



PARECER ÚNICO Nº 2075382/2013 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 08329/2010/001/2013	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença Prévia e de Instalação Concomitantes – LP+LI	VALIDADE DA LICENÇA: 2 anos	

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Outorga	25438/2013	Autorizada
Reserva Legal	08973/2013	Averbada
APEF	08973/2013	Autorizada

EMPREENDEDOR:	Central Geradora Hidrelétrica São Miguel Arcanjo Ltda	CNPJ:	11.750.289/0001-82
EMPREENDIMENTO:	Central Geradora Hidrelétrica São Miguel Arcanjo Ltda	CNPJ:	11.750.289/0001-82
MUNICÍPIO:	Sacramento	ZONA:	Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): SAD	LAT/Y 19° 56' 18,05"	LONG/X 47° 28' 08,44"	
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 Paraná	BACIA ESTADUAL: Rio Grande		
UPGRH: GD8	SUB-BACIA: Ribeirão Rifaininha		
CÓDIGO: E-02-01-11	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Barragem de Geração de Energia Hidrelétrica	CLASSE	3
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Lélio Aparecido de Souza (Engenheiro Civil) José Eustáquio da Cunha (Geólogo)		REGISTRO: CREA-MG 87.726/D CREA-MG-651448/D	
RELATÓRIO DE VISTORIA: 96/2013		DATA: 11/07/2013	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Vanessa Maria Frasson – Analista Ambiental (Gestora)	1.312.738-7	
Livia Mendonça de Aguiar – Analista Ambiental	1.333.154-1	
Taciana Froés Terêncio – Analista Ambiental	1.310.768-5	
Felipe Fiochi Pena - Analista Ambiental de Formação Jurídica	1.310.776-8	
De acordo: José Roberto Venturi – Diretor Regional de Apoio Técnico	1.198.078-6	
De acordo Kamila Borges Alves – Diretor de Controle Processual	1.151.726-5	



1. Introdução

O presente parecer único visa subsidiar análise da solicitação de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação para o empreendimento denominado **“Central Geradora Hidrelétrica São Miguel Arcanjo”**, situado no município de Sacramento/MG.

O processo foi formalizado no dia 10 de janeiro de 2013, quando foram entregues os documentos solicitados no FOBI 582939/2012. A atividade a ser desenvolvida é classificada segundo a DN COPAM nº 74/04 como *“Barragens de geração de Energia Hidrelétrica (Código E-02-01-1)”*, cuja capacidade instalada é 0,994 MW e se enquadra, portanto em Classe 3 devido a sua capacidade ser inferior a 1 MW.

A equipe técnica da SUPRAM-TMAP realizou vistoria no empreendimento em 11/07/2013, conforme relatório de vistoria Nº 096/2013. Em 06/08/2013 foram solicitadas informações complementares, cuja resposta foi recebida pela SUPRAM em 07/10/2013.

Os estudos ambientais protocolados foram elaborados pelo Engenheiro Civil Lélcio Aparecido de Souza (CREA-MG 87726), com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica - ART nº. 014201200000000792631 e pelo Geólogo José Eustáquio da Cunha (CREA-MG-65148/D), ART nº. 140841770.

2. Caracterização do Empreendimento

O empreendimento denominado **“CGH São Miguel Arcanjo”** objetiva ser instalado em um trecho do ribeirão Rifaininha, um tributário do rio Grande, em uma propriedade rural denominada Fazenda Olhos d'água, tendo essa por sua vez a área total de 6,79 ha (matrícula nº. 12580), cuja área de Reserva Legal encontra-se averbada na matrícula 10.182, não inferior aos 20% exigidos por Lei.

Conforme descrito na DN CERH/MG nº. 07/2002 tem-se que os empreendimentos classificados como CGH (Centrais Geradoras Hidroelétricas) são aqueles com potência máxima de geração inferior a 1 MW e com área de reservatório considerada pequena ou inexistente.

De acordo com o art. 2º, inciso VII, alínea “b” da Deliberação Normativa CERH - MG nº 07, de 4 novembro de 2002, os “barramentos para geração de energia classificados como de grande porte e potencial poluidor são aqueles com potência instalada acima de 1 (um) megawatt”.

Neste sentido, o empreendimento supracitado não se classifica como de grande porte, haja vista que o mesmo objetiva operar com potência instalada de aproximadamente 0,994 MW (0,497 MW por máquina) de geração de energia.

Portanto, em conformidade com a Deliberação Normativa CERH - MG nº 07, de 4 novembro de 2002, **o empreendimento não é classificado como de grande porte e potencial poluidor.**

Conforme prescrito no artigo 8º da Lei nº 9.074, de 05 de julho de 1995, que trata dos empreendimentos que são dispensados de concessão, permissão ou autorização da ANEEL, os empreendimentos enquadrados

SUPRAM -
TMAP

Praça Tubal Vilela nº 03- Centro – Uberlândia- MG.
CEP 38400-184 – Tel.: (34) 3237-3765 / 2983

DATA: 27/01/2014
Página: 2/33



como CGH **não dependem de concessão ou autorização da ANEEL**, devendo apenas, após sua implantação e início de sua operação, se apresentar perante à ANEEL para solicitar o respectivo registro.

Insta destacar que, conforme Ofício nº. 2506/2009-SCG/ANEEL carreado aos autos, o empreendimento somente será registrado após sua instalação e início de sua operação. Destaca-se ainda que nestes casos, **inexiste a necessidade de inventário hidrelétrico**.

O acesso ao empreendimento se faz pela Estrada Sacramento/Estação Cipó, km 13, sentido gruta dos Palhares. A propriedade dista 12,8 km do município de Sacramento/MG, nas coordenadas Geográficas 19°56'18,05" (W) e 47°28'08,44 (O)", conforme ilustrado na Figura 01.



Figura 1- Localização do Empreendimento CGH São Miguel Arcanjo

Este parecer foi subsidiado pelos estudos Relatório de Controle Ambiental (RCA) e Plano de Controle Ambiental (PCA) apresentados pelo empreendedor, bem como nas informações levantadas em vistoria realizada no local do empreendimento (Relatório de Vistoria nº. 96/2013) em 11/07/2013, além daquelas contidas nas informações complementares solicitadas no Ofício 1671/20113 (R160663/2013) e 2241/2013 (R2023628/2013).

Este parecer objetiva, portanto, abordar as informações a respeito dos principais impactos que serão causados na fase de instalação da CGH São Miguel Arcanjo, bem como as medidas mitigadoras e compensatórias propostas para mitigar e/ou compensar os mesmos.

2.1. Descrição das principais construções:

As principais infraestruturas propostas para a construção da CGH são descritas conforme segue:

Reservatório: Empreendimentos classificados como CGH's (Centrais Geradoras Hidrelétricas) são aqueles cuja potência de geração de energia é inferior a 1,0 MW; e cuja área de reservatório é considerada **pequena ou inexistente**. A CGH São Miguel Arcanjo possuirá um reservatório pequeno sem acumulação, que, **incluindo a calha do rio**, será de 582,38 m² (0,058238 hectares), com a cota de NA (nível de água) normal



a 607,50 m e cota máxima da lâmina d'água na cota 609,0 m, com cerca de 87 m de comprimento. Insta destacar ainda que a operação da usina será a fio d'água e o vertedouro funcionará na quase totalidade do tempo, extravasando o excesso de água.

Barragem: A barragem será construída em concreto armado, com 1,60 metros de altura média e comprimento aproximado de 67,80 metros. Possuirá vertedouro em soleira livre com comprimento de **12,5 m**, ou seja, todo o excedente de água passará naturalmente sobre a barragem continuando seu percurso natural na calha do Ribeirão, com lâmina d'água máxima na cota de 609,00 m e altura na cota de 607,50 m. A mesma será equipada com uma comporta de fundo com dimensões de 1,50 x 1,50 m para vazão máxima de 38,40 m³/s.

Tomada d'água : A tomada d'água de superfície possuirá uma grade para reter galhos e folhas maiores. Contará com um sistema *stop-log* para controle da entrada da água no canal de adução. Estará localizado na cota 605,50 e terá comprimento de 390,0 metros. Será de seção retangular com profundidade de 2,00 metros e largura de 4,00 metros, escavado em rocha e revestido até a entrada do conduto forçado.

Canal de Adução: O canal de adução é a estrutura que faz a ligação de transporte entre a barragem até o conduto forçado. O canal de adução estará na cota 605,50 e terá um comprimento de 390 metros. Será de seção retangular com profundidade de 2,40 m e largura de 3,00m, escavado parte em solo e parte em rocha, revestido por concreto armado até a entrada do conduto forçado. Como pode ser observado na Figura 2, haverá apenas um pequeno alagamento nas margens do ribeirão Rifaininha. As estruturas do barramento podem ser melhor visualizadas na Figura 02.

