto prazo, pois se restringem à fase de implantação do empreendimento, reversível, de baixa magnitude e pouco significativo.





Medidas mitigadoras: "Projeto de Infraestrutura de Saneamento do Canteiro de Obras". Os efeitos serão acompanhados pela implantação do "Projetos de Monitoramento Limnológico" e do "Projeto de Qualidade da Água e de Monitoramento e Controle da Entomofauna".

- **Aumento da carga orgânica e dos teores de nutrientes (fósforo e nitrogênio):** Os principais fatores determinantes do aumento nos níveis desses parâmetros (Fósforo e Nitrogênio) irão advir do aporte de efluentes sanitários das instalações de apoio durante a construção da PCH.

Medidas mitigadoras: está sendo evitado com a execução do "Projeto de Infraestrutura de Saneamento do Canteiro de Obras", que prevê o tratamento dos efluentes advindos de instalações como refeitórios, sanitários, e gerados nos canteiros das obras, em sistema de tratamento de esgoto do tipo fossa/filtro/sumidouro. Tais efeitos estão sendo acompanhados pela implantação do "Projeto de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água".

- **Aprisionamento de peixes entre as ensecadeiras e fuga da ictiofauna no local afetado:** Para permitir as instalações das estruturas do empreendimento duas principais intervenções são necessárias, desvio do rio e construções de ensecadeiras. As duas têm por objetivo isolar um determinado trecho de rio para permitir o dessecamento do mesmo. Esse evento é considerado um impacto negativo, direto, local, curto prazo, reversível e de média magnitude, classificando-o como impacto moderado.

Medidas mitigadoras: "Projeto de Monitoramento da Ictiofauna" e "Projeto de Salvamento da Ictiofauna".

- **Inquietações/Expectativas da população local:** a falta de conhecimento e as dúvidas geradas tornam a população apreensiva quanto aos efeitos reais no cotidiano do município, bem como geram perspectivas favoráveis em relação às conseqüências no segmento social e econômico.

Medidas mitigadoras: "Subprograma de Comunicação Social" e "Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais".

- **Incômodos à população local:** a geração de ruídos e vibrações, emissões atmosféricas, movimentação de terra, limpeza de área, a movimentação de máquinas e o aumento do tráfego de veículos, com o desgaste de estradas vicinais, durante a etapa de obras, podem ocasionar incômodos às comunidades locais e circunvizinhas.

Medidas mitigadoras: "Subprograma de Comunicação Social", "Programa de Ações Socioambientais" e "Programa de Controle Ambiental da Execução das Obras Físicas e Implantação".

- **Riscos de acidentes e interferência à saúde:** a utilização de máquinas e equipamentos sujeitam os trabalhadores e a população local a ruídos e vibrações, além dos riscos de incidentes, acidentes e ofídicos, com o deslocamento de animais devido à perda de habitats, também constituem os riscos.

Medidas mitigadoras: "Subprograma de Comunicação Social", "Subprograma de Educação Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho", "Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas" e "Programa de Controle Ambiental da Execução das Obras Físicas e Implantação".



- **Alteração da paisagem:** a construção da infra-estrutura de apoio e limpeza da área, bem como os serviços de terraplanagem, conduz à alteração da paisagem quanto ao uso e ocupação do solo.

Medidas mitigadoras: Condicionantes de "Compensação Ambiental e Florestal".

- **Usos conflitantes dos recursos naturais:** durante a execução das obras civis, assim como montagem eletromecânica, e a operação da CGH haverá demanda por água, assim como uma eventual necessidade de material de empréstimo com a modificação da topografia local.

Medidas mitigadoras: "Programa de Ações Socioambientais", com ênfase na educação ambiental e o "Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais".

- **Elevação da demanda por produtos/serviços locais e oferta de emprego/geração de renda:** a implantação do empreendimento acarreta no acréscimo da procura por serviços, bens e produtos, promovendo a oferta de empregos e potencializando a geração de renda.

Medidas mitigadoras: "Programa de Ações Socioambientais", voltado à otimização de negócios e qualificação/treinamento de trabalhadores.

6.2. Descrição dos Potenciais Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras na Fase de Licença de Operação do Empreendimento

- **Alteração da situação minerária da área do reservatório:** Os riscos de alteração da situação minerária local passam a existir a partir da fase de enchimento do reservatório, pois as águas atingirão, total e/ou parcialmente, as áreas requeridas para pesquisa. Este impacto é negativo, direto, local, de longa duração e irreversível já que as áreas deixarão de existir, de média magnitude e significativo.

Medidas Mitigadoras: bloqueio para as áreas de autorização de pesquisa e acordos legais entre o empreendedor e as empresas de mineração que detêm o direito de lavra.

- **Assoreamento do reservatório e surgimento ou intensificação de focos erosivos:** A construção de barragens rompe a sequência natural dos rios da área à montante do barramento, em decorrência da elevação do nível da água. Essa elevação altera a forma e a capacidade de transporte de sólidos, resultando em assoreamento ainda na fase de enchimento do reservatório. O assoreamento do reservatório é um impacto negativo, direto, de abrangência local, de longo prazo, irreversível, alta magnitude e significativo, já o surgimento ou intensificação dos focos erosivos trata-se de um impacto negativo, direto, de abrangência local, de curto prazo, reversível, de média magnitude e moderado.

Medidas mitigadoras: "Projetos de Monitoramento dos Processos Erosivos, Recuperação de Áreas Degradadas e Revegetação do Entorno do Reservatório".

