
	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PARECER ÚNICO	Data: 25/06/2008 Página: 1/35
--	---	--

SUPRAM-LM - PARECER ÚNICO: 374704/2008

Indexado ao Processo Nº: 01584/2003/001/2004
Tipo de processo: Licenciamento Ambiental (<input checked="" type="checkbox"/>) Auto de Infração ()

1. Identificação

Empreendimento (Razão Social): Aproveitamento Hidrelétrico Santa Cruz				CNPJ: 16.565.111/0001-8		
Nome Fantasia: PCH SPE SANTA CRUZ LTDA						
Empreendedor: SPE SANTA CRUZ ENERGIA S. A. (ex) CONSITA LTDA						
Municípios: Santa Maria do Suaçuí e Virgolândia						
Consultoria Ambiental: LIMIAR Consultoria Ambiental						
Coordenadas Geográficas: (SAD 69)						
Formato Lat/Long	Latitude:			Longitude:		
	Grau: 18	Min: 22	Seg: 34	Grau: 42	Min: 17	Seg: 55
Atividades predominantes: "Barragens de Geração de Energia - Hidrelétricas" .						
Código da DN: E-02-01-1						
Porte do Empreendimento:				Potencial Poluidor:		
Pequeno (<input checked="" type="checkbox"/>) Médio () Grande ()				Pequeno () Médio () Grande (<input checked="" type="checkbox"/>)		
Classe do Empreendimento:						
1 () 2 () 3 (<input checked="" type="checkbox"/>) 4 () 5 () 6 ()						
Fase Atual do Empreendimento:						
LP (<input checked="" type="checkbox"/>) LI () LO () LOC () Revalidação () Ampliação ()						
Localizado em UC (Unidades de Conservação):						
(<input checked="" type="checkbox"/>) Não () Sim						
Bacia Hidrográfica Federal: Rio Doce						

	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PARECER ÚNICO	Data: 25/06/2008 Página: 2/35
--	---	--

2. Histórico

Vistoria: () Não (X) Sim	Relatório de Vistoria: Nº S -262/2008	Data: 27/02/2008
Notificações Emitidas Nº: ##	Advertências Emitidas Nº: #####	Multas Nº: #####

2.1. Descrição do Histórico

Com intuito de adequação ambiental o empreendimento Aproveitamento Hidrelétrico SPE Santa Cruz, da empresa CONSITA LTDA, preencheu o Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI) em 14/05/2004, onde foi gerado seu Formulário de Orientação Básica (FOBI) em 18/05/2004 sendo formalizado em 25/10/2004, no município de Belo Horizonte, MG, o processo de Licenciamento nº 01584/2003/001/2004 com objetivo de Barragens de Geração de Energia - Hidrelétrica, através da entrega dos documentos e sendo tramitado para SUPRAM-LM em Janeiro de 2008.

A equipe interdisciplinar recebeu o referido processo para análise em Fevereiro de 2008, onde, realizou-se uma fiscalização no local a ser instalado o empreendimento, gerando um Relatório de Vistoria Nº S – 262/2008 no dia 27/02/2008. Foram solicitadas informações complementares, (Of SUPRAM-LM Nº 0064/08 - JUR) em 08/04/2008, onde, a documentação solicitada foi entregue no prazo legal.

3. Controle Processual

Trata-se de pedido de Licença Prévia (LP) formulado por CONSITA LTDA, atual SPE Santa Cruz Energia S.A., para o empreendimento PCH SPE SANTA CRUZ LTDA localizada nos municípios de Santa Maria do Suaçuí e Virgolândia.

As informações prestadas no Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI), são de responsabilidade do Sr. José Maria Meireles Junqueira, o qual comprova o seu vínculo com o empreendimento através de Alteração Contratual juntada.

A Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL autorizou via Resolução nº 718/2002 o empreendedor a estabelecer-se como Produtor Independente de Energia Elétrica, mediante a exploração do potencial hidráulico denominado PCH SPE SANTA CRUZ LTDA, localizado no rio Suaçui Grande, municípios de Virgolândia e Santa Maria do Suaçui/MG.

Os documentos referentes aos estudos, EIA/RIMA, foram apresentados satisfatoriamente.

O empreendedor apresentou cópia e original da publicação feita em 07/10/04, da solicitação da Licença Prévia. Informou nesta mesma publicação a disposição dos estudos junto ao órgão licenciador, bem como **comunicou aos interessados em realização de Audiência Pública que deveriam formalizar o pedido conforme DN 12/94.**

Em 28/10/2004 o órgão licenciador responsável publicou, por sua vez, o edital abrindo o prazo legal de 45 dias para solicitação de Audiência Pública. Porém não consta no processo nenhuma manifestação.

Em 07/05/08 foi realizada audiência pública no município de Santa Maria do Suaçui, sendo que toda documentação referente a esta audiência consta anexada ao processo.

Quanto às audiências públicas e as legislações que as regulamentam, podemos observar principalmente:

FINALIDADE DA AUDIÊNCIA PÚBLICA:

DN 12/94:

Art. 1º - Audiência Pública é a reunião destinada a expor à comunidade as informações sobre obra ou atividade potencialmente causadora de significativo impacto ambiental e o respectivo Estudo de Impacto Ambiental - EIA, dirimindo dúvidas e recolhendo as críticas e sugestões a respeito para subsidiar a decisão quanto ao seu licenciamento.

Parágrafo único - O COPAM poderá determinar Audiências Públicas para analisar planos, programas, atividades e empreendimentos que prescindam de EIA e RIMA e que possam estar causando ou vir a causar significativa degradação ambiental, indicando na convocação as informações indispensáveis para subsidiar a audiência.

Art. 2º - (.....)

Art. 3º - A realização de Audiência Pública será promovida pelo Secretário Executivo do COPAM, sempre que julgar necessário, ou por determinação do Presidente do Conselho, do Plenário ou de Câmara Especializada, bem como por solicitação:

I - do Poder Público Estadual ou Municipal, do Estado de Minas Gerais;

II - (.....)

III - (.....)

IV - (.....)

§ 1º - A Secretaria Executiva do COPAM, a partir da data do recebimento do EIA e RIMA, fixará em edital e anunciará pela imprensa a abertura do prazo para solicitação de Audiência Pública, que será de no mínimo 45 (quarenta e cinco) dias.

§ 2º - A convocação das Audiências Públicas será feita através de jornal de grande circulação no Estado de Minas Gerais, de periódico local ou regional e do Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, com antecedência mínima de 15 (quinze) dias úteis.

§ 3º - As Audiências Públicas serão realizadas sempre no município de localização ou da área de influência da obra, atividade, plano ou programa, tendo prioridade para escolha o município onde os impactos ambientais forem mais significativos.

§ 4º - Se a área de influência da obra ou atividade abranger dois ou mais municípios, o Secretário Executivo do COPAM, poderá convocar mais de uma Audiência Pública, podendo realizá-la também na Capital do Estado.

Resolução 237/97:

...

Art. 10 - O procedimento de licenciamento ambiental obedecerá às seguintes etapas:

I - Definição pelo órgão ambiental competente, com a participação do empreendedor, dos documentos, projetos e estudos ambientais, necessários ao início do processo de licenciamento correspondente à licença a ser requerida;

II - Requerimento da licença ambiental pelo empreendedor, acompanhado dos documentos, projetos e estudos ambientais pertinentes, dando-se a devida publicidade;

III - Análise pelo órgão ambiental competente, integrante do SISNAMA, dos documentos, projetos e estudos ambientais apresentados e a realização de vistorias técnicas, quando necessárias;

IV - Solicitação de esclarecimentos e complementações pelo órgão ambiental competente, integrante do SISNAMA, uma única vez, em decorrência da análise dos documentos, projetos e estudos ambientais apresentados, quando couber, podendo haver a reiteração da mesma solicitação caso os esclarecimentos e complementações não tenham sido satisfatórios;

V - Audiência pública, quando couber, de acordo com a regulamentação pertinente;

VI - Solicitação de esclarecimentos e complementações pelo órgão ambiental competente, decorrentes de audiências públicas, quando couber, podendo haver reiteração da solicitação quando os esclarecimentos e complementações não tenham sido satisfatórios;

VII - Emissão de parecer técnico conclusivo e, quando couber, parecer jurídico;

VIII - Deferimento ou indeferimento do pedido de licença, dando-se

a devida publicidade.