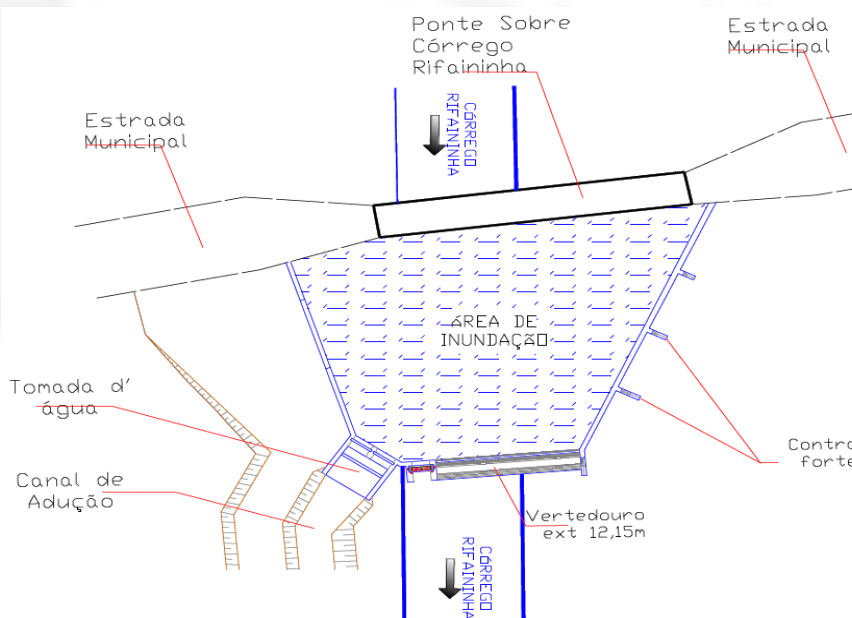


Figura 2 - Layout da área de inundação, tomada d'água e canal de adução



Câmara de Carga: A câmara de carga é uma estrutura em concreto armado, composta de comporta de entrada para o fluxo de água no conduto forçado e grade de limpeza, cujo objetivo é encaminhar a água até o conduto forçado.

Conduto Forçado: De acordo com os projetos apresentados, o conduto forçado terá 115 metros de comprimento e diâmetro de 1,27 m; com desnível de 48 metros. Uma bifurcação de 15 metros com diâmetro de 0,60 metros existirá no trecho final do conduto forçado, a fim de atender as duas turbinas as serem instaladas. Prevê uma queda bruta calculada em 47 metros e queda líquida de 46 metros

Casa de força: A casa de força será construída em alvenaria estruturada em concreto armado e será do tipo “abrigada”, com dimensões de 9,0 x 16,0 m e abrigará 02 conjuntos de geração com turbinas do tipo Francis horizontal, de potência instalada de 0,497 MW por máquina, além de painéis elétricos e demais equipamentos associados, necessários à operação e manutenção da mesma.

Casa de máquinas: Será uma construção em alvenaria estruturada em concreto armado, tendo como objetivo abrigar os equipamentos de geração como a turbina, gerador, painéis, reguladores, equipamentos eletromecânicos e de transmissão, ilustrada na Figura 03.

Turbina: É o equipamento que recebe a água do conduto forçado e tem a função transformar a energia hidráulica em energia mecânica, girando em sentido horário. Na CGH São Miguel Arcanjo serão instaladas duas turbinas modelo Francis, com eixo horizontal, com potência de 721 CV cada.

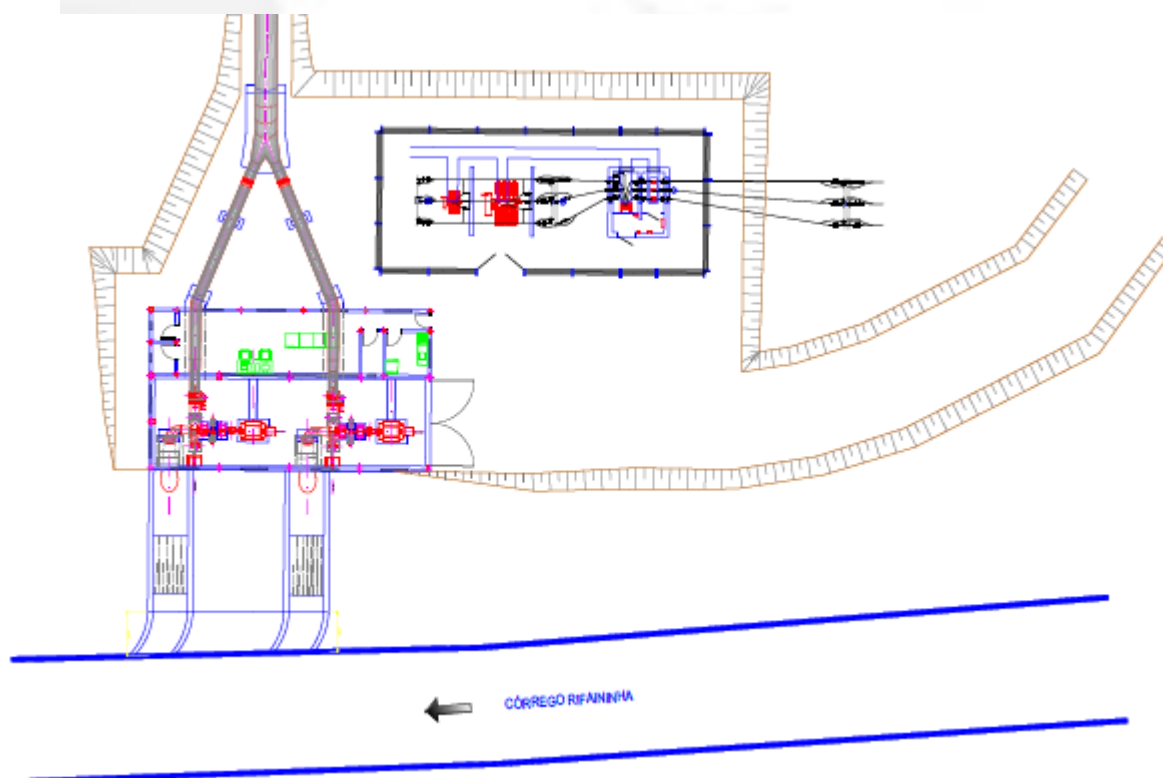


Figura 3- Casa de máquinas e casa de força.



A queda bruta está calculada em 47,00 m e a líquida estimada em 46 m. Cada turbina operará com uma vazão máxima de 1,045 m³/s, produzindo uma energia firme de 0,423 MW por máquina, ou seja, essa corresponde à **máxima produção contínua** de energia que pode ser obtida, supondo a ocorrência da sequência mais seca registrada no histórico de vazões do rio onde ela está instalada, **totalizando a energia máxima produzida de 0,846 MW.**

A potência instalada corresponde a 0,497 MW por máquina, totalizando portanto, uma potência instalada de 0,994 MW. A vazão demandada para gerar a potência instalada está com permanência de 50% do tempo.

Gerador: É o equipamento que transforma a energia mecânica em energia elétrica, com frequência de 60 hertz, sendo duas potências de 650 kva e 1200 rpm, acoplado e interligado nos painéis e transformadores.

Painéis: Compostos por vários instrumentos, tais como os sincronizadores que fazem a posição de interligação da usina à rede; relés de produção; PLC de comando; disjuntor de baixa; excitatriz eletrônica; monitor de controle para operador.

Subestação: Consiste em cubículo fechado onde estão ligados os transformadores de alta que recebe a energia do gerador em 440 V e eleva para rede da concessionária em 13800 V, além do transformador de serviço auxiliar que alimenta toda a energia utilizada dentro da usina.

Sucção: Parte inferior da usina ou saída de água da turbina, geralmente trabalhando afogada ou submersa em água, produz um vácuo necessário ao balanço mecânico da turbina para melhor desempenho do equipamento. .

Rede de transmissão: Rede da concessionária de energia do Estado (Cemig). Consiste em interligar a usina ao SIN, geralmente neste caso de usina em tensão de 13800 V, da CGH até o ponto de conexão.

Canal de Fuga: A tubulação de fuga é diretamente ligada ao curso do rio, imediatamente abaixo da casa de força, onde a restituição será em uma bacia de dissipação de energia, com cota em 558 metros.

Trecho de vazão reduzida: O trecho de vazão reduzida será de aproximadamente **780 metros**, sendo que não existem captações neste trecho. A queda bruta esta calculada em 47 metros. Foi apresentada nos estudos para formalização do processo de outorga, a vazão mínima para definir a vazão correspondente que deve ser mantida no trecho de vazão reduzida (TVR), que se localiza entre o barramento e a saída d'água da tubulação da turbina.

Conforme os estudos apresentados prevê-se a manutenção de uma vazão residual não inferior a 0,216m³/s, correspondente 60,7% da Q_{7,10} (0,3558 m³/s), no Trecho de Vazão Reduzida – TVR. Esta vazão deverá ser mantida a jusante do barramento até o ponto de saída da tubulação da turbina. Após o ponto de saída da turbina, toda a água é devolvida ao curso d'água. Ou seja, 100% da vazão retornará ao curso após o trecho de vazão reduzida, que corresponde a 780 metros.