- **Desestabilização das encostas adjacentes ao reservatório:** Nas fases de enchimento e operação do reservatório, o risco de desestabilização das encostas na ADA se dá devido à infiltração e percolação da água no solo das vertentes, podendo provocar movimentos de massa, contribuindo também para o assoreamento.



Medidas mitigadoras: *"Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas e Monitoramento dos Processos Erosivos"*.

- **Alteração das comunidades vegetais remanescentes:** Nos casos onde a supressão de vegetação ocorrer apenas em parte do fragmento florestal, alguns ambientes ficarão susceptíveis aos efeitos de borda. As bordas dos fragmentos possuem características florísticas bem distintas em relação ao interior dos fragmentos, pois são áreas mais expostas a perturbações externas e geralmente são dominadas por espécies pioneiras, cipós, trepadeiras e possuem uma maior taxa de mortalidade.

Medidas mitigadoras: Os efeitos de tal impacto serão mitigados pela execução do *"Projeto de Revegetação do Entorno do Reservatório"*.

- **Incremento de caça predatória e captura/transporte ilegal de espécimes da fauna silvestre:** As atividades de caça predatória poderão ocasionar a perda de indivíduos das populações, gerando pressão sobre determinadas espécies. Dentro desse contexto, especial atenção deverá ser dada a filhotes e exemplares jovens (principalmente de espécies domesticáveis) que são mais fáceis de serem coletados em função da baixa capacidade de deslocamento e fuga, além de serem intrinsecamente mais frágeis.

Medidas mitigadoras: *"Programa de Conservação da Fauna Silvestre"*.

- **Alterações na população de morcegos hematófagos (*Desmodus rotundus*):** Durante a realização das campanhas de campo para elaboração dos estudos ambientais para a PCH Mata Velha foram identificadas três espécies de morcegos, entre elas o *Desmodus rotundus* (morcego-vampiro). Embora pouco se saiba sobre a influência de implantação de empreendimentos hidrelétricos e a epizootia de raiva em herbívoros, tornasse prudente apontar esse possível impacto. Dessa maneira, esse impacto poderá ocorrer na fase de construção e operação, sendo negativo, direto, local, curto a longo prazo, irreversível, de média magnitude e significativo.

Medidas mitigadoras: *"Projeto de Monitoramento de Quirópteros"*.

- **Aumento dos teores orgânicos e nutrientes na água e diminuição dos teores de oxigênio dissolvido no reservatório pelo afogamento da biomassa na área inundada:** durante o período de formação do reservatório, as águas do rio Preto receberão contribuições de sólidos e de compostos orgânicos e inorgânicos presentes na bacia de acumulação, por ocasião do alagamento. As alterações provocadas na qualidade da água em virtude da formação do reservatório podem ser consideradas como impactos negativos, diretos, local, de médio prazo, reversíveis, de média magnitude e moderado.

Medidas mitigadoras: *"Projeto de Limpeza das Áreas Afetadas pela Obra"* e *"Projeto de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água"*.

- **Alteração da composição das comunidades biológicas:** haverá uma tendência a diminuição na densidade dos organismos planctônicos em decorrência da estabilização do reservatório, que porventura tenham atingido um pequeno crescimento populacional. Nesse sentido, as comunidades



passarão a se desenvolver, a partir de organismos planctônicos, apresentando composição e estrutura mais próximas de ambientes lacustres.

Medidas mitigadoras: "Projetos de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água e de Monitoramento e Controle de Malacofauna".

- **Estratificação e eutrofização do reservatório:** Quando um curso hídrico é barrado ocorre um aumento no tempo de residência das águas, em relação ao sistema lótico, alterando, desta forma o comportamento térmico da coluna d'água, os padrões de sedimentação e circulação das massas de água, a dinâmica dos gases, a ciclagem de nutrientes e a estrutura das comunidades aquáticas.

Medidas mitigadoras: "Programa da Qualidade das Águas".

- **Alterações na ictiofauna com a remoção da vegetação ciliar:** a supressão da vegetação ciliar afeta diretamente a ictiofauna. A remoção dessa vegetação na fase de construção intensifica a erosão dos solos, e conseqüentemente, o assoreamento dos rios, modificando a qualidade dos habitats no ambiente aquático. Ocorre a redução da quantidade de recursos alóctones e abrigos provenientes dessa vegetação, afetando diretamente os peixes que os utilizam como recurso para o seu desenvolvimento, seja na forma de abrigo ou na alimentação.

Medidas mitigadoras: "Projeto de Revegetação do Entorno do Reservatório, "PACUERA" e "Projeto de Limpeza das Áreas Afetadas pela Obra".

- **Introdução de espécies exóticas:** Após a formação do reservatório, há uma tendência das atividades de lazer e pesca se intensificarem na região, sendo essa última principalmente pela proliferação espécies tolerantes e oportunistas de ambientes lacustres. A atratividade destas atividades frequentemente leva a soltura deliberada de espécies exóticas a fim de incrementar o estoque de pesca com espécies de maior tamanho e espécies de melhor "desempenho" na pesca esportiva, como as piscívoras. Esse impacto é considerado negativo, direto, regional, médio prazo, irreversível, alta magnitude, sendo considerado como impacto significativo, mas que pode ser mitigável.

Medidas mitigadoras: sensibilização social mediante a realização de *Projeto de Educação Ambiental e Projeto de Comunicação Social* a fim de expor os riscos e problemas com a introdução de espécies exóticas.