§ 1º - No procedimento de licenciamento ambiental deverá constar, obrigatoriamente, a certidão da Prefeitura Municipal, declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo e, quando for o caso, a autorização para supressão de vegetação e a outorga para o uso da água, emitidas pelos órgãos competentes.

Observa-se que, o trâmite ocorrido no processo decorreu da seguinte forma:

O FCEI foi protocolado em 18/05/2004 e o FOBI gerado no mesmo dia.

A documentação, conforme consta no recibo anexo ao processo, foi entregue a FEAM/BH em 25/10/04.

Não constava nestes, a Declaração de conformidade da prefeitura de Virgolândia.

O empreendedor para formalização do processo justificou a falta do referido documento explicando que não conseguira o mesmo, anexando um ofício do Sr. prefeito de Virgolândia, datado de **17/07/2003 (antes da formalização do processo)**, onde o mesmo **atesta que somente assinaria tal Declaração após a realização de Audiência Pública em seu município.**

Consta no verso desta, despacho do Dr. Joaquim Martins da Silva Filho, procurador chefe da FEAM, autorizando somente a formalização do processo e não a supressão de tal documento.

Conforme documentação anexa ao processo, foi solicitado por diversas vezes à Prefeitura Municipal de Virgolândia, a “Declaração de Conformidade”, tendo o empreendedor tomado a providência de fazê-lo oficialmente, via cartório, (documento anexo ao processo) na pessoa do Senhor Prefeito, sendo que o mesmo se recusou a assinar.

Na fase final do processo, em 26/06/08, quando da conclusão deste parecer, foi anexado aos autos a referida Declaração da Prefeitura do município de Virgolândia, informando que a atividade e o local de instalação do empreendimento **NÃO ESTÃO EM CONFORMIDADE** com as leis e regulamentos do município.

O motivo alegado é o não conhecimento do projeto, sua área de abrangência, o impacto ambiental e o Estudo sócio-econômico no município.

Nota-se que o representante legal do município de Virgolândia não solicitou a realização de Audiência Pública dentro do prazo legal. Somente tem-se a informação no processo de um ofício resposta da prefeitura, condicionando tal declaração à realização de audiência pública em seu município, como já dito acima, mas esta é datada de 2003, antes da formalização do processo.

A Prefeitura Municipal de Santa Maria do Suaçuí, por meio do Sr. Rodolpho Lima Neto, na condição de Prefeito Municipal declara que o tipo de atividade a ser desenvolvida e o local das instalações da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) SPE Santa Cruz **ESTÁ EM CONFORMIDADE** com as leis e regulamentos administrativos do município.

O empreendedor solicitou a mudança da razão social para SPE - SANTA CRUZ ENERGIA S.A .

Os custos de análise processual e emolumentos contam quitados.

Sendo assim, após analisar os fatos elencados acima, a equipe interdisciplinar observa que, a documentação solicitada no FOBI foi apresentada de maneira satisfatória, entretanto, no que tange a Declaração de Conformidade, anexada ao processo na fase conclusiva do parecer, noticia a **NÃO CONFORMIDADE** da instalação do empreendimento no município de VIRGOLÂNDIA, pelos fatos já mencionados acima.

4. Introdução

O empreendimento formalizou o requerimento de Licença Prévia (LP) para atividades de Barragens de Geração de Energia Hidrelétrica, conforme DN 74/04. A PCH SPE Santa Cruz solicita a instalação nos municípios de Virgolândia e Santa Maria do Suaçuí, de forma a permitir o aproveitamento do potencial hidroenergético do rio Suaçuí Grande, afluente do rio Doce, nas coordenadas 18° 22' 34" de latitude Sul e 42° 17' 55" de longitude Oeste.

A PCH SPE SANTA CRUZ LTDA, terá uma potência instalada de 14MW com 3 turbinas de 4,67 MW, mediante a construção de barramento no rio Suaçuí Grande, que formará um reservatório com 270 ha de área para o nível de água normal na cota topográfica 284,50 m e queda bruta de 20,37 metros.


O arranjo selecionado tem o eixo do barramento localizado aproximadamente 40 m a montante da Ponte Preta sobre o rio Suaçuí Grande, ou seja, da cabeceira da Cachoeira de

Santa Cruz. O eixo do barramento no seu trecho compreendido pelo Vertedouro livre é circular, com raio de 50 metros, terminando em ambas as margens com pequenos trechos em tangente. O Vertedouro livre circular tem um comprimento de 81 m. A Barragem do tipo de gravidade em concreto tem uma altura máxima em torno de 11 m no trecho vertente. O circuito de geração é constituído, basicamente, por um túnel canal, com 130 m de comprimento; bacia de captação com Tomada D'água; Conduto Forçado com 20 m; e Casa de Força com pequeno Canal de Fuga. O comprimento total deste circuito é de aproximadamente 240 m.

Considerando-se o tipo de Barragem, o desvio do rio Suaçuí Grande, através de uma adufa de fundo, deverá ser a solução mais adequada. Entretanto dois problemas se apresentam: A vazão com tempo de retorno de 5 anos ($351 \text{ m}^3/\text{s}$) demandaria uma adufa muito grande ou adufas múltiplas, que além do custo elevado, impediriam a sua localização na margem esquerda, e a localização das adufas na margem direita, com amplo espaço, perde-se a vantagem de poder atuar a mesma como desarenador, por estar longe da entrada do túnel de adução.

Devido a isto, decidiu-se adotar um sistema misto de desvio, constituído por uma pequena adufa (3 x 4,20m) na margem esquerda, equipada com comporta de operação e que possa ser empregada como desarenador, bem como um bloco rebaixado da Barragem na margem direita.

O desvio do rio se processará, então, em três fases distintas: 1ª Fase: rio Suaçuí Grande passando pelo seu leito natural. Essa fase se estenderá por 9 meses, desde o início da obra até o término dos blocos de concreto da Barragem da margem direita e respectivo canal de desvio; 2ª Fase: rio passando pelo bloco rebaixado. Essa fase se estenderá durante o período chuvoso do 1º para o 2º ano, aproximadamente 7 meses. Nesse período será construída a ensecadeira principal através do rio, permitindo o término de construção da Barragem, inclusive a adufa no último bloco da margem esquerda. O bloco rebaixado na elevação 275,00m e a ensecadeira na elevação 283,00m terão a capacidade de descarregar com segurança as vazões com tempo de retorno estimado de 5 anos; e 3ª Fase: rio passando pela adufa. Essa fase se estenderá por aproximadamente 5 meses e compreenderá o período mais seco do ano. Para permitir o desvio do rio pela adufa, serão abertas as ensecadeiras da 2ª Fase, através do rio. Nessa Fase, será concretado o bloco

 <p>PROCESSO INTEGRAD de Regularização Ambiental</p>	<p>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</p> <p>PARECER ÚNICO</p>	<p>Data: 25/06/2008 Página: 9/35</p>
---	---	--

rebaixado, sendo para isso construída uma ensecadeira sobre o canal de desvio (montante) e outra a jusante.


Devido à baixa altura da Barragem, de modo geral, todas as ensecadeiras de montante serão rebaixadas para não interferir com o Vertedouro e as ensecadeiras de jusante serão inteiramente removidas. Com o término do bloco rebaixado e execução do "flashboard", a comporta da adufa poderá ser fechada, provocando o enchimento do reservatório.

O trecho da Barragem da ombreira esquerda será provido de uma adufa de fundo com 3,0 x 4,20m livres, equipado com uma comporta com comando hidráulico, para permitir descargas controladas para limpeza de depósitos assoreados em frente à entrada da adução. Esse trecho em tangente ao arco do Vertedouro terá um comprimento de 16 m e crista na elevação 287,50m.

Considerando-se as condições peculiares da topografia do local, optou-se pela adução em túnel para garantir o fluxo d'água até a Tomada D'água e Casa de Força. A adução com soleira na elevação 279,00m se iniciará com uma plataforma com 16m de comprimento formando o portal do túnel. O túnel com seção do tipo arco-retângulo, com 6,50m de diâmetro, terá um comprimento de 130m. De acordo com as investigações geológicas efetuadas, deverá ser escavado inteiramente em rocha fraturada à sã e terá as superfícies escavadas protegidas por concreto, projetado com espessura de 5 a 10cm. Próximo à entrada e à saída existirão duas inflexões com 24° e 25°, para melhor acomodação do traçado. Na saída do túnel será escavada uma bacia de captação e construída a Tomada D'água.