Insta mencionar que a vazão ecológica a ser mantida no TVR é superior ao mínimo estabelecido por lei ($> 50\% Q_{7,10}$), portanto, não será adotada medidas específicas de manutenção do espelho d'água além do dispositivo de descarga de fundo, e nem de estruturas de transposição de peixes uma vez que já existe uma barreira natural (queda d'água) de aproximadamente 17 metros de altura no TVR. Neste trecho, a vazão residual calculada foi de $0,216\text{m}^3/\text{s}$, controlada pela descarga de fundo que será construído no barramento.

Rede da concessionária de energia do Estado (Cemig): Consiste em interligar a usina ao SIN. Neste caso da usina CGR São Miguel Arcanjo, em tensão de 13800 V.

Rede de Transmissão: Para a instalação da rede de transmissão não haverá supressão de vegetação, pois, será utilizada uma estrutura de rede monofásica existente dentro da propriedade, passando-a para trifásica.

A Figura 04 ilustra a visão geral do empreendimento.

A Operação da Central Geradora Hidrelétrica contará com os seguintes números de funcionários:

- Número de funcionários.....	04
- Funcionário por turno.....	01
- Número de turnos.....	03
- Horas diárias.....	24
- Dias por mês.....	30
- Meses por ano.....	12

Período de construção:

- Número de funcionários diretos.....	32
- Número de Funcionários indiretos.....	10
- Número de turnos.....	01
- Horas diárias.....	08
- Dias por mês.....	25

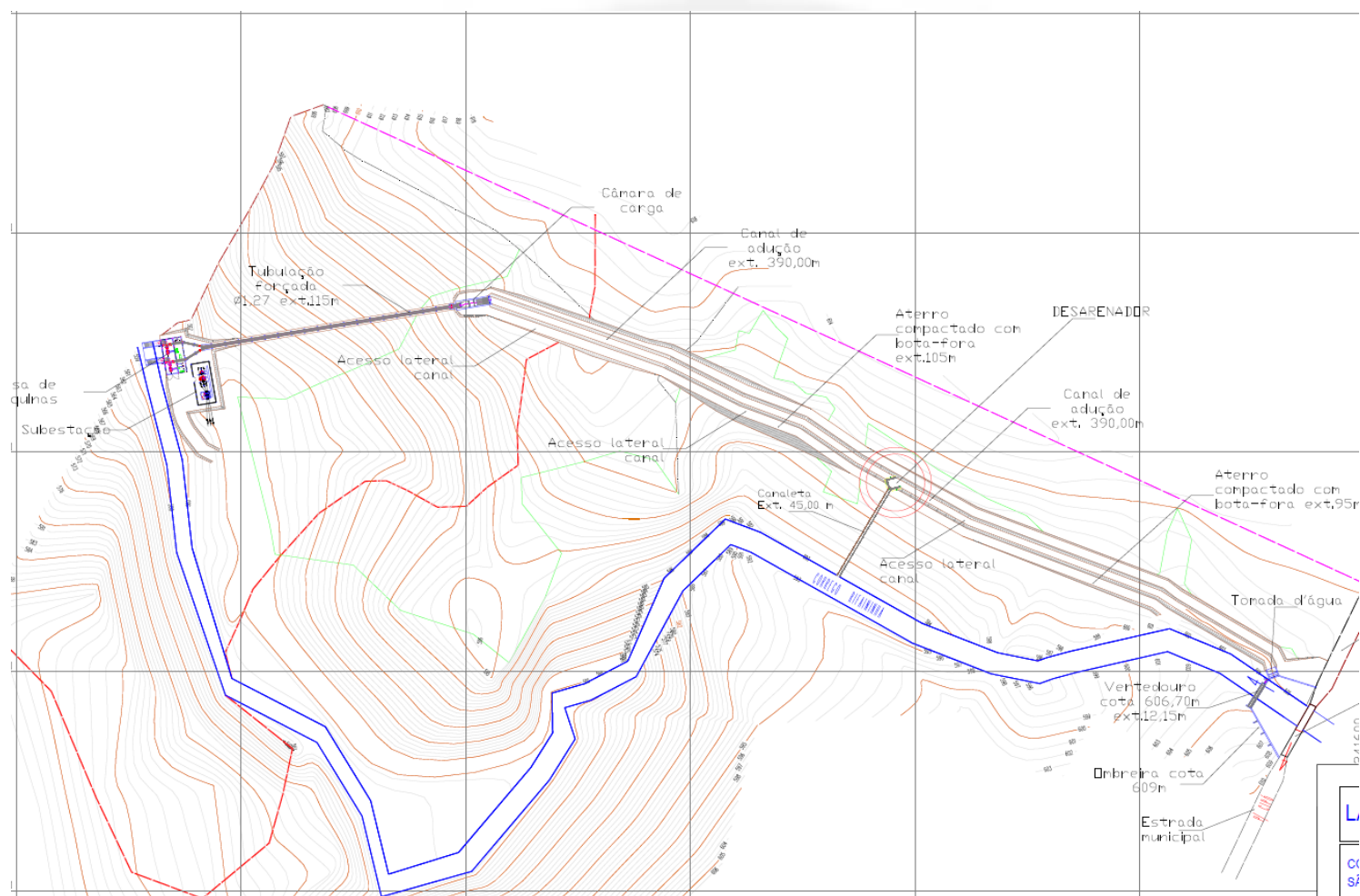


Figura 4 - Vista do layout geral do empreendimento

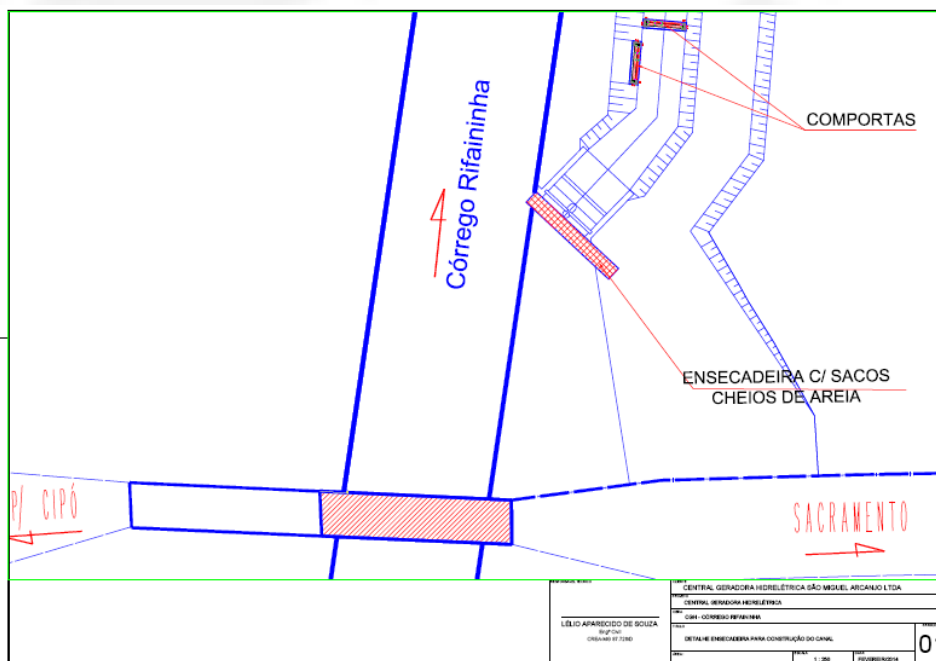


Etapas da Construção do empreendimento:

1ª etapa – Rio passando pelo leito natural: Esta fase será caracterizada principalmente pela escavação e concretagem do canal de adução. Nesta condição, o rio estará passando em seu canal natural. O referido canal será construído em primeiro plano antes da construção da barragem, às margens do Ribeirão Rifaininha fazendo com que o mesmo seja ligado diretamente à barragem. Como o curso de água é de pequena vazão, para esta construção será executado uma contenção de desvio do fluxo do Ribeirão ou ensecadeira que será construída com sacos de 25 kg (vinte e cinco quilos) cheios com areia de rio. Este desvio fará com que o canal seja construído em total segurança e em ambiente seco.

Principais atividades:

- Construção da ensecadeira de contenção do fluxo;
- Limpeza e tratamento da área do canal adutor;
- Escavação e concretagem do circuito adutor (tomada d'água auxiliar, canal de adução, vertedouro lateral, câmara de carga, tomada d'água principal e desarenador).



2ª etapa – Rio passando pela galeria de desvio: Esta fase será caracterizada pela construção da barragem e seus contrafortes, que serão construídos em concreto armado sendo que, a mesma será em crista livre com passagem do fluxo de água do Ribeirão Rifaininha.

O local da construção ou a base construtiva se consolida em rocha de arenito com boa aderência para obras de fixação em concreto. Para a construção da barragem, o canal já estará com suas obras concluídas, onde na entrada do referido canal terá uma comportada de entrada do fluxo para transporte até as turbinas e outra comporta lateral para desvio do Ribeirão ao seu curso natural.