- **Substituição de trecho lótico por lântico e alteração na comunidade de peixes:** Quanto as alterações na ictiofauna, a primeira consequência do barramento será a transformação do habitat de águas correntes para águas calmas, abrindo espaço para a colonização por outras espécies. As espécies reofílicas (adaptadas às correntezas) tenderão a desaparecer do local. Esse impacto é considerado negativo, direto, regional, de longo prazo, irreversível, de alta magnitude e significativo.

Medidas mitigadoras: Para esse impacto, não há medidas mitigadoras que possam ser aplicados para atenuar o problema. No entanto, a fim de entender a dinâmica da comunidade de peixes frente à perda de trechos lóticos, sugere-se o acompanhamento através do Projeto de Monitoramento da Ictiofauna.





- **Interferências nos tributários:** Muitas vezes a área diretamente afetada pelo reservatório abrange importantes tributários, cujo impacto afeta principalmente os peixes migradores. Este impacto é considerado negativo, indireto, local, longo prazo, irreversível, baixa magnitude, sendo classificado como pouco significativo.

Medidas mitigadoras: "Projeto de Monitoramento da Ictiofauna".

7. Cumprimento das condicionantes de LI

- **Condicionante nº 01:** *Apresentar Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA, devidamente precedido de consulta pública, nos moldes da Resolução CONAMA nº 302/2002. Prazo: Na formalização da Licença de Operação (LO).*

Condicionante cumprida: O PACUERA foi apresentado na formalização da LO em 26/08/2015, protocolo R0831023/2015. A consulta pública foi realizada no município de Unaí no dia 13/08/2015.

Este estudo tem como objetivo geral indicar e recomendar um conjunto de diretrizes e desta forma contribuir para a conservação e recuperação ambiental do recurso hídrico e de seu entorno bem como propor um uso adequado do corpo d'água e ocupação do entorno da PCH Mata Velha, 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.

Os objetivos específicos do PACUERA são:

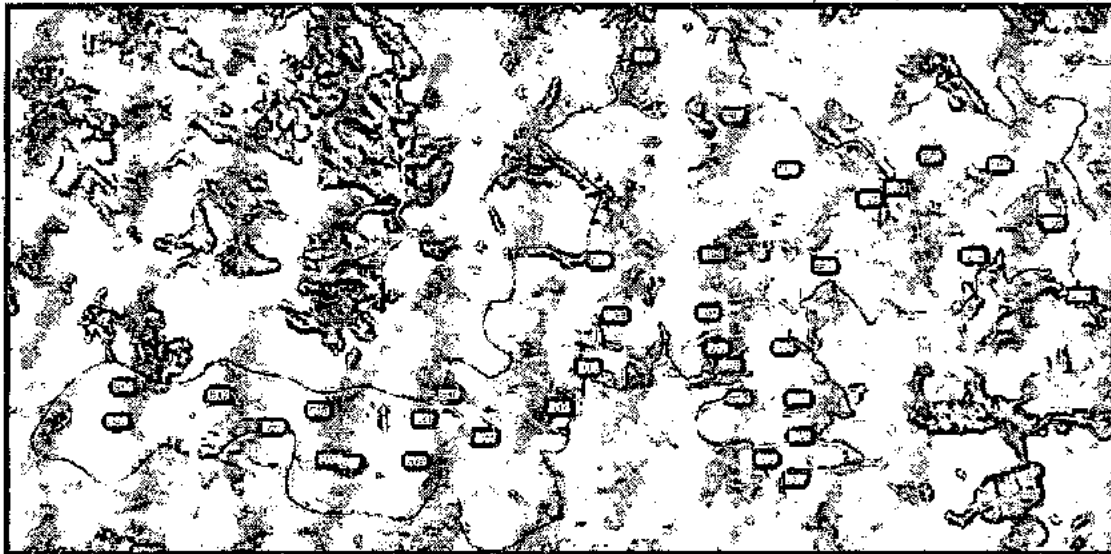
- Promover a integração da comunidade com o novo ambiente instalado;
- Estabelecer o zoneamento e respectivas diretrizes e recomendações de usos do corpo d'água e entorno.

Público alvo

O público alvo é composto por 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.

A Área de Abrangência (AA) do PACUERA será aquela delimitada a partir dos primeiros topos de morros, abrangendo dessa forma a Área de Preservação Permanente do Reservatório da PCH Mata Velha, 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 3.391 ha.

A figura abaixo apresenta os limites das propriedades em relação ao empreendimento.



A ADA apresenta 17 propriedades, distribuídas na margem esquerda e direita do Rio Preto. -A margem direita pertence ao município de Unai, sendo que há 9 propriedades nessa margem. -A margem esquerda pertence ao município de Cabeceira Grande, onde há 8 propriedades nesta margem.

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 agrossilvipartoris, 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 sócio 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.

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:

- Área compreendida entre o barramento e o limite de 400 metros dentro do reservatório a montante da tomada d'água;

- Limite de 500 m a jusante do barramento dentro da calha do rio.

É responsabilidade da PCH Mata Velha sinalizar a Zona de Uso Restrito e dar ciência às propriedades da área de entorno, sobre os riscos da utilização dessa área.

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.

Para ter acesso a essas áreas recomenda-se que os proprietários utilizem os corredores de dessedentação.

É responsabilidade da PCH Mata Velha sinalizar a Zona de Uso Múltiplo e os Corredores de Dessedentação e dar ciência, às propriedades da área de entorno, sobre os possíveis usos.

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;

- Dependará de comunicado impresso e prévio pelo proprietário rural ou interessado à PCH

Mata Velha, para autorizar-se a instalação de captações no reservatório, acompanhado sempre que necessário, da outorga de água ou demais autorizações ambientais pertinentes.