A Tomada D'água executada em concreto, com soleira na elevação 275,70m, terá 11,80m de altura e 22,50m de comprimento. Será dividida em três blocos distintos, um para cada unidade, com aberturas providas de grade metálica e ranhuras com guias metálicas, para a instalação de comportas de emergência (stoplogs).

A estrutura da Casa de Força, a ser instalada na margem esquerda do rio Suaçuí Grande, é destinada a abrigar três unidades geradoras, com turbinas Kaplan tipo S (padronizadas) e será dividida em três blocos distintos. As turbinas serão instaladas deplecionadas em relação ao nível de restituição, estimando-se o seu centro na elevação 260,00m.

 <p>PROCESSO INTEGRAD de Regularização Ambiental</p>	<p>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</p> <p>PARECER ÚNICO</p>	<p>Data: 25/06/2008 Página: 10/35</p>
--	---	---

Para garantir a transição do canal de sucção para a restituição ao rio Suaçuí Grande, será construído um canal de fuga com aproximadamente 30m de comprimento por 25m de largura média e profundidade máxima em torno de 5m.

A PCH SPE Santa Cruz LTDA está sendo apresentada como um aproveitamento destinado à iniciativa privada, entretanto, para fins de transmissão interligada ao sistema CEMIG existente. A interligação na Subestação de 69kV existente na localidade de Santa Maria do Suaçuí deverá ser a mais conveniente e econômica, com extensão de aproximadamente 25km.

5. Infra-estrutura de Obras

Estima-se que as obras irão empregar, em média, cerca de 350 pessoas. Grande parte da mão-de-obra necessária à construção da SPE PCH SPE Santa Cruz LTDA deverá ser recrutada nos municípios da AI e em outras cidades próximas. O contingente de trabalhadores residentes nos centros urbanos e povoados da AI serão transportados diariamente, por ônibus, para as frentes de obras (cerca de 210 pessoas). Para alojamento do pessoal proveniente de centros mais distantes, previu-se a construção de um acampamento no canteiro de obras, dimensionado para acomodar 140 pessoas. Serão três alojamentos tipo B, para 40 pessoas cada, destinados à mão de obra especializada, tal como, mecânicos, operadores de máquinas, carpinteiros, armadores, etc, e um alojamento tipo A será construído, com capacidade para 20 pessoas, destinado aos encarregados e engenheiros. Devido às condições íngremes do relevo, essas edificações serão construídas ao longo de uma estrada existente, que deverá ser melhorada e prolongada. Também, Devido às condições íngremes do terreno, prevê-se locar a central de britagem e concreto, na margem esquerda e à montante da Barragem. As demais instalações, como depósitos, almoxarifados, carpintaria e central de armação serão locados junto à área da Subestação e construídas ao longo da estrada.

Além das obras preliminares, como estrada de acesso, canteiro e acampamento, deverá ser dada a máxima prioridade ao Circuito de Geração, a começar pela escavação da Casa de Força, Bacia de Captação e Tomada D'água. Essas escavações serão completadas pela construção de um pequeno recinto ensecado. A escavação do Túnel de

Adução será feita, de preferência, a partir do portal de montante, de modo a liberar as escavações finais de acabamento das estruturas de jusante. O início da concretagem da Casa de Força e Tomada D'água, juntamente com os Conduitos Forçados, poderá ser efetivado no 9º mês de obra, estendendo-se até o 17º mês.

Prevê-se um prazo de seis meses para a montagem das três unidades geradoras e correspondentes equipamentos auxiliares. Nesse mesmo período, será executado o aterro da área da Subestação e respectiva montagem das estruturas e equipamentos elétricos.

6. Área de Influência

Na definição das áreas de interferência da PCH SPE Santa Cruz, foram adotados parâmetros diferenciados quanto aos aspectos naturais, meios físicos e biótico e meio antrópico. Foram lançados limites estabelecidos para as unidades espaciais: Área Diretamente Afetada (ADA); Área de Entorno (AE); e Área de Influência (AI). Para a delimitação de tais unidades, foram utilizados como parâmetros de referência dados técnicos do empreendimento, limites de micro-bacias hidrológicas, divisores hidrográficos naturais e observações *in loco*.

No meio natural (físico e biológico) a ADA abrange todos os locais a serem diretamente atingidos pelo empreendimento, correspondendo aos seguintes setores principais: área de construção do eixo do barramento; reservatório; canteiros de obras; casa de força; subestação; bota-fora; empréstimo de solo; área de estoque de rocha (pedreira); acessos a serem inundados pelo reservatório e relocados; trecho de vazão reduzida; e Área de Preservação Permanente. A AE foi delimitada pelos primeiros topos de encostas marginais ao futuro reservatório e das estruturas da barragem e auxiliares, assim, esta área apresenta um limite de variadas distâncias da linha do reservatório, de acordo com as características naturais da topografia local. A AI foi definida pelas micro-bacias dos cursos de água que são contribuintes diretos do rio Suaçuí Grande, no local do futuro reservatório da PCH SPE Santa Cruz.

No meio antrópico (socioeconomia e patrimônio cultural) a ADA é representada pelo conjunto de propriedades rurais, cujos terrenos serão diretamente atingidos por todos os setores anteriormente referidos para o meio natural. Ainda compreendem a ADA uma faixa

de 100m, a partir do entorno do reservatório (APP), bem como o trecho a jusante do barramento até a restituição de vazão. A AE é representado pelo povoamento do Empossado, município de Virgolândia, a cerca de 8Km do eixo do Barramento e do Canteiro de Obras e para o Patrimônio Cultural, a AE é composta pelas áreas que circunscvem a ADA. A AI é compreendida pelos municípios de Virgolândia e Santa Maria do Suaçuí.

7. Caracterização do Empreendimento

7.1. Caracterização do Meio Biótico

Os municípios de Santa Maria do Suaçuí e Virgolândia, MG, onde encontra-se inserido o empreendimento PCH SPE Santa Cruz, estão sob o Bioma Mata Atlântica, em Floresta Estacional Semidecidual em sua integridade, com 4739ha (3,07%) e apresenta uma área de reflorestamento com 1846ha (1,20%), com o gênero *Eucalyptus*, conforme apresentado pelo Mapeamento e Inventário da Flora Nativa e dos Reflorestamentos de Minas Gerais (UFLA/IEF) e encontra-se situada na Bacia Hidrográfica Federal do rio Doce.

7.1.1. Flora

A região de abrangência da PCH SPE Santa Cruz, localizada na divisa entre os municípios de Santa Maria do Suaçuí e Virgolândia correspondem, portanto, à região da Floresta Estacional Semidecidual, pertencente ao domínio Florestal Atlântico, onde os remanescentes florestais dos municípios envolvidos encontram-se bastante degradadas, predominando as pastagens, em virtude da atividade agropecuária.

Baseado no Mapeamento e Inventário da Flora Nativa e dos Reflorestamentos de Minas Gerais (UFLA/IEF) obteve-se o rendimento lenhoso médio por hectare, de acordo com a tipologia florestal da região, Floresta Estacional Semidecidual, apresentando volume de 145,32 m³/ha; área basal de 21,38 m²/ha; 1132,6 árvores/ha; diâmetro à altura do peito médio (DAP) de 12,07 cm; e altura média (H) de 8,3m.

A sub-bacia do Suaçuí Grande situa-se na faixa de transição entre três grandes domínios biogeográficos: o Cerrado à Oeste; a Floresta Estacional Semidecidual presente

no vale do rio Suaçuí Grande; além de enclaves de Caatinga e Agreste. Portanto, é possível encontrar representantes vegetais dos campos rupestres em regiões mais elevadas do relevo e exemplares de Caatinga, estes por sua vez ocorrendo dentro de uma estrutura de vegetação de Floresta Estacional Semidecidual.