No início da construção da barragem e para desviar o fluxo do Ribeirão para dentro do canal, será feito um desvio em sacos de areia de 25 kg (vinte e cinco quilos) cheios com areia lavada de rio, que fará tal desvio

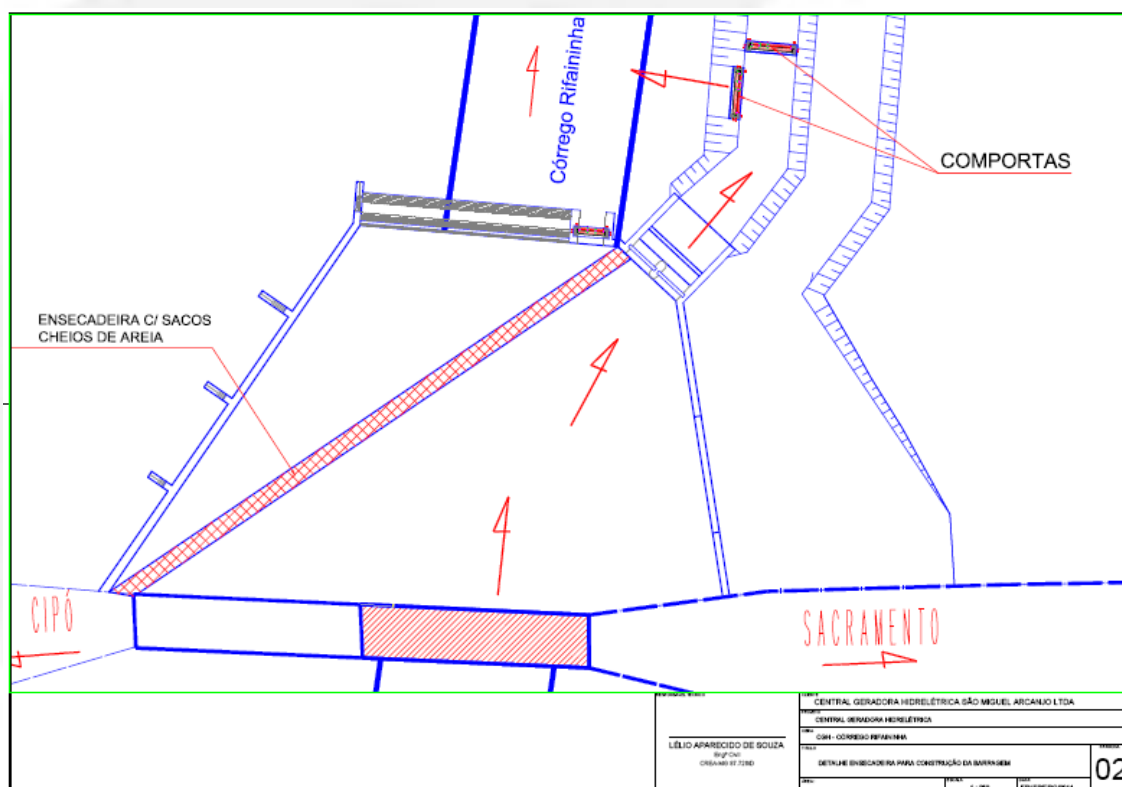


para dentro do canal de adução; com este processo, fecha-se a comporta de entrada da câmara de força e abre-se a comportada de saída lateral para retorno das águas ao leito natural do Ribeirão Rifaininha.

Não haverá movimentação ou escavações de terras para execução da referida barragem sendo que após realização da construção da barragem e canal de adução, esta areia destinada às ensecadeiras será reaproveitada na construção do empreendimento

Principais atividades:

- Construção da ensecadeira a montante do barramento;
- Escavação e tratamento de fundação da barragem no leito do rio;
- Concretagem da barragem;
- Concretagem da câmara de carga e tomada d'água principal
- Escavação e início da concretagem da casa de força;



3ª Etapa: Rio passando pela crista do vertedouro e enchimento do reservatório: Esta fase está caracterizada pela conclusão da concretagem da casa de força, bem como pela montagem da subestação, linha de transmissão e unidades geradoras, inclusive testes de comissionamento e enchimento final do reservatório.

- Retirada da ensecadeira e montante;
- Conclusão da concretagem da casa de força;
- Montagem e testes de comissionamento das unidades geradoras;
- Construção e montagem da subestação e linha de transmissão;



- Acabamentos finais da usina;
- Geração comercial das unidades geradoras.

2.2. Caracterização Ambiental

A área diretamente afetada consiste no córrego Rifaininha, localizado no município de Sacramento – MG. As áreas de preservação permanente foram delimitadas na área do empreendimento em 30 metros a partir do leito do córrego Rifaininha, uma vez que o mesmo possui largura inferior a 10m, em conformidade com o, art. 9, inciso I, alínea “b”, da lei estadual nº 20.922/2013.

Dessa forma, a equipe interdisciplinar da SUPRAM TMAP, mediante análise dos projetos apresentados bem como das constatações em vistoria, definiu que a metragem da nova APP, decorrente do barramento, será de 30 metros, nos termos do artigo 22 da lei 20.922/2013, abaixo transcrita:

Art. 22. Na implantação de reservatório d'água artificial destinado à geração de energia ou ao abastecimento público, é obrigatória a aquisição, desapropriação ou instituição de servidão administrativa pelo empreendedor das APPs criadas em seu entorno, conforme estabelecido no licenciamento ambiental, observando-se a faixa mínima de 30m (trinta metros) e máxima de 100m (cem metros) em área rural, e a faixa mínima de 15m (quinze metros) e máxima de 30m (trinta metros) em área urbana.

Contudo, conforme apresentado pelo empreendedor, as áreas adjacentes ao empreendimento, tanto na margem esquerda quanto na margem direita, são de propriedade do empreendedor, não sendo necessária a desapropriação.



Figura 5- Ribeirão Rifaininha- Queda existente no TVR.



2.2.1. Áreas de Preservação Permanente

A propriedade rural onde se encontra o empreendimento possui área total de 6,79 ha, (matrícula 012580). Conforme mapa topográfico apresentado, a extensão do Ribeirão Rifaininha dentro da propriedade é de 779,34 m. Considerando uma área de APP de 30,00 m, tem-se uma área total de APP de 2,34 ha, em bom estado de conservação. A intervenção em APP ocorrerá em 0,343702 ha, sendo que em 0,21 ha ocorrerá supressão e no restante, 0,133 ha, haverá a intervenção sem supressão de vegetação, para as finalidades listadas na Tabela 01:

Tabela 1: Contabilização das áreas de intervenção em APP.

INTERVENÇÕES EM APP	ÁREA (m ²)
Inundação	0,058238
Área da Adutora	0,138425
Casa de máquinas, subestação e estradas	0,117796
Tubulação Forçada	0,029243
Total	(0,343702 ha)

Insta ressaltar que a autorização para intervenção em APP de **0,343702**, somente será concedida por se tratar de obra de utilidade pública, caracterizada como obra essencial para geração de energia elétrica, conforme art. 3, I, “b” e art. 12 da Lei 20.922/2013.

A vegetação que será suprimida está localizada em uma região caracterizada como bioma cerrado. Foi apresentado Plano de Utilização Pretendida Simplificado, juntamente com o PTRF para área proposta para compensação das intervenções em APP, sob responsabilidade da Bióloga Nara Shelle Silva Alves, CRBio 057980/04-D, ART 2011/02075.

Conforme relatado nos estudos ambientais toda a madeira oriunda da supressão será utilizada dentro do imóvel para a construção de cercas (isolamento de APP, Reserva Legal e área de compensação).

Considerando que tais intervenções são consideradas como de utilidade pública e diante da inexistência de alternativa técnica locacional, sugerimos a autorização das intervenções correspondes a 0,343702 ha em área de preservação permanente sendo expressamente vedada sua expansão em APP, ficando o empreendedor obrigado a cumprir as medidas compensatórias listadas neste parecer.

2.2.2. Medidas compensatórias pelas intervenções em APP

Em que pese o fato da legislação em vigor estabelecer como medida de caráter mitigador e compensatório apenas a medidas previstas no §2º do artigo 5º da Resolução CONAMA 369/2006, qual seja, a recuperação/recomposição da APP afetada, foi proposto pelo próprio empreendedor nos estudos (PCA - Plano de Controle Ambiental e no PUP - Plano de Utilização Pretendida) como medida compensatória, pelas intervenções em 0,343702 ha de APP, uma compensação de uma área de 0,79 ha, constituída atualmente por áreas de pastagem com indivíduos isolados, conforme mapa topográfico, localizada contígua à APP do córrego Rifaininha, para o qual foi apresentado um PRTF.

Desta forma, esta área de **0,79 ha** deverá ser isolada e identificada, não se admitindo nenhuma intervenção, salvo através de autorização do órgão ambiental. Repise-se, referida medida foi proposta pelo empreendedor, sem que tenha sido previamente solicitada pela equipe da SUPRAM TMAP.

SUPRAM - TMAP	Praça Tubal Vilela nº 03- Centro – Uberlândia- MG. CEP 38400-184 – Tel.: (34) 3237-3765 / 2983	DATA: 27/01/2014 Página: 12/33
------------------	---	-----------------------------------



2.3. Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial

A legislação ambiental vigente impõe aos empreendimentos destinados à geração de energia ou ao abastecimento público a elaboração do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial – PACUERA, conforme artigo 23 da Lei Estadual n. 20.922/2013.