- **Condicionante nº 02:** *Protocolar na Gerência de Compensação Ambiental/Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF – solicitação para abertura do processo de compensação florestal por intervenção em Área de Preservação Permanente (APP) e supressão de vegetação nativa do Bioma Cerrado, nos termos do inciso IX, art. 18 do Decreto Estadual nº 44.667/2007. Prazo: 30 (trinta) dias após a publicação da decisão da URC que estabeleceu esta condicionante.*

Condicionante cumprida. A condicionante foi objeto de recurso protocolado pelo empreendedor em 22/05/2012 cuja apreciação ocorreu na 84ª Reunião do COPAM no dia



22/10/2015, onde foi deferida a manutenção do texto original da condicionante. A proposta para o atendimento da condicionante foi protocolada na SUPRAM NOR em 29/10/2015.

O empreendedor propôs a aquisição, recuperação e preservação de área contígua ao reservatório de 48,19 ha, e aquisição de 117,26 ha, de área contígua ao Parque Estadual de Paracatu, com a doação da área ao Instituto Estadual de Florestas para incorporação ao Parque Estadual de Paracatu, totalizando uma área de 165,48 ha.

- Condicionante nº 03: *Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF – solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação ambiental, de acordo com a Lei nº 9.985/2000, Decreto Estadual nº 45.175/2009 e Decreto Estadual nº 45.629/11. Prazo: 30 (trinta) dias após a publicação da decisão da URC que estabeleceu esta condicionante.*

Condicionante cumprida. A solicitação para abertura do processo na GCA foi protocolada no dia 22/05/2012, dentro do prazo estabelecido pela condicionante.

- Condicionante nº 04: *Promover o resgate, destinação, relocação e/ou condução da fauna antes e durante a supressão, nas áreas de vegetação nativa que sofrerão intervenção. Apresentar relatório final, com registro fotográfico, após o término do desmate. O resgate deverá ser acompanhado por profissional habilitado e registrado no seu conselho de classe. Prazo: Durante a vigência da Licença de Instalação (LI).*

A condicionante foi cumprida durante a vigência da LI. A solicitação de autorização para captura, coleta, transporte e destinação de fauna silvestre foi protocolada em 20/02/2014, protocolo R045561/2014. Em 16/04/2014 a SUPRAM NOR solicitou informações complementares a essa solicitação com prazo de 120 dias a contar do recebimento do OF/SUPRAMNOR/Nº 516/2014. Em 30/05/2014 as informações solicitadas foram protocoladas na SUPRAM NOR, protocolo R0178677/2014 e em 30/06/2014 foi encaminhada ao empreendedor a autorização de captura, coleta e transporte de fauna silvestre nº09/2014.

- Condicionante nº 05: *Apresentar relatório final de prospecção e salvamento, aprovado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN. Prazo: Na Formalização da Licença de Operação (LO).*

A condicionante foi cumprida. O relatório final de prospecção e salvamento foi aprovado pelo IPHAN em 15/08/2015, por meio do OFÍCIO/GAB/IPHAN/MG Nº 1477/2015, e o mesmo foi apresentado à SUPRAM NOR no prazo estabelecido pela condicionante, no momento da formalização do processo de LO (26/08/2015, protocolo R0831023/2015).

- Condicionante nº 06: *Protocolar, semestralmente, no Conselho Estadual de Assistência Social – CEAS - e no Conselho de Assistência Social dos municípios atingidos, relatórios de execução das ações relacionadas no Plano de Assistência Social – PAS, conforme Resolução 317/2010 do CEAS. Prazo: Durante a vigência da Licença de Instalação (LI)*

A condicionante foi cumprida. O primeiro relatório foi encaminhado ao CEAS no dia 31/07/2014 e o segundo foi encaminhado ao CEAS no dia 04/02/2015 e nos CMAS de Unai e Cabeceira Grande dia 09/02/2015 referente as atividades de julho a dezembro de 2014. O relatório



final foi enviado ao CEAS em 04/08/2015. A cópia dos protocolos foi apresentada à SUPRAM NOR na formalização do processo de LO (26/08/2015, protocolo R0831023/2015).

- **Condicionante nº 07:** *Comprovar a execução do Plano de Assistência Social - PAS junto ao Conselho Estadual de Assistência Social - CEAS. Prazo: Na Formalização da Licença de Operação (LO).*

A condicionante foi cumprida. O relatório final foi enviado ao CEAS em 04/08/2015. A cópia do protocolo foi apresentada à SUPRAM NOR na formalização do processo de LO (26/08/2015, protocolo R0831023/2015).

Em 18/03/2016, a Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada SGRAI/SEMAD encaminhou à SUPRAM NOR documento subscrito pela Secretária Executiva do Conselho Estadual de Assistência Social de Minas Gerais, onde informa que o Relatório Final de Implantação do Plano de Assistência Social da Pequena Central Hidrelétrica Mata Velha foi aprovado.

- **Condicionante nº 08:** *Apresentar relatório anual de execução do Programa de Educação Ambiental, conforme DN COPAM 110/2007, realizado para os públicos interno e externo, contendo as atividades realizadas e uma avaliação dos resultados. Prazo: Semestralmente.*

A condicionante está sendo cumprida. O empreendedor protocolou 03 relatórios semestrais com a documentação que comprova o cumprimento da condicionante: 1º - 29/07/2014, protocolo R0226961/2014; 2º - 03/02/2015, protocolo R0138361/2015; 3º - 10/08/2015, protocolo R0424310/2015.