Entre as tipologias identificadas existe um claro predomínio de pastos limpos (59,51% da AI) para pecuária extensiva compostos, principalmente por capim-colônia (*Panicum maximum*). As formações florestais nativas compreendem apenas 3,51% da AI, refletindo a grande degradação sofrida pelo cenário florestal, em tempos passados. Além de escassos, os fragmentos florestais remanescentes encontram-se secundários e isolados, restritos a altos de morros e encostas.

Algumas espécies comuns nas Florestas Semidecíduais são: quaresmeira (*Tibouchina malthusiana*), perobas e guatambu (*Aspidosperma* spp.), angicos (*Anadenathera* spp.), angelins (*Andira* spp.), jacarandás (*Machaerium* spp.) e cedros (*Cedrela* spp.). Na submata, são comuns as canelas (*Ocotea* spp. e *Nectandra* spp.) e araçás (*Eugenia* spp.). nos ambientes abertos, com grande penetração de luminosidade, é comum encontrarem-se carobas (*Jacaranda* spp.), açoita-cavalos (*Luehea* spp.) e pau-de-tamanco (*Aegiphilia* sp.).

7.1.2. Fauna

A ocorrência da fauna está intimamente correlacionada com o tipo e situação sucessional da vegetação existente. A antropização verificada ao longo dos anos, no entorno onde está situado o empreendimento, com ênfase para as fazendas de pecuária, determinou uma expressiva modificação das formações florestais originais.

- **Herpetofauna:** Foram realizados 17 pontos de amostragem nas ADA, AI e proximidades, escolhidos com base nas preferências do grupo e buscando-se cobrir diferentes locais dentro da área de estudo. Foram registradas 14 espécies de anfíbios, distribuídas em 4 famílias (Bufonidae, Hylidae, Leptodactylidae e Pseudidae). A maioria das espécies foram encontradas em ambientes abertos e lânticos, sejam brejos ou poças. Com relação aos répteis, 13 espécies foram contabilizadas por meio de entrevistas.

- **Ornitofauna:** Analisando-se a margem esquerda do rio Doce, especificamente para o setor compreendido entre três de seus afluentes (rio Santo Antônio, Corrente Grande e Suaçuí Grande), abrigam 284 espécies de aves. Este valor é relevante, equivalendo, aproximadamente, a 37,6% da avifauna do Estado de Minas Gerais. No mosaico de ambientes florestais, campestres, úmidos e rochosos, componentes da paisagem estudada, foram registradas 120 espécies de aves, distribuídas entre 15 Sub-famílias, 28 Famílias e 15 Ordens. Considerando a riqueza de espécies, apenas oito foram mais freqüentes, com domínio daquelas generalistas, como a maritaca (*Aratinga leucophthalmus*); cututié (*Certhiaxis cinnamomea*); saracura-três-potes (*Aramides cajanea*); e anu-preto (*Crotophaga ani*).

- **Mastofauna:** A bacia hidrográfica do rio Doce abriga 148 espécies de mamíferos, pertencendo a 27 Famílias e 9 Ordens. Entre elas, encontram-se 37 espécies de mamíferos considerados como endêmicos da Mata Atlântica. Em entrevistas na área a ser instalada a PCH SPE SANTA CRUZ LTDA, foram identificadas 21 espécies de mamíferos, distribuídas em 14 Famílias e 7 Ordens, correspondendo a 14% das espécies registradas para a bacia do rio Doce. Algumas se destacam como o Sagüi-da-cara-branca (*Callithrix geoffroyi*), por ser uma espécie endêmica de Mata Atlântica.

- **Ictiofauna:** No estudo realizado na região da PCH, foram capturados 497 exemplares de peixes, pertencentes a 33 espécies, distribuídas em 25 gêneros e 12 famílias. Entretanto, outras 11 espécies, além daquelas capturadas na pesca experimental, foram também citadas por moradores e pescadores entrevistados ou ainda foram registradas durante os estudos da PCH Traíra II, outro empreendimento em estudo para ser instalado no rio Suaçuí Grande. Perfazendo, então, um total de 44 espécies (agregados todos os resultados supracitados), este número representa cerca de 57% da ictiofauna relacionada para a bacia do rio Doce, que foi estimada em 77 espécies pela Fundação Biodiversitas (1998), ainda que neste inventário estejam incluídos todos os taxa, independente de serem exóticos ou não à bacia do rio Doce.

No rio Suaçuí Grande são encontradas pelo menos cinco espécies exóticas: a tilápia (*Oreochromis niloticus*) de origem africana; o barrigudinho (*Poecilia reticulata*) da América

Central; o trairão (*Hoplias lacerdae*) da Amazônia; o pacamã (*Lophiosilurus alexandri*) do rio São Francisco e o dourado (*Salminus maxillosus*) da bacia do rio Paraná. Algumas destas espécies, como o dourado e o pacamã, foram introduzidas a mais de 40 anos. Por isto, atualmente, são tão comuns e importantes para a pesca, que a maioria dos moradores locais acreditam que sejam nativas. Além destas, outras três foram citadas por moradores locais, a saber, o tucunaré (*Cichla sp.*), o bagre-africano (*Clarias gariepinus*) e a carpa (*Cyprinus carpio*).

7.2. Caracterização do Meio Físico

7.2.1. Geologia

Dentro dos limites da AI da PCH SPE Santa Cruz, o Núcleo Antigo de Guanhães está representado por rochas arqueanas do Complexo Basal, granitos pré a sintectônicos paleoproterozóicos e formações superficiais quaternárias. O subdomínio ocidental da Faixa Móvel Proterozóica não ocorre na AI. As formações superficiais encontradas na AI são terraços aluviais quaternários. As superfícies são mais ou menos planas, em cotas superiores a da atual planície aluvial. Predominam materiais arenosos, relativamente selecionados, com nível de cascalho e intercalações de sedimentos finos.

7.2.2. Geomorfologia

A AI situa-se na unidade geomorfológica denominada Unidade Dissecada do rio Doce. Apresenta um modelado bem característico, que aparece orlando os principais afluentes do rio Doce, como os rios Itambacuri, Urupuca e Suaçuí Grande.

O relevo desta unidade corresponde aos ortognaisses migmatizados do Complexo Basal e granito Jenipapo. O relevo correspondente ao complexo basal é mais rebaixado, com cotas oscilando entre 300 a 400m. as cotas mais altas correspondem às áreas abrangidas pelo granito Jenipapo, oscilando entre 500 a 750m de altitude.

7.2.3. Pedologia

Com relação à pedologia, foi identificada na AI a ocorrência das seguintes classes de solos do 1º Nível Categórico (Ordens): Argissolo, Cambissolo, Neossolo e Gleissolo. Em 2º Nível Categórico são descritas (Subordens): Argissolo Vermelho, Argissolo Vermelho-Amarelo, Cambissolo Háplico, Gleissolo Melânico, Neossolo Litólico e Neossolo Flúvico. E, 3º Nível Categórico (Grandes Grupos): Argissolo Vermelho Eutrófico, Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico, Cambissolo Háplico T_A Eutrófico, Cambissolo Háplico T_B Eutrófico, Cambissolo Háplico T_B Distrófico, Gleissolo Melânico Distrófico, Neossolo Litólico Psamítico, Neossolo Liólico Eutrófico e Neossolo Flúvico T_B Eutrófico.


7.2.4. Hidrografia

O empreendimento encontra-se localizado na bacia do rio Doce, com extensão de 83.400Km², é composta por 222 municípios, sendo 203 pertencentes ao estado de Minas Gerais e o restante ao Espírito Santo. O rio Doce nasce numa altitude superior a 1000m, nas serras do Complexo do Espinhaço e da Mantiqueira no Estado de Minas Gerais. Nos dias atuais, suas águas encontram-se com elevada turbidez e altos índices de poluição, além de apresentarem fraca presença de vegetação nas margens, ao longo do trecho urbano e escassez de peixes.

A sub-bacia do rio Suaçuí Grande possui uma área de 12.976Km² e apresenta-se no sentido Oeste-Leste do Estado de Minas Gerais, tendo um comprimento aproximado de 310Km. O rio Suaçuí Grande é formado pelos rios Vermelho, Cocais e ribeirão Curvo Grande.

7.2.5. Clima

O clima da região Sudeste apresenta maior diversidade em relação ao regime térmico, bem como à distribuição espacial das chuvas. Na região de localização da PCH está sob zona tropical, sob a influência das massas de ar Tropical Atlântica, além das Correntes do Oeste e das Correntes do Sul. A umidade é proveniente do Oceano Atlântico.