O escopo geral do PACUERA, nos termos do artigo retro mencionado é estabelecer um “o conjunto de diretrizes e proposições com o objetivo de disciplinar a conservação, a recuperação, o uso e a ocupação do entorno do reservatório artificial, composto de, pelo menos: I - diagnóstico socioambiental; II - zoneamento socioambiental; e III - programa de gerenciamento participativo do entorno do reservatório.

Dessa forma, será condicionado nesse parecer a elaboração do PACUERA, o qual deverá ser protocolado na formalização da LO.

2.4. Utilização de recursos hídricos

Por meio do processo de nº 25438/2013 o empreendimento CGH São Miguel Arcanjo Ltda., solicitou outorga para o aproveitamento do potencial hidrelétrico no córrego Rifaininha, município de Sacramento, MG. O empreendimento encontra-se inserido na bacia do Grande e Unidade de Planejamento e Gestão UPGRH GD8.

O barramento em questão possui potência instalada de inferior a 1 (um) megawatt, desta forma, não se trata de uma outorga de grande porte.

O artigo 10 da DN CERH nº 28/2009 estabelece que:

Art.1- Os empreendimentos com aproveitamento de potencial hidrelétrico igual ou inferior a 1MW ficam dispensados da solicitação de declaração de reserva de disponibilidade hídrica, porém estão sujeitos à obrigatoriedade de obter a outorga de direito de uso de recursos hídricos, nos termos do artigo 18, inciso IV da Lei nº 13.199 de 29 de janeiro de 1999.

Da mesma forma, DN CERH 07/2002 assim classifica a outorga em referência:

Art. 3º - São classificados como de médio porte e potencial poluidor os empreendimentos cujo uso de água se enquadra em um dos seguintes critérios:

(...)

VIII - solicitação de outorga para obras, serviços ou estruturas de engenharia que, a critério do IGAM, devidamente fundamentado, possam modificar significativamente a morfologia ou margens do curso de água ou possam alterar seu regime, tais como:

(...);

b) barramento para geração de energia com potência instalada abaixo de 1 (um) megawatt;

O empreendimento não faz uso consultivo de água. Dessa forma, não existe interferência a causar maiores prejuízos aos outorgados à jusante. A equipe técnica considera as informações apresentadas

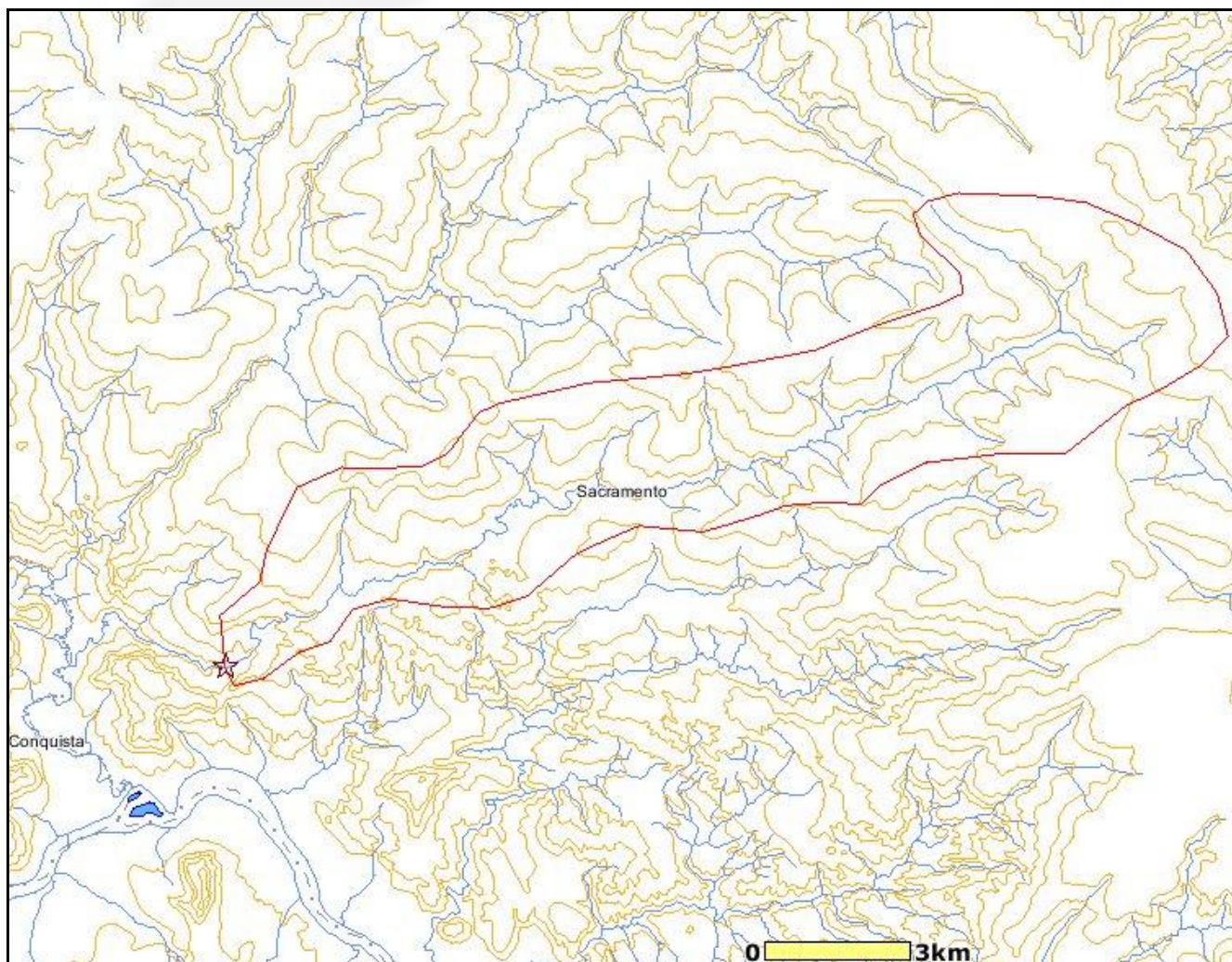


satisfatórias e apresenta parecer favorável ao deferimento do processo (25438/2013) com liberação da vazão no TVR de no mínimo $0,216 \text{ m}^3/\text{s}$ (correspondente a 60,7% da $Q_{7,10}$), na modalidade de autorização com validade de 02 anos, nos termos do artigo 3º, inciso II, da Portaria IGAM nº 49, de 01 de julho de 2010, para fins de geração de energia.

As obras para construção da barragem é de total responsabilidade do engenheiro, (responsável legalmente habilitado). Sendo assim, esta equipe técnica irá condicionar que, caso aprovada a licença, antes do início das obras, o empreendedor apresentará uma Anotação de Responsabilidade Técnica para a execução da obra de engenharia, referente à construção do pequeno barramento.

Deverá apresentar ainda um laudo técnico, atestando que o barramento não representa riscos de rompimento e/ou desmoronamento, com a respectiva ART do responsável legalmente habilitado. O processo de outorga encontra-se com análise técnica concluída pelo deferimento, aguardando o julgamento da licença para publicação conjunta.

Figura 4. Mapa da bacia de contribuição da CGH São Miguel Arcanjo.



Fonte: SIAM, 2014.



3. ALTERNATIVA LOCACIONAL

3.1. Aspectos Físicos

De acordo com os estudos apresentados, na área do empreendimento não foi diagnosticada a presença de sítios arqueológicos. A área onde se pretende instalar o empreendimento é sustentada por rochas basálticas da formação Serra Geral do Cretácio inferior e por arenitos litificados da Formação Marília do Cretácio superior. Inserida na Bacia do Paraná, possui solo classificado como latossolo vermelho escuro, média a boa fertilidade natural com relevo plano a ondulado. O clima é tropical de altitude com a presença de duas estações bem definidas.

3.2. Meio Biótico

A vegetação predominante da área onde se pretende instalar o empreendimento é típica do Cerrado, com a presença de vegetação arbórea e arbustiva. A propriedade em que se encontra o empreendimento possui 4,59 ha com vegetação de cerrado, sendo o restante (2,31 ha) composto por pastagens com árvores isoladas.

3.3. Meio Socioeconômico

A área de influência do empreendimento restringe-se tão somente ao interior da propriedade do empreendedor, Sítio Cachoeira Olhos d'água, sem necessidade de relocações de pessoas, benfeitorias ou uso do trecho de implantação do empreendimento.

3.4. Análise do Zoneamento Ecológico-Econômico de Minas Gerais

De acordo com o Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais, o empreendimento está classificado como de Alta prioridade para conservação da Fauna. A vulnerabilidade do solo à Erosão está classificada como média, e a erodibilidade muito baixa.

Apresenta integridade da Flora muito baixa e relevância regional da fitofisionomia Floresta Decídua muito baixa. O grau de conservação da vegetação nativa é classificado como muito baixo.