- **Condicionante nº 09:** *Apresentar relatório consolidado, discutido e conclusivo, comprovando a execução dos programas/projetos descritos no PCA e todas as medidas mitigadoras listadas nelas, em parecer único. Prazo: Na Formalização da Licença de Operação (LO).*

A condicionante foi cumprida. O relatório foi protocolado na formalização do processo de LO no dia 26/08/2015, protocolo R0831023/2015.

- **Condicionante nº 10:** *Apresentar Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF), com Responsável Técnico e cronograma de execução, contemplando o plantio e condução de 8226 mudas de espécies nativas como forma de compensação florestal para o abate de árvores isoladas nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 114/2008. Após apreciação do projeto pela SUPRAM NOR, executar imediatamente conforme cronograma. Prazo: Antes de iniciar a instalação.*

A condicionante foi cumprida. A documentação referente ao cumprimento foi protocolada em 06/11/2013, protocolo R0451735/2013. O PTRF foi apreciado e aprovado pela SUPRAM NOR por meio do OF/SUPRAMNOR/Nº 22/2014 de 08/01/2014.

- **Condicionante nº 11:** *Apresentar Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF), com Responsável Técnico e cronograma de execução, contemplando o plantio e condução de mudas de Ipê-amarelo, espécie imune ao corte no Estado de Minas Gerais, segundo a Lei Estadual nº 9.743/1988. Após apreciação do projeto pela SUPRAM NOR, executar imediatamente conforme cronograma. Prazo: Antes de iniciar a instalação.*



A condicionante foi cumprida. A documentação referente ao cumprimento foi protocolada em 06/11/2013, protocolo R0451735/2013. O PTRF foi apreciado e aprovado pela SUPRAM NOR por meio do OF/SUPRAMNOR/Nº 22/2014 de 08/01/2014.

- **Condicionante nº 12:** *Apresentar plano de manejo previamente aprovado pelo IBAMA para as espécies vegetais Gonçalo Alves (*Astronium fraxinifolium*) e Aroeira (*Astronium urundeuva*), nos termos da Portaria IBAMA nº 83/1991. Após a aprovação do plano de manejo pelo IBAMA, o plantio deve ser acompanhado pelo período mínimo de 03 (três anos), com avaliações anuais do crescimento em diâmetro, altura e sobrevivência das espécies e envio de relatório à SUPRAM NOR, que comprovem o real estabelecimento dos plantios efetuados. Prazo: Antes de iniciar a instalação.*

A condicionante foi cumprida. A documentação referente ao cumprimento foi protocolada em 06/11/2013, protocolo R0451735/2013. A aprovação do IBAMA foi protocolada na SUPRAM NOR em 21/07/2014, protocolo R0220479/2014.

- **Condicionante nº 13:** *Adquirir material minerário apenas de empresas devidamente regularizadas ambientalmente. Prazo: Durante a vigência da Licença de Instalação (LI).*

A condicionante está sendo cumprida, visto que o empreendedor não utiliza material proveniente de outras empresas para utilizar na obra da PCH. A argila é retirada no local do empreendimento para qual possui uma AAF (AAF nº 0544227/2015) e segundo informado pelos representantes do empreendimento não é utilizada areia na construção, somente pó de brita, cuja produção é realizada no local do empreendimento.

- **Condicionante nº 14:** *Construir sistema que atenda a destinação/tratamento adequada de todo efluente sanitário gerado no empreendimento, seguindo os critérios construtivos previstos na ABNT 7229/93, complementarmente a NBR 13.969/97 da ABNT. Prazo: Durante a vigência da Licença de Instalação (LI).*

A condicionante está sendo cumprida. O relatório do projeto de saneamento está inserido no Programa de Controle de Qualidade da Obra e foi apresentado na formalização do processo de LO no dia 26/08/2015, protocolo R0831023/2015. Seguindo o relatório foram realizadas três campanhas de monitoramento de efluentes líquidos no canteiro de obras: junho/2014, setembro e dezembro/2014 e março/2015.

- **Condicionante nº 15:** *Apresentar alternativa/mecanismo de transposição de peixes, para manutenção da subida e descida das espécies de piracema, com responsável técnico e cronograma de execução. Instalar após apreciação da SUPRAM NOR. Prazo: Antes de iniciar a instalação.*

A condicionante foi cumprida. A condicionante 15 também fazia parte do recurso protocolado pelo empreendedor, porém após reuniões com a equipe técnica da SUPRAM NOR, o empreendedor apresentou o cumprimento da condicionante em 04/04/2014, protocolo R0106166/2014.

- **Condicionante nº 16:** *Comprovar destinação do material lenhoso doado aos proprietários das áreas no entorno da área inundada, mediante a apresentação bimestral de planilha com anotação semanal contendo: data, volume de madeira suprimida, contemplando a identificação do recebedor da doação (nome, CPF e coordenadas geográficas) e destinação final do material. Os proprietários*





devem ser informados, no termo de doação, de que o material lenhoso é para uso na propriedade e, caso a destinação final seja o comércio, deverá ser providenciada a legalização junto aos órgãos competentes. Prazo: Durante a vigência da Licença de Instalação (LI).

A condicionante está sendo cumprida. O empreendedor informou que ainda não efetivou nenhuma doação do material lenhoso aos proprietários das áreas do entorno e que por enquanto está usando a madeira no próprio canteiro de obras. Em fevereiro, abril e agosto/2014 foram realizadas a 1ª, 2ª e 3ª campanhas de medição de madeira.