 <p>PROCESSO INTEGRAD de Regularização Ambiental</p>	<p>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</p> <p>PARECER ÚNICO</p>	<p>Data: 25/06/2008 Página: 17/35</p>
---	---	---


No inverno a massa Polar é responsável pela queda significativa das temperaturas e no verão, seu confronto com a Tropical Atlântica e as Correntes do Oeste, produz instabilidade, resultando em altas precipitações.

A temperatura média anual situa-se entre 21 a 24°C. A umidade relativa é muito elevada, sendo mais alta pela manhã decrescendo bastante à tarde, estando a média em torno de 85%. A velocidade média dos ventos locais é de 0,7m/s e direção predominante Norte. O regime pluviométrico apresenta dois períodos bem definidos: um chuvoso (de outubro a março) e de estiagem (de abril a setembro), com totais anuais variando entre 1.100 a 1.300mm.

7.3. Caracterização do Meio Socioeconômico

Representando a AE para o meio socioeconômico, o povoado de Empossado dista 6,0km da sede de Virgolândia, município ao qual pertence territorialmente. Localiza-se às margens da estrada municipal que liga Virgolândia à sede de Santa Maria do Suaçuí, partindo-se da sede de Virgolândia. Sua inclusão como área de interesse da PCH SPE Santa Cruz justifica-se por ser o núcleo urbano mais próximo (cerca de 8km) ao local das futuras obras, podendo vir a ser procurado pelos funcionários que vierem a residir no canteiro de obras para a aquisição de bens de primeira necessidade.

Destaca-se que é prevista a construção, na área dos alojamentos, de estruturas voltadas para o lazer dos funcionários (sala de jogos, sala de TV e campo de futebol) a fim de, além de proporcionar maior conforto, diminuir a necessidade de saída deste pessoal para as cidades vizinhas. Deve-se considerar ainda, que a infra-estrutura do povoado é bastante precária, oferecendo poucas opções de comércio e serviços como descrito adiante. Segundo estudo apresentado, o povoado abriga em torno de 100 famílias e uma população total de, aproximadamente, 300 pessoas, sendo marcante entre estes habitantes o fato de terem a aposentadoria como principal fonte de renda, o que define, de antemão, a faixa etária dos mesmos. Agrega-se, ainda, a presença de pequenos produtores neste contexto, cujas propriedades localizam-se próximas ao povoado, porém fora dos limites da área de interesse do projeto. Segundo estudo, há instalado no local, um sistema de abastecimento de água. Todos os domicílios deverão ser ligados à rede de abastecimento, cuja captação

 <p>PROCESSO INTEGRAD de Regularização Ambiental</p>	<p>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</p> <p>PARECER ÚNICO</p>	<p>Data: 25/06/2008 Página: 18/35</p>
--	---	---

será realizada em um córrego, que corre lindeiro ao povoado, sem denominação. Anterior à distribuição, a água será conduzida para um reservatório, que também vem sendo construído, recebendo apenas cloração convencional. Durante os trabalhos de campo, o abastecimento era realizado de forma individual, sendo a cisterna o equipamento mais comumente utilizado.

O sistema de esgotamento sanitário mais usual é o lançamento dos efluentes no córrego, através de canalização, ou a utilização de fossas secas. Observa-se, segundo informações coletadas, que 10% das moradias não contam com instalação sanitária, além de serem comuns imóveis em precário estado de conservação.

Por sua vez, os serviços de energia elétrica, sob a responsabilidade da CEMIG, atende a praticamente todo o aglomerado, tanto no que se refere ao abastecimento domiciliar, quanto de iluminação pública. O povoado também possui um posto telefônico comunitário. O acesso a redes de televisão é realizado através de antenas parabólicas, equipamento bastante comum neste local.

O baixo dinamismo econômico de empossado induz a um processo de emigração constante de seus moradores atingindo, sobretudo, a população mais jovem e em idade produtiva, contribuindo para a permanência neste local de pessoas de idade mais avançada. Além disto, a fragilidade dos serviços aí instalados faz com que os moradores tenham uma estreita dependência à sede municipal utilizando-se, para seus deslocamentos, da linha de ônibus que promove a ligação com o distrito, cuja rota passa pelo povoado.

Na estrutura social da comunidade predominam as relações de vizinhança e conhecimento, não sendo encontrada qualquer agremiação que congregue e/ou represente estes habitantes.

O levantamento cadastral realizado na área de interesse da PCH SPE Santa Cruz identificou sete estabelecimentos agropecuários passíveis de serem afetados pela formação do reservatório/barragem: dois na margem direita do rio Suaçuí Grande, em terras do município de Virgolândia e cinco na margem esquerda deste curso d'água, pertencentes ao município de Santa Maria do Suaçuí.

A Área de Influência foi considerada, a partir dos elementos encontrados e dispersos pela região circunvizinha, de elevado potencial arqueológico. Entretanto, não foram executadas pesquisas de subsolo (sondagens), por terem sido consideradas

desnecessárias, uma vez que essas áreas não serão atingidas, quer pelo enchimento do reservatório, quer pela construção de obras civis, ainda que de apoio temporário ao empreendimento.

8. Impactos Ambientais

A legislação federal define o Impacto Ambiental como “qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população: A biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente a qualquer dos recursos ambientais”.


Em razão das características ambientais da região em que será inserido o empreendimento e das condições próprias do tipo de atividade de geração proposta, os efeitos ambientais decorrentes de suas atividades serão mais efetivos na área de intervenção da PCH, durante sua fase de implantação.

Durante as obras de construção, o maior trânsito de funcionários e o aumento da população residente na região, em função da implantação do empreendimento, poderão resultar em ações de coletas predatórias da fauna ou retirada indiscriminada de recursos naturais renováveis.

8.1. Impactos Gerados ao Meio Biótico

8.1.1. Flora

A supressão de vegetação para a construção da PCH SPE Santa Cruz e das estruturas de apoio às obras irá provocar a perda de indivíduos e espécies vegetais, alterando a estrutura e composição florística, bem como a modificação da dinâmica populacional nos locais atingidos. Entretanto, tais estruturas irão ocupar uma área total de 5,38ha, sendo que deste valor, os pastos sujos contribuem com 85,68% (equivalentes a 4,61ha), tendo um pequeno número de indivíduos arbóreos. O eixo do Barramento irá ainda atingir 0,04ha de pasto limpo, que apresenta somente vegetação herbácea, a implantação

 <p>PROCESSO INTEGRAD de Regularização Ambiental</p>	<p>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</p> <p>PARECER ÚNICO</p>	<p>Data: 25/06/2008 Página: 20/35</p>
---	---	---

dos canteiros resultará na supressão de 0,13ha de floresta ciliar e os locais onde serão implantadas as áreas de Bota-Fora (0,46ha) são somente cobertos por áreas cultivadas

8.1.2. Fauna

A supressão da flora, em função desta atividade, ocasionará redução de habitats, levando à fuga ou perda de indivíduos da fauna. Neste caso específico, não ocorrerá supressão total dos ambientes, o que facilitará a dispersão da fauna para os setores adjacentes.

Na fase de implantação do empreendimento, durante a construção de canteiros, alojamento, acessos, barragem, casa de força e bota-fora, poderá ocorrer impactos relevantes, que levarão a uma redução de habitats para a herpetofauna, mastofauna e avifauna.

No enchimento do reservatório, mesmo considerando que toda área do reservatório tenha sido previamente desmatada, leva a impactos sobre a fauna. Estes se dão, basicamente, pelo afugentamento/afogamento e morte de animais frente à subida do nível d'água do reservatório. Considerando-se a previsão de que toda a área de inundação será desmatada, este impacto é minimizado, devendo afetar, principalmente, pequenos roedores (espécies generalistas que tenderão a ocupar áreas desmatadas e em processo inicial de regeneração) e ofídios, que poderão se deslocar para essas áreas atrás de recursos representados por esses roedores.