Apresenta relevância regional da fitofisionomia Cerrado muito baixa e prioridade para conservação da flora classificada como muito baixa. A integridade da fauna está classificada como muito alta, sendo a prioridade para conservação de aves muito alta e a prioridade para conservação de mamíferos baixa.

3.5. RESERVA LEGAL

Conforme Certidão de Registro Geral do Imóvel (mat. 012580) – R-2, de 14/10/2003, a reserva legal do imóvel está localizada na área remanescente do imóvel também denominado Sítio Cachoeira Olhos d'água matriculado sob o nº 010182, localizado no município de Sacramento, em área adjacente ao imóvel do empreendimento. .



Será condicionado neste parecer que a área da reserva legal da matrícula onde se encontra o empreendimento seja parcelada em forma e proporção, para constar na matrícula nº 12.580 a delimitação da sua reserva legal, conforme o disposto no Art. 30, *caput* da lei estadual nº 20.922/2013.

4. PROGRAMAS AMBIENTAIS

4.1. PLANO DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA:

Conforme estudos apresentados, a implantação da CGH São Miguel Arcanjo resultará em alterações naturais do ribeirão, com efeitos diretos nas características físicas e químicas de suas águas e indiretamente sobre o equilíbrio do ecossistema aquático.

Durante a construção, será necessária a realização de obras de engenharia no leito do curso de água. Dentre essas, se destacam a construção de ensecadeiras, desviando o ribeirão para obras de construção da barragem, que diminuem o fluxo de água natural no trecho a jusante da obra.

De acordo com os estudos apresentados, as ensecadeiras serão construídas com sacos de **areia**. A construção da barragem está prevista para ser executada em 05 meses. Dessa forma, opina-se que tal etapa seja realizada no período não chuvoso, para diminuir os impactos decorrentes da movimentação de terra dentro do curso d'água.

Durante a construção e posterior a ela, o empreendedor estará condicionado a realização do monitoramento da qualidade da água, coletando-a as amostras para aferição da qualidade da água em dois pontos médios no trecho de vazão reduzida e um ponto no canal de fuga da CGH.

4.2. PLANO DE RESGATE DE PEIXES:

Conforme planos apresentados no processo, o empreendedor fará, durante o fechamento para a ensecadeira e construção do barramento, o resgate dos peixes que ficarem nas poças de água no trecho de vazão reduzida, bem como irá catalogá-los e devolvê-los ao curso natural do ribeirão. Assim que tiver terminado as obras, esses relatórios de captura e soltura, bem como a catalogação, deverão ser apresentados ao órgão ambiental, conforme condicionante 03.

Considerando a altura do barramento (1,65 m) e o vertedouro de soleira livre, a equipe da SUPRAM TMAP não considera necessária a implantação de um dispositivo para transposição de peixes. Na fase de LO será condicionado o monitoramento da ictiofauna nas vazões de cheia.

4.3. PLANO DE CONTROLE DE EROSÕES:

Este programa visa identificar os focos erosivos que por ventura ocorrerão, bem como diagnosticar as áreas suscetíveis ao desenvolvimento ou aceleração de processos erosivos ou movimentos de massa, decorrentes da instalação e operação do empreendimento. Por meio deste plano será avaliada a necessidade de se adotar medidas efetivas de contenção e prevenção dos problemas reais ou potenciais detectados, bem como serão apresentados as medidas preventivas e corretivas a serem implementadas.

Este programa tem como objetivo:

- Acompanhar a movimentação de terras, abertura de vias de acesso;

SUPRAM - TMAP	Praça Tubal Vilela nº 03- Centro – Uberlândia- MG. CEP 38400-184 – Tel.: (34) 3237-3765 / 2983	DATA: 27/01/2014 Página: 16/33
------------------	---	-----------------------------------



- Movimentação adequada de máquinas e execução de obras civis;
- Controle da remoção de vegetação;
- Controle de deslizamentos de áreas marginais;
- Contenção de deslizamentos em taludes e aterros;
- Medidas de proteção de aterro e bota fora.

Dessa forma, está condicionado na condicionante 04 a apresentação de um relatório final conclusivo deste plano, constando as etapas e datas das movimentações e volume de terra, da remoção da vegetação e das medidas de controle realizadas para impedimento dos processos erosivos (inclusive erosão laminar), bem como de proteção ao aterro e bota fora.

4.4. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A concepção do projeto não está trabalhando com a possibilidade de material de bota-fora, ou seja, todo material de corte será utilizado em aterro ou regularização de encostas de canal e casa de máquinas. De acordo com os estudos apresentados, também será utilizado em áreas de plantios de mudas de recomposição florestal, como nivelamento de áreas. Rochas escavadas serão utilizadas na construção de canal e casa de máquinas. Segundo os estudos, as sobras de blocos de concreto, blocos e pedras serão triturados e transformados em agregados que serão utilizados no melhoramento das vias de acesso.

Os materiais recicláveis decorrentes da construção do empreendimento deverão ser separados e encaminhados a empresa de reciclagem licenciada. Os não recicláveis deverão ser encaminhados para aterro sanitário licenciado.

Segundo os estudos apresentados os resíduos contendo graxas e óleo lubrificantes serão encaminhados para a empresa *Clarillub Lubrificantes Ltda*, e deverão ser acondicionados e segregados conforme preconiza a ABNT 1000:2004.

A comprovação desse projeto se dará mediante a condicionante 04 bem como com o automonitoramento de resíduos sólidos e deverão obedecer o disposto na Resolução CONAMA 307/2002 que dispõe sobre os procedimentos a serem adotados com os resíduos provenientes de construção civil.

4.5. PLANO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS:

A CGH possuirá todas as proteções elétricas necessárias para impedir curtos circuitos e sinistros envolvendo incêndio. Serão colocados extintores de incêndio, nos pontos estratégicos.

4.6. PLANO DE RISCO DE ACIDENTES E PROTEÇÃO INDIVIDUAL:

Na fase de construção da PCH, a empresa encarregada da construção e montagens de equipamentos deverá obedecer aos seguintes critérios e obrigações:

- Contratação no período de execução de obras e montagens, de um técnico em segurança do trabalho, para fiscalizar e colocar em prática as normas necessárias ao bom desempenho de segurança dos trabalhadores;



- Utilização correta dos Equipamentos e Proteção Individual (EPIs);
- Exames de saúde periódico dos funcionários;
- Obedecer às normas mínimas de higiene no canteiro de obras;
- Utilizar as técnicas necessárias de engenharia de segurança do trabalho para as obras de risco, como escavações profundas, lançamento de concreto, soldagens, içamentos com guindastes de materiais pesados, armações em aço e operações de máquinas pesadas;
- Proteção de taludes e escavações em rochas;
- Utilizar os EPIs necessários, bem como fiscalizar os trabalhos nas obras de barramento e ensecadeira dentro da correnteza e leito do Ribeirão Ponte Alta;
- Apresentar relatórios semanais sobre o andamento da obra e a segurança do trabalho dentro do canteiro de obras.

4.7. PROGRAMA DE SEGURANÇA E ALERTA:

Todos os equipamentos a serem montados na CGH para produção de energia elétrica são equipados com sensores elétricos que detectam qualquer anormalidade do equipamento, enviando um sinal de alerta ao operador para que o mesmo possa realizar a manobra necessária para sanar o problema ou até mesmo acionar um técnico especializado da área para realizar a manutenção do equipamento. No período de construção, será estabelecido um sistema de segurança e alerta, seguindo as determinações da R-105 de Ministério do Trabalho.

4.8. PLANO TÉCNICO DE RECOMPOSIÇÃO FLORESTAL

Conforme apresentado anteriormente, para a instalação do empreendimento serão realizadas intervenções em APP, com e sem supressão de vegetação, em 0,3437 ha. Como compensação, o empreendedor propõe a compensação em 0,79 ha, a qual é objeto de PRTF.

De acordo com o estudo apresentado, será adotado espaçamento de 3 m entre espécies. Dessa forma, serão plantados 1050 indivíduos, dentre os quais 50% serão pioneiras, 30 % espécies clímax exigente de luz e 20 % espécies clímax tolerantes a sombra, em esquema de plantio quincênio.

Conforme apresentado no projeto, além do plantio de mudas, o empreendedor deverá realizar ações para conter processos erosivos como a construção de bolsões e curvas de nível, isolamento e identificação da área.

O projeto é de responsabilidade da Bióloga Nara Shelle Silva Alves, CRBio 057980/04-D (ART 20111/02075).

4.9. PLANO DE MONITORAMENTO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO

O reservatório em sua capacidade total terá de perímetro 98,34 m e área total de inundação de 582,38 m² terão como propostas:

- Todo o perímetro do reservatório será fechado com cerca de arame, para não ter problemas com animais e pessoas;



- A tomada d'água bem como a barragem será monitorada a distância pelo operador na casa de máquinas, com a instalação de câmeras;
- Plantação de mudas nativas no entorno degradado do reservatório;
- Repovoamento com alevinos o reservatório, com peixes existentes no Ribeirão Rifaininha.

Para o repovoamento de alevinos no reservatório, o empreendedor deve realizar paritariamente com o projeto de monitoramento de qualidade da água e resgate de peixes, sendo vedada a introdução de espécies exóticas no mesmo.

5. DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS IDENTIFICADOS

5.1. Impacto Ambiental: Sobras de materiais da construção: Na construção não serão utilizados tijolos cerâmicos, mas sim blocos de concreto.

Medida Mitigadora: Sobras de blocos, concreto e pedras, serão triturados e transformados em agregados graúdos e miúdos, podendo ser utilizados em proteção de encostas de canais ou mesmo melhoramento das vias de acesso. *Deverão obedecer as orientações da Resolução CONAMA 307/2002.*

Geração de Resíduos Sólidos: Material reciclável no decorrer da obra, como sacaria de cal e cimento, plásticos, vidros, entre outros.

Medida Mitigadora: Todo o material reciclável no decorrer da obra, como sacaria de cal e cimento, plásticos, vidros, aço e demais aproveitamentos, serão separados e encaminhados para cooperativa de catadores no município de Sacramento. Quando da operação da usina, os operários farão o mesmo procedimento e o empreendedor enviará por sua conta os materiais até as cooperativas. Materiais não recicláveis serão encaminhados ao aterro no município de Sacramento.

Todas as entregas dos materiais deverão ser documentadas, com recibos de entregas das entidades e empresas receptoras dos materiais, e posteriormente apresentadas ao órgão ambiental, conforme condicionado no automonitoramento.

Limpeza de Graxas e óleos: Sobras de óleos e graxas, coletadas nos equipamentos ou por algum vazamento que por ventura ocorrer.

Medida Mitigadora: A limpeza se dará com toalhas próprias para limpeza, mas as sobras de óleos e graxas, coletadas nos equipamentos ou por algum vazamento que por ventura ocorrer, serão coletados e enviados para empresa credenciada e posteriormente retornada para ser aproveitada na CGH. A empresa prestadora deste serviço na região da CGH é a *Clarillub Lubrificantes Ltda.*, com sede no município de Ribeirão Preto (SP), possuindo tecnologia que limpa qualquer tipo de óleo e graxa para serem reaproveitados.

Todas as entregas dos materiais deverão ser documentadas, com recibos de entregas das entidades e empresas receptoras dos materiais, e posteriormente apresentadas ao órgão ambiental, conforme condicionado no automonitoramento.

Esgoto doméstico: Efluentes sanitários gerados pelos trabalhadores na fase de instalação e operação.



Medidas Mitigadoras: Como será implantado na fase de construção um pequeno canteiro de obra, essas instalações são responsáveis pela geração de efluentes. Na fase de obras dentro do canteiro, serão instalados para os funcionários, banheiros químicos, atendendo as diversas frentes de trabalho, espalhados dentro do canteiro, onde, tais sanitários serão fornecidos e mantidos por empresa especializada.

Na cozinha, os efluentes deverão ser encaminhados para uma caixa de separação de gordura e posteriormente enviados para o tratamento de efluentes.

Não é comum em usina, o derramamento de óleo e graxa de seus equipamentos em leito de rios, porém será construído na área externa, uma caixa para recebimento de óleo e lavação do piso da CGH.

Na área da casa de máquinas, deverão ser construídas caixas receptoras de águas pluviais e encaminhadas diretamente para o ribeirão Rifaininha com seus devidos dissipadores se necessário

Atualmente não existe sistema de tratamento de esgoto na fazenda. Será condicionada neste parecer, a instalação de fossas sépticas.

8. CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental em vigor, conforme enquadramento no disposto da Deliberação Normativa nº 74/2004.

Neste processo encontra-se a publicação em periódico local ou regional do pedido de Licença, conforme determina a Deliberação Normativa COPAM nº 13/95;

O local de instalação do empreendimento e o tipo de atividade desenvolvida estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos municipais, de acordo com declaração emitida pela Prefeitura Municipal de Sacramento /MG.

9. CONCLUSÃO:

A equipe interdisciplinar da Supram TMAP sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença Prévia e de Instalação – LP+LI, para o empreendimento **CGH São Miguel Arcanjo**, no município de Sacramento, MG, pelo prazo de **02 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 TMAP.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram TMAP, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, 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.

12. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) -CGH São Miguel Arcanjo

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) -CGH São Miguel Arcanjo

Anexo III. Autorização para Intervenção Ambiental CGH São Miguel Arcanjo

Anexo IV. Relatório Fotográfico- CGH São Miguel Arcanjo.



ANEXO I

Condicionantes para Licença Prévia e de Instalação (LP+LI)

Empreendedor: CGH São Miguel Arcanjo Empreendimento: CGH São Miguel Arcanjo CNPJ: 11.750.289/00011-82 Município: Sacramento Atividade: "Barragens de geração de Energia Hidrelétrica" Código DN 74/04: E-02-01-1 Processo: 08329/2010/001/2013 Validade: 02 anos		
Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência de Licença de Instalação
02	Comprovar o gravame na matrícula nº 12580, a fim de constar a área perimetral correspondente à Reserva legal, conforme 3.5 deste parecer.	120 dias
03	Executar as ações propostas nos programas apresentados no PCA (<i>Plano de monitoramento da qualidade da água, Plano de resgate de peixes, Plano de controle de erosões, Plano de gerenciamento de resíduos sólidos, Plano de proteção contra incêndios, Plano de risco de acidentes e proteção individual, Programa de segurança e alerta, Plano técnico de recomposição florestal, Plano de monitoramento do entorno do reservatório</i>) e enviar a Supram TMAP o relatório comprovando a execução e os resultados obtidos, com relatório final conclusivo e ART do profissional responsável.	Na formalização da LO
04	Executar o PTRF – Projeto de Reconstituição da Flora para reflorestamento das áreas antropizadas propostas como medida compensatória. Enviar relatório técnico fotográfico a SUPRAM TMAP comprovando a execução do mesmo.	Trimestralmente
05	Realizar programa de monitoramento da qualidade das águas. A primeira análise deverá ser realizada antes do início das obras. Enviar o monitoramento mensalmente a SUPRAM TMAP	Mensalmente
06	Implantar estação de monitoramento da vazão no trecho de vazão reduzida (TVR).	Na formalização da LO
07	Enviar relatórios das ações para o resgate dos peixes que ficarem nas poças de água no trecho de vazão reduzida, durante o fechamento para a construção do barramento, conforme proposto no programa. <i>Observação:</i> os relatórios deverão ser realizados diariamente e enviados a SUPRAM TMAP mensalmente.	Mensalmente - Durante as obras para a construção do Barramento
08	Apresentar laudo técnico atestando que o barramento não representa riscos de rompimento e ou desmoronamento com respectiva - ART do responsável legalmente habilitado.	Após a construção do barramento
09	Apresentar um relatório técnico identificando os focos erosivos que por ventura poderá ocorrer, bem como as medidas adotadas para a contenção e prevenção dos problemas reais ou potenciais detectados.	Semestralmente
10	Implantar sistema de fossas sépticas nas instalações da fazenda e enviar relatório comprovando a execução.	40 dias

SUPRAM -
TMAP

Praça Tubal Vilela nº 03- Centro – Uberlândia- MG.
CEP 38400-184 – Tel.: (34) 3237-3765 / 2983

DATA: 27/01/2014
Página: 22/33



11	Comprovar a elaboração do PACUERA - Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial, nos moldes do art. 23 da Lei 20.922/2013.	Na formalização da LO
----	---	------------------------------

Contados a partir do recebimento do Certificado de Licença.

* 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.

Todos os projetos, programas e relatórios devem ser apresentados com ART do profissional habilitado responsável.



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI)

Empreendedor: CGH São Miguel Arcanjo
Empreendimento: CGH São Miguel Arcanjo
CNPJ: 11.750.289/00011-82
Município: Sacramento
Atividade: "Barragens de geração de Energia Hidrelétrica"
Código DN 74/04: E-02-01-1
Processo: 08329/2010/001/2013
Validade: 02 anos

1. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar semestralmente a Supram TMAP, 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. Os relatórios deverão ser elaborados mensalmente.

Resíduo				Transportador		Disposição final			Obs. (**)
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 TMAP, 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-fora 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.

SUPRAM - TMAP	Praça Tubal Vilela nº 03- Centro – Uberlândia- MG. CEP 38400-184 – Tel.: (34) 3237-3765 / 2983	DATA: 27/01/2014 Página: 24/33
------------------	---	-----------------------------------



2. Efluentes Atmosféricos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Veículos movidos a diesel que percorreram o empreendimento durante a fase de construção	Fumaça preta e material particulado	<u>Constante</u>

Relatórios: Enviar os resultados do monitoramento, ao final da fase de construção, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões na Portaria IBAMA 85/96.

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

Método de amostragem: Normas ABNT, CETESB ou Environmental Protection Agency – EPA.

3. EFLUENTES LÍQUIDOS

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
Saída dos sistemas de tratamento de efluentes sanitários suspensão, óleos e graxas.	pH, temperatura, DBO, DQO. Sólidos em suspensão	<u>Anualmente</u>

O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises além da produção e o número de empregados no período.