- **Condicionante nº 17:** Instalar tanque de armazenamento de combustível de acordo com a Resolução CONAMA nº 273/2000, Deliberação Normativa COPAM nº 108/2007 e NBR 17.505/2006 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. Prazo: Durante a vigência da Licença de Instalação (LI).

A condicionante foi cumprida. O tanque de armazenamento de combustível encontra-se instalado no canteiro de obras, com cobertura, piso cimentado, canaletas, mureta de contenção e caixas SAO, como pôde ser constatado em vistoria ao empreendimento no dia 24/09/2015.

- **Condicionante nº 18:** Construir as áreas de manutenção e lavagem de maquinário e veículos conforme as especificações da NBR 14.605 da ABNT, com impermeabilização de pisos e canaletas de drenagem direcionando os efluentes oleosos para o sistema SAO. Prazo: Durante a vigência da Licença de Instalação (LI).

A condicionante foi cumprida. O lavador de máquinas e veículos foi construído no canteiro de obras com piso cimentado e direcionado para as canaletas com sistema SAO instalado, como pôde ser constatado em vistoria ao empreendimento no dia 24/09/2015.

- **Condicionante nº 19:** Manter a qualidade da água durante a implantação do empreendimento e em sua fase de operação, conforme especificações da DN COPAM/CERH 01/2008 ou outra norma ambiental que venha a substituí-la. Prazo: Durante a vigência da Licença de Instalação (LI).

Condicionante está sendo cumprida. O empreendedor protocolou três relatórios semestrais com a documentação que comprova o cumprimento da condicionante: 1º - 29/07/2014, protocolo R0226961/2014; 2º - 03/02/2015, protocolo R0138361/2015; 3º - 10/08/2015, protocolo R0424310/2015. A condicionante faz parte do Programa de Qualidade das Águas do empreendimento.

- **Condicionante nº 20:** Apresentar os resultados das análises das coletas previstas no Projeto de Monitoramento da Qualidade da Água, juntamente com relatórios conclusivos. Prazo: Semestralmente após o início das obras do barramento.

Condicionante está sendo cumprida. O empreendedor protocolou três relatórios semestrais com a documentação que comprova o cumprimento da condicionante: 1º - 29/07/2014, protocolo R0226961/2014; 2º - 03/02/2015, protocolo R0138361/2015; 3º - 10/08/2015, protocolo R0424310/2015. A condicionante faz parte do Programa de Qualidade das Águas do empreendimento.



- **Condicionante nº 21:** Manter os níveis de qualidade ambiental da área de influência da PCH Mata Velha satisfatórios para a manutenção da biota aquática, em especial as espécies ameaçadas e endêmicas. Prazo: Durante a vigência da Licença de Instalação (LI).

Condicionante está sendo cumprida. O empreendedor protocolou três relatórios semestrais com a documentação que comprova o cumprimento da condicionante: 1º - 29/07/2014, protocolo R0226961/2014; 2º - 03/02/2015, protocolo R0138361/2015; 3º - 10/08/2015, protocolo R0424310/2015. A condicionante faz parte do Programa de Qualidade das Águas do empreendimento.

- **Condicionante nº 22:** Apresentar, implantar e manter sistema de prevenção e combate a incêndio, de acordo com a Resolução SEMAD nº 711, 13 de Maio de 2008. Prazo: Na formalização da Licença de Operação (LO).

A condicionante foi cumprida. A empresa obteve Alvará de Licença nº 0023/2014 expedido pela Prefeitura de Unai. Em 18/06/2014 foi solicitado por meio de ofício ao Corpo de Bombeiros de Unai a orientação e treinamento para criação da brigada de incêndio. A brigada de incêndio recebeu o treinamento no início do primeiro semestre de 2015 e conta com 17 integrantes, funcionários da própria construtora, que receberam o treinamento padrão do Corpo de Bombeiros do município de Unai - MG. A lista de participantes do curso e o ofício da solicitação foram protocolados na formalização do processo de LO no dia 26/08/2015, protocolo R0831023/2015.

- **Condicionante nº 23:** Comprovar averbação das áreas de reserva legal previstas no Termo de Compromisso de Averbação e Preservação de Reserva Legal firmado junto à SUPRAM NOR. Prazo: No prazo estabelecido no termo.

Condicionante cumprida. A condicionante foi objeto de recurso protocolado pelo empreendedor em 22/05/2012 cuja apreciação ocorreu na 84ª Reunião do COPAM no dia 22/10/2015. Na ocasião foi aprovada a alteração da condicionante da seguinte forma: "Condicionante nº 23: Comprovar o cumprimento do Termo de Compromisso de Preservação de Reserva Legal firmado junto à SUPRAM NOR. Prazo: Conforme estabelecido no Termo." A inscrição no CAR foi protocolada na SUPRAM NOR no dia 29/10/2015.

- **Condicionante nº 24:** Realizar disposição adequada dos resíduos sólidos gerados no empreendimento, conforme Lei Estadual nº 18.031/2009, e proposto no Plano de Controle Ambiental - PCA, bem como dar destinação adequada aos filtros de óleos, estopas contaminadas e sedimentos contaminados, conforme Resolução CONAMA nº 362/2005. Manter os recibos da destinação na propriedade para atender eventuais fiscalizações. Prazo: Durante a vigência da Licença de Instalação (LI).