O carreamento de solos para o rio, poderá ser aumentado em função da construção do empreendimento, sendo que o assoreamento, advindo destas atividades, afeta negativamente, as comunidades de peixes, através da simplificação do ambiente, com conseqüente perda de habitats. Durante o desvio do rio para a construção da barragem, peixes poderão ficar aprisionados na região das ensecadeiras. Este impacto negativo e direto ocorre em curto prazo e em nível local, e poderá ser atenuado através do programa de resgate da ictiofauna. Deve-se ainda considerar que o ensecamento de um trecho do rio para a construção do vertedouro, não tem condições de aprisionamento de qualquer espécie, devido a grande diferença de nível entre as duas ensecadeiras. Após a execução da ensecadeira de montante, toda a água deverá refluir no trecho jusante.

8.2. Impactos Gerados ao Meio Físico

8.2.1. Sonoros

A geração de ruídos ocorrerá, predominantemente, na fase de construção do empreendimento, devido ao tráfego de veículos pesados e operações de britagem. Este impacto terá maior intensidade na área do canteiro de obras e nas vias de acesso, devendo cessar com o término das obras.

8.2.2. Atmosféricos

A geração de poeira ocorrerá, basicamente, na fase de construção do empreendimento, estando associado principalmente à escavação de solos, terraplanagem, aumento no tráfego de veículos, operação de britagem e seleção de materiais granulados.

8.2.3. Geomorfológicos

Na fase de construção prevê-se uma alteração da conformação geomorfológica, por intervenções das obras, promovendo modificações do comportamento morfodinâmico das áreas alteradas por cortes, aterros e disposição de bota-fora.

8.2.4. Edáficos

Durante a construção do empreendimento, as atividades de terraplanagem e movimentação de terra para construção de barramento e casa de força, escavação do circuito de adução, abertura de área para instalação do canteiro de obras, deixarão o terreno exposto às camadas inferiores dos solos, que, desprovidos de sua estrutura e vegetação original, torna-se praticamente estéril e susceptível à erosão.

8.2.5. Hídricos – Qualidade da Água

A alteração da comunidade hidrobiológica, devido à turbidez e ao assoreamento provocado pelo carreamento de sedimentos, pode acarretar efeitos adversos sobre esta, como interferência na produtividade fotossintética, pela diminuição da penetração da luz solar, obstrução de estruturas filtrantes dos organismos filtradores, depressão de habitats dos organismos bentônicos, pela sedimentação dos sólidos, dentre outros.

A alteração da qualidade das águas, pela contaminação de óleos e graxas, é determinada pela operação de máquinas e equipamentos, bem como, pelas instalações de manutenção e abastecimento dos equipamentos mecânicos.

A contaminação microbiológica das águas, determinadas na fase de construção e operação do canteiro, constituem lançamentos de dejetos sanitários originados das instalações sanitárias, refeitórios e outras áreas do canteiro de obras, podendo provocar aumento na contagem de coliformes fecais nessas áreas.

O aumento de carga orgânica por consumo de oxigênio e teores de nutrientes, acarreta condições de baixa oxigenação em determinados trechos do curso d'água, principalmente nas épocas de menores volumes d'água.

Uma outra decorrência direta da inundação das áreas marginais é um aumento da concentração iônica da água pela dissolução de compostos solúveis, bem como, um possível deslocamento do equilíbrio ácido-básico do meio, causado pelo aumento do nível de gás carbônico, derivado dos processos de decomposição da matéria orgânica presentes no solo, sendo este restrito apenas ao período de enchimento.

A construção de um barramento implica em um imediato aumento no tempo de resistência das águas em relação ao sistema lótico. Em decorrência desse fato são alterados, principalmente, o comportamento térmico da coluna d'água, os padrões de sedimentação e de circulação das massas d'água, a dinâmica dos gases, a ciclagem de nutrientes e a estrutura das comunidades aquáticas. Essas modificações são as principais determinantes das alterações das características físicas, químicas e biológicas do novo sistema hídrico.

8.3. Impactos Gerados ao Meio Sócio-econômico

A construção da PCH SPE Santa Cruz irá afetar diferentes aspectos da realidade socioeconômica, enfatizando os seguintes indicadores: Mudança na estrutura produtiva e fundiária; mudança no comportamento das demandas referentes aos serviços sociais básicos, na renda e no emprego local; possibilidade de conflitos com a comunidade; e o desenvolvimento da atividade de turismo.

9. Medidas Mitigadoras

Com base na caracterização dos impactos ambientais supracitados, gerados pela atividade de Pequenas Centrais Hidrelétricas, são apresentadas medidas de controle ambiental conforme listado no Processo de Licenciamento, a serem discutidas a seguir:

9.1. Medidas Mitigadoras para o Meio Biótico

9.1.1. Flora

Como forma de mitigar os impactos descritos no estudo supracitado, deverão ser apresentados os seguintes Programas:

- “Programa de Desmate”, da áreas de inundação de reservatórios, com objetivo de redução de alteração da qualidade da água; aproveitamento econômico da biomassa lenhosa da área a ser inundada; auxiliar no processo de salvamento e resgate da fauna silvestre; melhorar as condições de segurança para os casos de uso alternativo de reservatório; e melhorar os aspectos cênicos e paisagísticos do corpo da água a ser formada (Anexo I, Item 03);
- “Programa de Enriquecimento e Recuperação das Matas Ciliares”, com o objetivo promover a recomposição da vegetação às margens do reservatório da PCH (Anexo I, Item 04);

- “Programa de Resgate de Flora”, que tem como objetivo salvaguardar o patrimônio genético representado pela flora local, possibilitar a perpetuação de espécies em situação de fragilidade frente às condições impostas pelo empreendimento e proporcionar a aquisição de conhecimento científico a respeito de práticas de resgate e utilização adequada das formas de propagação para diferentes espécies da flora local (Anexo I, Item 05); e
- “Programa de Monitoramento da Vegetação no Entorno do Reservatório”, com o intuito de contribuir para o registro e sistematização de dados sobre o comportamento das plantas em virtude de alterações no nível de lençol freático e concomitantemente, o presente programa tratará da avaliação das faixas florestais situadas no entorno do futuro reservatório da PCH (Anexo I, Item 06).

9.1.2. Fauna

Como forma de mitigar os impactos descritos no estudo supracitado, deverão ser elaborados os seguintes Programas:

- “Programa de Acompanhamento do Desmatamento e de Resgate de Fauna”, que tem como objetivo a proposição do planejamento de trabalho em relação ao acompanhamento de atividades de desmatamento e à execução de ações de resgate, triagem e destinação da fauna resgatada durante o enchimento (Anexo I, Item 07); e
- “Programa de Conservação da Ictiofauna” tem como objetivo o acompanhamento e salvamento dos peixes aprisionados durante o desvio do rio e o enchimento do reservatório e monitoramento da comunidade de peixes na AI, para estabelecer uma base de conhecimento sobre a estrutura da ictiofauna local, capaz de permitir o monitoramento pós-enchimento do reservatório e, assim, procurar detectar futuras alterações com início da operação da usina (Anexo I, Item 08).

9.2. Medidas Mitigadoras para o Meio Físico

9.2.1. Sonoros

Elaborar “Programa de Vibrações e Ruídos e Ultra-lançamentos” visando reduzir as vibrações provocadas pelos desmontes de rochas com utilização de explosivos e os níveis de ruídos gerados pelas detonações e pelo trânsito de equipamentos (Anexo I, Item 09).

9.2.2. Geomorfológicos e Edáficos

Deverá ser elaborado o “Programa de Reabilitação de Áreas Degradadas”, visando a proteção do solo, controle de erosão e a recuperação da vegetação nativa, de acordo com (Anexo I, Item 10) e “Programa de Controle de Processos Erosivos de Movimentos de Massa e de Monitoramento de Margens do Reservatório”, que tem como objetivo controlar e recuperar focos de erosão e/ou movimentos de massa existentes nas encostas marginais ao reservatório e acompanhar as alterações na dinâmica das encostas marginais do reservatório, visando detectar problemas e avaliar a necessidade de adotar medidas efetivas de prevenção ou correção dos mesmos (Anexo I, Item 11).

9.2.3. Hídricos – Qualidade da Água

Como forma de mitigar os impactos descritos no estudo supracitado, deverão ser apresentados os seguintes Programas:

- “Programa de Controle de Efluentes e Resíduos” (Anexo I, Item 12), visando controlar o lançamento de efluentes sanitários e de efluentes de óleos e graxas, a emissão de poeira, a destinação de resíduos sólidos e o carreamento de sedimentos, de modo a evitar o assoreamento e a contaminação dos cursos d’água;
- “Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade das Águas” (Anexo I, Item 13), para caracterizar e acompanhar a evolução da condição de qualidade física, química, bacteriológica e hidrobiológica das águas. Tais

parâmetros deverão estar em vigor a Legislação CONAMA 357, de 17 de março de 2005, a ser utilizada para enquadramento de corpos d'água no estado de Minas Gerais;

- “Programa de Monitoramento de Vazões”, onde deverão ser previstos o projeto, a implantação e a operação de um sistema de monitoramento de vazões (postos fluviométricos), através do processamento e armazenamento dos dados coletados, que permita a adequada caracterização do regime fluvial local, incluindo os picos de cheias, constituindo-se, portanto, em condicionante anexa a este parecer (Anexo I, Item 14); e
- “Programa de Operação do Descarregador de Fundo na Barragem”, com objetivo de minimizar os impactos ocorridos pela disposição de sedimentos oriundos desta operação na barragem (Anexo I, Item 15).

9.3. Medidas Mitigadoras para o Meio Sócio-econômico

Como forma de mitigar os impactos descritos no estudo supracitado, deverão ser apresentados os seguintes Programas:

- “Programa de Educação Ambiental”, o qual visa sensibilizar segmentos da comunidade, direta e indiretamente envolvidos no empreendimento, para a importância do uso racional dos recursos naturais e disponibilizar informações sobre temas ambientais geradas na região por ocasião da elaboração do EIA/RIMA e na fase de Projeto Básico (Anexo I, Item 16);
- “Programa de Comunicação Ambiental” para estabelecer canais de comunicação e de interação entre o empreendedor e os segmentos direta e indiretamente envolvidos com projeto. Para tal faz-se necessário proceder-se à implementação de ações ambientais, definições de parcerias e prestações de esclarecimento sobre a atuação do empreendimento na região, com isso, o programa visa a assegurar que as partes envolvidas tenham acesso a informações e esclarecimento sobre todo processo de implantação do projeto (Anexo I, Item 17);

- “Programa de Monitoramento dos Aspectos Socioeconômicos” tendo como objetivo, acompanhar o processo de implantação e operação da PCH e as mudanças socioeconômicas ocorrentes, visando subsidiar as ações que se fizerem necessárias. Anexo I, Item 18);
- “Programa de Apoio à Saúde e Vigilância Epidemiológica” para propiciar a implementação de um conjunto de ações de apoio ao sistema de saúde dos municípios de Açucena e Gonzaga para fazer face ao aumento da chamada da população por atendimento e desenvolver um conjunto de medidas preventivas, de monitoramento e de controle que garantam, efetivamente: a não introdução de endemias hoje erradicadas; o não recrudescimento daquelas que se encontram sob controle; e a prevenção de outros agravos à saúde, tais como a ocorrência de acidentes trabalho e de trânsito, entre outros Anexo I, Item 19);
- “Programa de Patrimônio Cultural” objetiva a valorização dos elementos culturais da região, salvaguardando a identidade cultural das comunidades e garantindo uma maior preservação dos testemunhos arqueológicos, através de cunho pedagógico, orientadas a formação a formação e multiplicação de agentes culturais Anexo I, Item 20);
- “Programa de Gerenciamento Ambiental” tendo como objetivo básico a coordenação da implementação dos programas, projetos e/ou ações ambientais durante a implantação do empreendimento. As atividades a serem desenvolvidas pela equipe técnica responsável representam metas muito claras, quais sejam: Participar da contratação de serviços técnicos e acompanhamento da execução dos mesmos visando o cumprimento das ações de medidas mitigação ambiental, estabelecer mecanismos de interação com a comunidade envolvida, com a implantação do empreendimento, com órgão ambientais e outras, e o poder público local (Anexo I, Item 21);
- “Programa de Segurança e Alerta” tem como objetivo básico evitar transtornos ou danos às comunidades afetadas pelo empreendimento; resguardar os bens patrimoniais em uso na obra, pertencentes ao empreendedor ou aos seus prestadores de serviço; reservar o meio ambiente; e ter prontas soluções

emergenciais para administrar problemas surgidos no canteiro de obras, no período de implantação da obra (Anexo I, Item 22); e

- “Programa de Mobilização e Desmobilização da Mão-de-obra” tendo como objetivo estabelecer a execução de ações para proceder à mobilização e desmobilização da mão-de-obra envolvida durante a implantação da PCH (Anexo I, Item 23).

10. Da Utilização dos Recursos Hídricos

O empreendimento formalizou Processo de Outorga para aproveitamento de potencial hidrelétrico no rio Suaçuí Grande, nos municípios de Virgolândia e Santa Maria do Suaçuí, MG, sob nº 03947/2008, estando em análise técnica e jurídica pela equipe da SUPRAM-LM, entretanto visando não prejudicar o andamento do processo de Licença Prévia (LP), pois este deve ser deliberada pelo Comitê de Bacias do rio Suaçuí por se tratar de uma outorga de grande porte, segundo DN CERH 07/2002, fica condicionada à apresentação do certificado de outorga de direito de recursos hídricos de acordo com o Anexo I, item 24. Salientamos que tal autorização será emitida de acordo com a conclusão da análise do processo supracitado.

11. Da Compensação Ambiental

O instrumento de política pública que intervém junto aos agentes econômicos, para a incorporação dos custos sociais da degradação ambiental e da utilização dos recursos naturais dos empreendimentos licenciados, em benefício da proteção da biodiversidade denomina-se “Compensação Ambiental”.

Lei nº. 9985, de 18/07/2000 (conhecida como Lei SNUC) expõe em seu artigo 36 que “Nos casos de Licenciamento Ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerados pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de Unidade de Conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei”.

Segundo o decreto nº 44.316, de 07/06/2006, a competência para fixação da compensação ambiental é da Câmara de Proteção à Biodiversidade (CPB) do COPAM, cujo órgão técnico de assessoramento é o Instituto Estadual de Florestas, e o percentual financeiro é fixado, pela Deliberação Normativa nº 094/2006 de 25/04/2006, no mínimo em 0,50%, podendo atingir 1,1%.

Com base no Estudo de Impacto Ambiental apresentado pelo empreendedor e vistoria realizada no local de instalação do PCH SPE Santa Cruz, e de acordo com o exposto no corpo deste Parecer Único da equipe interdisciplinar da SUPRAM-LM, concluímos que a intervenção é de significativo impacto ambiental, havendo assim, a obrigatoriedade da Compensação Ambiental, de acordo com o condicionado no (Anexo I, Item 25).

12. Discussão


O principal objetivo deste empreendimento é a construção de Pequenas Centrais Hidrelétricas para geração de energia elétrica e tem o objetivo de transmitir e comercializar sua produção de energia no âmbito de sistema elétrico interligado, o qual solicitou junto à SUPRAM-LM a Licença Prévia - LP nº 01584/2003/001/2004.

Após análise da documentação juntada ao processo de LP e vistoria realizada no local do empreendimento, conclui-se que os impactos ambientais gerados serão minimizados ou compensados, ressaltando os itens apresentados no controle processual e nas condicionantes listadas no corpo deste parecer, conforme Anexo I.

13. Conclusão

A equipe interdisciplinar opina pela disponibilização do processo pleiteado de Licença Prévia (LP) do empreendimento PCH SPE Santa Cruz LTDA nos Municípios de Virgolândia e Santa Maria do Suaçuí, MG, conforme orientações descritas nos estudos apresentados no processo nº 01584/2003/001/2004, tendo em vista as considerações jurídicas do Controle Processual deste parecer, ao duto Conselho de Política Ambiental processo.

Considerando que o pedido de audiência pública, manifestação de vontade, feita por parte do representante legal do município de Virgolândia, ocorreu antes mesmo da

	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PARECER ÚNICO	Data: 25/06/2008 Página: 30/35
--	--	---

formalização do processo, portanto extemporaneamente.

Considerando que se transcorreu o prazo de 45 dias estipulado pelo edital, conforme DN12/94, transcrita acima, tendo o trâmite legal efetivado sem o pronunciamento do prefeito.