A condicionante está sendo cumprida, conforme consta no relatório consolidado apresentado na formalização do processo de LO no dia 26/08/2015, protocolo R0831023/2015. A condicionante faz parte do Projeto de Infraestrutura de Saneamento do Canteiro de Obras.

- **Condicionante nº 25:** Executar o Programa de Automonitoramento constante no anexo II deste parecer. Prazo: Durante a vigência da Licença de Instalação (LI).



A condicionante está sendo cumprida. O empreendedor protocolou três relatórios semestrais com a documentação que comprova o cumprimento da condicionante: 1º - 29/07/2014, protocolo R0226961/2014; 2º - 03/02/2015, protocolo R0138361/2015; 3º - 10/08/2015, protocolo R0424310/2015.

- **Condicionante nº 26:** *Garantir o cumprimento do art. 3º, inciso I da Resolução CONAMA nº 302/2002, constituindo e garantindo, mediante prévia aquisição, a manutenção e recuperação da área de preservação permanente com largura máxima de 100 (cem) metros, medida a partir do nível máximo normal, em projeção horizontal, no entorno do reservatório artificial. Prazo: Na formalização da LO.*

Condicionante cumprida. A condicionante foi objeto de recurso protocolado pelo empreendedor em 22/05/2012 cuja apreciação ocorreu na 84ª Reunião do COPAM no dia 22/10/2015. Na ocasião foi aprovada a manutenção da condicionante nº 26, da forma como a mesma foi aprovada na Licença de Prévia e de Instalação do empreendimento. O empreendedor protocolou na SUPRAM NOR no dia 29/10/2015, documentação referente a implantação da APP com largura de 100 (cem metros).

8. Controle Processual

O processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação legalmente exigível, de acordo com o respectivo Formulário de Orientação Básica Integrado.

O empreendimento possui reserva legal devidamente regularizada no Cadastro Ambiental Rural – CAR, conforme documentação acostada aos autos.

A supressão de vegetação foi devidamente regularizada por meio da Licença Prévia e de Instalação.

A utilização dos recursos hídricos no empreendimento se encontra regularizada junto à Agência Nacional de Águas – ANA.

Os custos de análise do Processo Administrativo foram integralmente quitados.

9. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Superintendência Regional de Meio Ambiente Noroeste de Minas – SUPRAM NOR sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação para o empreendimento PCH Mata Velha da Mata Velha Energética S/A para a atividade de "Barragem para geração de energia – hidrelétrica e subestação de energia elétrica", nos municípios de Unai e Cabeceira Grande, MG, pelo prazo de 04 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Unidade Regional Colegiada do COPAM Noroeste de Minas.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação ou ampliação sem a devida e prévia comunicação a SUPRAM NOR, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.



Cabe esclarecer que a SUPRAM NOR, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.

10. Anexos

- Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação (LO) da PCH Mata Velha.
- Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação (LO) da PCH Mata Velha
- Anexo III. Relatório Fotográfico da PCH Mata Velha.

Processo: 12264/2010/004/2016
Documento: 01044209/2016



Pág.: 1980



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Operação (LO) da PCH Mata Velha

Empreendedor: PCH Mata Velha
Empreendimento: Mata Velha Energética S/A
CNPJ: 11.083.857/0001-39
Municípios: Unaí e Cabeceira Grande
Atividades: Barragem para geração de energia – hidrelétrica; subestação de energia elétrica
Códigos DN 74/04: E-02-01-1; E-02-04-6
Processo: 12264/2010/004/2015
Validade: 04 anos **Referencia:** Condicionantes da Licença de Operação

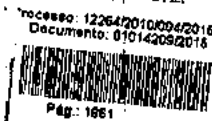
Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da Licença de Operação
02	Dar continuidade ao Programa de Educação Ambiental (PEA) e apresentar relatório anual comprovando a sua execução.	Durante a vigência da Licença de Operação
03	Realizar disposição adequada dos resíduos sólidos gerados no empreendimento, conforme Lei Estadual nº 18.031/2009, e proposto no Plano de Controle Ambiental - PCA, bem como dar destinação adequada aos filtros de óleos, estopas contaminadas e sedimentos contaminados, conforme Resolução CONAMA nº 362/2005. Manter os recibos de destinação na propriedade para atender eventuais fiscalizações.	Durante a vigência da Licença de Operação
04	Apresentar à SUPRAM NOR, anualmente, relatório técnico e conclusivo comprovando a execução dos programas, planos e projetos técnicos apresentados.	Durante a vigência da Licença de Operação
05	Comprovar a execução do PACUERA.	Durante a vigência da Licença de Operação
06	Apresentar anualmente relatório técnico fotográfico conclusivo comprovando a execução dos Projetos Técnicos de Reconstituição da Flora – PTRF – apreciados pela SUPRAM NOR.	Até a conclusão dos prazos estabelecidos nos cronogramas executivos apresentados
07	Comprovar a desativação do ponto de armazenamento de combustíveis, conforme estabelecido na Deliberação Normativa COPAM nº 108 e nos termos da ABNT NBR 14973-10.	120 dias
08	Apresentar relatório técnico conclusivo acerca do monitoramento de ruídos no entorno da casa de força do barramento.	60 dias após o início da operação das turbinas



09	Apresentar programa específico para o monitoramento das espécies ameaçadas de extinção e migratória da fauna, constantes na Portaria do Ministério do Meio Ambiente nº 444/2014 e Deliberação Normativa COPAM nº 147/2010, com Anotação de Responsabilidade Técnica dos responsáveis.	120 dias
10	Apresentar comprovação do cadastro das cavidades inventariadas no Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas – CANIE.	120 dias
11	Comprovar a destinação do material lenhoso oriundo da supressão de vegetação nativa autorizada na Licença Prévia e de Instalação.	120 dias
12	Comprovar a realização da compensação florestal por intervenção em Área de Preservação Permanente, conforme definido na Licença Prévia e de Instalação.	Conforme cronograma executivo apresentado
13	Comprovar a aquisição, manutenção, recuperação/recomposição da área de preservação permanente com largura de 100 (cem) metros, medida a partir do nível máximo normal, em projeção horizontal, no entorno do reservatório artificial, conforme definido na Licença Prévia e de Instalação.	Conforme cronograma executivo apresentado

* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.