Considerando por último a sua manifestação de inconformidade pelo desconhecimento dos estudos apresentados anexos somente ao final do processo, a equipe interdisciplinar opinou por encaminhar a este douto Conselho tal questão a fim de que o mesmo possa deliberar a respeito, decidindo se haverá nova audiência, agora no município de Virgolândia, atendendo a solicitação do Sr. Prefeito, mesmo este não tendo solicitado no prazo do Edital (45 dias após publicação);

Caso opine o Conselho pelo DEFERIMENTO deste processo, deverão ser atendidas as recomendações técnicas descritas no corpo deste parecer, através das condicionantes listadas no Anexo I, ouvida a Unidade Regional Colegiada do COPAM-Leste Mineiro, com validade de 04 anos.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Leste Mineiro, não possui responsabilidade técnica sobre os projetos do sistema de controle ambiental liberados para implantação, sendo a execução, operação e comprovação de eficiência destes de inteira responsabilidade da própria empresa e/ou seu responsável técnico.

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.

14. Parecer Conclusivo

Processo encaminhado ao douto Conselho Estadual de Política Ambiental para deliberação final.

15. Validade da Licença


4 (quatro) anos

16. Anexos

Anexo I: Condicionantes para Licença Prévia (LP).

17. Equipe Interdisciplinar

Integrantes	Assinatura / Carimbo
Analista Ambiental (Gestor do Processo) Lucas Gomes Moreira MASP: 1147360-0	_____/_____/____
Analista Ambiental Andréia Colli MASP: 1150175-6	_____/_____/____
Analista Ambiental Marco Túlio Parrela de Melo MASP: 1149831-8	_____/_____/____
Analista Ambiental Wyllian G. de Moura Melo MASP: 1147982-1	_____/_____/____
Diretora Técnica Cássia Carvalho MASP: 1135589-8	_____/_____/____
Analista Ambiental Jurídico Emerson de Souza Perini MASP: 1151533-5	_____/_____/____
Analista Ambiental Jurídica Patrícia Lauar de Castro MASP: 1021301-5	_____/_____/____

	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PARECER ÚNICO	Data: 25/06/2008 Página: 32/35
--	---	---

ANEXOS

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO LESTE DE MINAS (SUPRAM-LM)

SUPRAM-LM - PARECER ÚNICO: 374704/2008

Indexado ao Processo Nº: 01584/2003/001/2004
Tipo de processo: Licenciamento Ambiental (<input checked="" type="checkbox"/>) Auto de Infração (<input type="checkbox"/>)

1. Identificação

Empreendimento (Razão Social): Aproveitamento Hidrelétrico Santa Cruz				CNPJ: 16.565.111/0001-8		
Nome Fantasia: PCH SPE SANTA CRUZ LTDA						
Empreendedor: SPE SANTA CRUZ ENERGIA S. A. (ex) CONSITA LTDA.						
Municípios: Santa Maria do Suaçuí e Virgolândia						
Consultoria Ambiental: LIMIAR Consultoria Ambiental						
Coordenadas Geográficas: (SAD 69)						
Formato Lat/Long	Latitude:			Longitude:		
	Grau: 18	Min: 22	Seg: 34	Grau: 42	Min: 17	Seg: 55
Atividades predominantes: “Barragens de Geração de Energia - Hidrelétricas”.						
Código da DN: E-02-01-1						
Porte do Empreendimento:			Potencial Poluidor:			
Pequeno (<input checked="" type="checkbox"/>) Médio (<input type="checkbox"/>) Grande (<input type="checkbox"/>)			Pequeno (<input type="checkbox"/>) Médio (<input type="checkbox"/>) Grande (<input checked="" type="checkbox"/>)			
Classe do Empreendimento: 1 (<input type="checkbox"/>) 2 (<input type="checkbox"/>) 3 (<input checked="" type="checkbox"/>) 4 (<input type="checkbox"/>) 5 (<input type="checkbox"/>) 6 (<input type="checkbox"/>)						
Fase Atual do Empreendimento: LP (<input checked="" type="checkbox"/>) LI (<input type="checkbox"/>) LO (<input type="checkbox"/>) LOC (<input type="checkbox"/>) Revalidação (<input type="checkbox"/>) Ampliação (<input type="checkbox"/>)						
Localizado em UC (Unidades de Conservação): (<input checked="" type="checkbox"/>) Não (<input type="checkbox"/>) Sim						
Bacia Hidrográfica Federal: Rio Doce						

Anexo I: Condicionantes para Licença Prévia (LP)

ITEM	DESCRIÇÃO DA CONDICIONANTE	PRAZO
01	Solicitação da Autorização Para Exploração Florestal referentes à área de vegetação a ser suprimida pelo empreendimento	Na formalização da Licença de Instalação
02	Apresentar um estudo da viabilidade da implantação de um mecanismo de transposição de peixes na PCH, se necessário for, apresentar projeto.	Na formalização da Licença de Instalação
03	Apresentar um “Programa de Desmate”.	Na formalização da Licença de Instalação
04	Apresentar um “Programa de Enriquecimento e Recuperação das Matas Ciliares”.	Na formalização da Licença de Instalação
05	Apresentar um “Programa de Resgate da Flora”.	Na formalização da Licença de Instalação
06	Apresentar um “Programa de Monitoramento da vegetação no Entorno do Reservatório”.	Na formalização da Licença de Instalação
07	Apresentar um “Programa de Acompanhamento do Desmatamento e do Resgate da Fauna”.	Na formalização da Licença de Instalação
08	Apresentar um “Programa de Conservação da Ictiofauna”.	Na formalização da Licença de Instalação
09	Apresentar um “Programa de Vibrações e Ruídos e Ultra-lançamentos”.	Na formalização da Licença de Instalação

10	Apresentar um “Programa de Reabilitação das Áreas Degradadas”.	Na formalização da Licença de Instalação
11	Apresentar um “Programa de Controle de Processos Erosivos de Movimentos de Massa e de Monitoramento de Margens do Reservatório”.	Na formalização da Licença de Instalação
12	Apresentar um “Programa de Controle de Efluentes e Resíduos”.	Na formalização da Licença de Instalação
13	Apresentar um “Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade das Águas”.	Na formalização da Licença de Instalação
14	Apresentar um “Programa de Monitoramento de Vazões”.	Na formalização da Licença de Instalação
15	Apresentar um “Programa de Operação do Descarregador de Fundo na Barragem”.	Na formalização da Licença de Instalação
16	Apresentar um “Programa de Educação Ambiental”.	Na formalização da Licença de Instalação
17	Apresentar um “Programa de Comunicação Ambiental”.	Na formalização da Licença de Instalação
18	Apresentar um “Programa de Monitoramento dos Aspectos Econômicos”.	Na formalização da Licença de Instalação
19	Apresentar um “Programa de Apoio à Saúde e Vigilância Epidemiológica”.	Na formalização da Licença de Instalação
20	Apresentar um “Programa de Patrimônio Cultural”.	Na formalização da Licença de Instalação

21	Apresentar um “Programa de Gerenciamento Ambiental”.	Na formalização da Licença de Instalação
22	Apresentar um “Programa de Segurança e Alerta”.	Na formalização da Licença de Instalação
23	Apresentar um “Programa de Mobilização e de Desmobilização de Mão-de-obra.	Na formalização da Licença de Instalação
24	Apresentação do certificado de outorga para aproveitamento de potencial hidrelétrico de direito de recursos hídricos.	Na formalização da Licença de Instalação
25	Firmar termo de compromisso com o núcleo de compensação ambiental do IEF (Câmara de Proteção à Biodiversidade – CPB), visando a compensação ambiental do empreendimento, devendo apresentar comprovante da entrega do processo na CPB a SUPRAM no momento da formalização da LI.	Apresentar Termo de Compromisso de Compensação Ambiental 20 dias após aprovado pela CPB
26	Qualquer alteração na regra de operação aprovada na Licença Prévia ou mudança na porcentagem de tempo em que se verificará a vazão de restrição, deplecionamento e oscilação a jusante, poderá implicar na revogação das licenças concedidas e questionamentos quanto à viabilidade do empreendimento.	Durante as vigências das Licenças

* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da concessão da Licença.

* Os Programas supracitados estão descritos no corpo deste Parecer Único.