Obs: Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria Supram, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.





ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença de Operação (LO) da PCH Mata Velha

Empreendedor: PCH Mata Velha
Empreendimento: Mata Velha Energética S/A
CNPJ: 11.083.857/0001-39
Municípios: Unaí e Cabeceira Grande
Atividades: Barragem para geração de energia – hidrelétrica; subestação de energia elétrica
Códigos DN 74/04: E-02-01-1; E-02-04-6
Processo: 12264/2010/004/2015
Validade: 04 anos
Referencia: Programa de Automonitoramento da Licença de Operação

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Saída da caixa separadora de água e óleo	Óleos e graxas, detergente, sólidos suspensos, pH.	Anualmente
Saída do sistema de tratamento de efluente sanitário	Vazão média, pH, DBO, DQO, sólidos suspensos, sólidos sedimentáveis, coliformes termotolerantes	Anualmente
Saída do sistema de decantação	Sólidos suspensos, turbidez, sólidos totais e óleos e graxas	Anualmente

Relatórios: Enviar anualmente a SUPRAM NOR os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratório em conformidade com a DN COPAM n.º 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.

2. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar anualmente a SUPRAM NOR, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

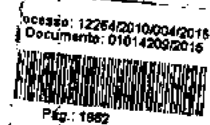
Resíduo				Transportador		Disposição final			Observações
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 (*)	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social	Endereço completo	



(*) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(**) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

- 1 - Reutilização
- 2 - Reciclagem
- 3 - Aterro sanitário
- 4 - Aterro industrial
- 5 - Incineração
- 6 - Co-processamento
- 7 - Aplicação no solo
- 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)
- 9 - Outras (especificar)



Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à SUPRAM NOR, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/04, em lixões, bota-fôra e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

Comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA n.º 307/2002 e 348/2004.

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM NOR, face ao desempenho apresentado;

- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);

Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.



ANEXO IV

Relatório Fotográfico da PCH Mata Velha

Empreendedor: PCH Mata Velha

Empreendimento: Mata Velha Energética S/A

CNPJ: 11.083.857/0001-39

Municípios: Unaí e Cabeceira Grande

Atividades: Barragem para geração de energia – hidrelétrica; subestação de energia elétrica

Códigos DN 74/04: E-02-01-1; E-02-04-6

Processo: 12264/2010/004/2015

Validade: 04 anos



Foto 01. Vista do curso do Rio Preto com área desmatada para o enchimento

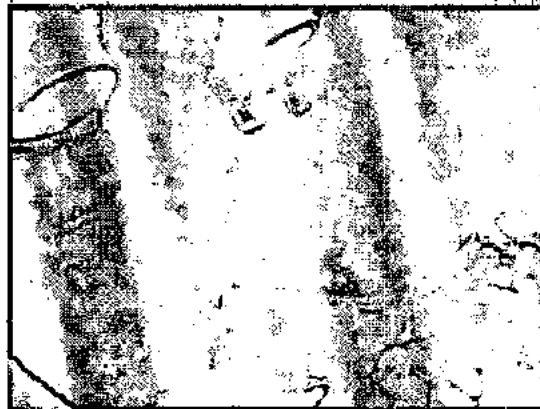


Foto 02. Interior da casa de força da barragem em construção

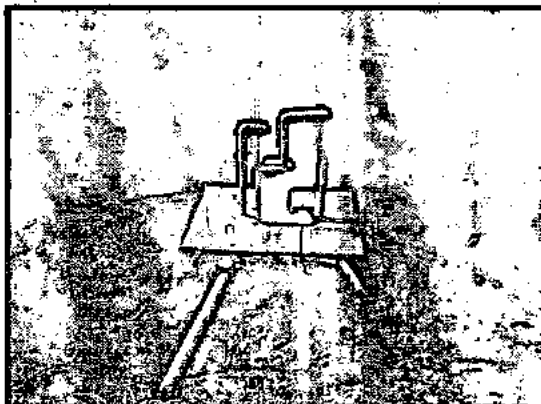


Foto 03. Fossa séptica do canteiro de obras

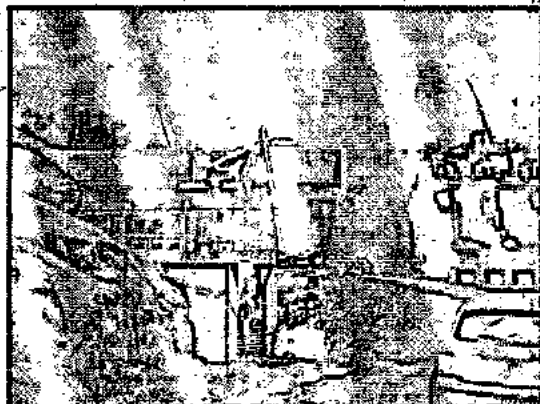


Foto 04. Obra da barragem sendo finalizada