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

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram TMAP, 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);

SUPRAM - TMAP	Praça Tubal Vilela nº 03- Centro – Uberlândia- MG. CEP 38400-184 – Tel.: (34) 3237-3765 / 2983	DATA: 27/01/2014 Página: 25/33
------------------	---	-----------------------------------



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.

* 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 III

Autorização para Intervenção Ambiental

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO			
Tipo de Requerimento de Intervenção Ambiental	Número do Processo	Data da Formalização	Unidade do SISEMA Responsável processo
1.1 Integrado a processo de Licenciamento Ambiental	08329/2010/001/2013	10/01/2013	SUPRAM TM/AP
1.2 Integrado a processo de AAF			
1.3 Não integrado a processo de Lic. Ambiental ou AAF			
2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA INTERVENÇÃO AMBIENTAL			
2.1 Nome: S/A : CGH São Miguel Arcanjo		2.2 CPF/CNPJ: 11.750.289/0001-82	
2.3 Endereço: Sítio Cachoeira Olhos d'Água		2.4 Bairro: Zona Rural	
2.5 Município: Sacramento		2.6 UF: MG	2.7 CEP:
2.8 Telefone(s):		2.9 e-mail: -	
3. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL			
3.1 Nome: CGH São Miguel Arcanjo		3.2 CPF/CNPJ: 15.595.376/0001-63	
3.3 Endereço: Sítio Cachoeira Olhos d'Água		3.4 Bairro Zona Rural	
3.5 Município: Sacramento		3.6 UF: MG	3.7 CEP:
3.8 Telefone(s):		3.9 e-mail: -	
4. IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL			
4.1 Denominação: Sítio Cachoeira Olhos d'Água		4.2 Área total (ha): 6,79	
4.3 Município/Distrito: Sacramento		4.4 INCRA(CCIR): 423.092.004.162-0	
4.5 Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: 12580		Comarca: Sacramento/MG.	
4.6 Nº registro da Posse no Cartório de Notas: -		Livro: 02	Folha: 01 Comarca: Sacramento/MG
4.7 Coordenada Geográficas	Latitude: 19°56' 19"	Datum: SAD 69	
	Longitude: 47° 28' 20,27"	Fuso: 22	
5. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DO IMÓVEL			
5.1 Bacia hidrográfica: Rio Grande			
5.2. Sub-bacia ou micro-bacia hidrográfica: Ribeirão Rifaina			
5.3 Conforme o ZEE-MG, o imóvel está (x) não está () inserido em área prioritária para conservação. (especificado no campo 12)			
5.4 Conforme Listas Oficiais, no imóvel foi observada a ocorrência de espécies da fauna: raras (), endêmicas (x), ameaçadas de extinção (), vulnerável (), em perigo (); da flora: raras (), endêmicas (x), ameaçadas de extinção () (especificado no Parecer Único)			
5.5 O imóvel se localiza (x) não se localiza () em zona de amortecimento ou área de entorno de Unidade de Conservação (especificado no Parecer único)			
5.6 Conforme o Mapeamento e Inventário da Flora Nativa do Estado de Minas Gerais, o município de Sacramento possui 19,64 % campo (limpo e sujo), 0,46 % campo cerrado, 7,29% campo rupestre, 0,4 % cerrado sensu strictu, 0,11% cerradão, 7,54% floresta estacional semidecidual montana e 0,18% veredas. .			
5.7 Conforme o ZEE-MG, qual o grau de vulnerabilidade natural para o empreendimento proposto? (especificado no campo 12) 21,13 % Alta, 24,43 baixa, 23,49 média, 4,05 % muito alta e 26,72% muito baixa.			
5.8 Bioma/ Transição entre biomas onde está inserido o imóvel			Área (ha)
5.8.1 Caatinga			-
5.8.2 Cerrado			6,79
5.8.3 Mata Atlântica			-
5.8.4 Ecótono(especificar):			-
5.8.5 Total			6,79
5.9 Uso do solo do imóvel			Área (ha)

SUPRAM -
TMAP

Praça Tubal Vilela nº 03- Centro – Uberlândia- MG.
CEP 38400-184 – Tel.: (34) 3237-3765 / 2983

DATA: 27/01/2014
Página: 27/33



5.9.1 Área com cobertura vegetal nativa	5.9.1.1 Sem exploração econômica	4,59	
	5.9.1.2 Com exploração sustentável através de Manejo	-	
5.9.2 Área com uso alternativo	5.9.2.1 Agricultura	-	
	5.9.2.2 Pecuária	2,2	
	5.9.2.3 Silvicultura Eucalipto	-	
	5.9.2.4 Silvicultura Pinus	-	
	5.9.2.5 Silvicultura Outros	-	
	5.9.2.6 Mineração	-	
	5.9.2.7 Assentamento	-	
	5.9.2.8 Infra-estrutura	-	
	5.9.2.9 Outros	-	
5.9.3. Área já desmatada, porém abandonada, subutilizada ou utilizada de forma inadequada, segundo vocação e capacidade de suporte do solo		-	
5.9.4 Total		6,79	
5.10 Regularização da Reserva Legal – RL			
5.10.1 Desoneração da obrigação por doação de imóvel em Unidade de Conservação			
5.10.1.1 Área de RL desonerada(ha):		5.10.1.2 Data da averbação do Termo de Desoneração:	
5.10.1.3 Nome da UC: Não possui			
5.10.2 Reserva Legal no imóvel matriz			
Matrícula: 010182			
5.10.2.3 Total		ha	
5.10.3 Reserva Legal em imóvel receptor			
5.10.3.1 Área da RL (ha): 1, 358		5.10.3.2 Data da Averbação: 14/10/2003	
5.10.3.3 Denominação do Imóvel receptor: Sítio Cachoeira Olhos d'água			
5.10.3.4 Município: Sacramento		5.10.3.5 Numero cadastro no INCRA	
5.10.3.6 Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: de Sacramento-MGLivro:2 Folha: Comarca: Sacramento-MG			
5.10.3.7 Bacia Hidrográfica: Rio Grande		5.10.3.8 Sub-bacia ou Microbacia: Ribeirão Rifaininha	
5.10.3.9 Bioma:Cerrado		5.10.3.10 Fisionomia: Cerrado	
5.10.3.11 Coordenada plana (UTM)	X(6):	Datum	
	Y(7):	Fuso	
5.11 Área de Preservação Permanente (APP)		Área (ha)	
5.11.1 APP com cobertura vegetal nativa: 2,34		-	
5.11.2 APP com uso antrópico consolidado	ANTES da publicação da Lei Estadual nº 14.309/02	SEM alternativa técnica e locacional	
		COM alternativa técnica e locacional	
	APÓS publicação da Lei Estadual nº 14.309/02	SEM alternativa técnica e locacional	
		COM alternativa técnica e locacional	
5.11.3 Total		-	
5.11.4 Tipo de uso antrópico consolidado	Agrosilvipastoril		
	Outro(especificar)		
6. INTERVENÇÃO AMBIENTAL REQUERIDA E PASSÍVEL DE APROVAÇÃO			
6.1 Tipo de Intervenção	Quantidade		un d
	Requerida (ha)	Passível de Aprovação (ha)	
6.1.1 Supressão da cobertura vegetal nativa com destoca			ha
6.1.2 Supressão da cobertura vegetal nativa sem destoca			ha
6.1.3 Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa		0,21	ha
6.1.4 Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa		0,133	ha
6.1.5 Destoca em área de vegetação nativa			ha
6.1.6 Limpeza de área, com aproveitamento econômico do material lenhoso			ha
6.1.7 Corte/aproveitamento de árvores isoladas, vivas ou mortas, em			un



meio rural (especificado no item 12)			
6.1.8 Coleta/Extração de plantas (especificado no item 12)			un
6.1.9 Coleta/Extração produtos da flora nativa (especificado no item 12)			kg
6.1.10 Manejo Sustentável de Vegetação Nativa			ha
6.1.11 Regularização de Ocupação Antrópica Consolidada em APP			ha
6.1.12 Regularização de Reserva Legal	Demarcação e Averbação ou Registro		ha
	Relocação		ha
	Recomposição		ha
	Compensação		ha
	Desoneração		ha

7. COBERTURA VEGETAL NATIVA DA ÁREA PASSÍVEL DE APROVAÇÃO

7.1 Bioma/Transição entre biomas		Área (ha)		
7.1.1 Caatinga				
7.1.2 Cerrado				4,59
7.1.3 Mata Atlântica				
7.1.4 Ecótono (especificar)				
7.1.5 Total				
7.2 Fisionomia/Transição entre fisionomias	Vegetação Primária (ha)	Vegetação Secundária		
		Inicial (ha)	Médio (ha)	Avançado (ha)
7.2.1 Floresta ombrófila submontana				
7.2.2 Floresta ombrófila montana				
7.2.3 Floresta ombrófila alto montana				
7.2.4 Floresta estacional semidecidual submontana				
7.2.5 Floresta estacional semidecidual montana				
7.2.6 Floresta estacional decidual submontana				
7.2.7 Floresta estacional decidual montana				
7.2.8 Campo				
7.2.9 Campo rupestre				
7.2.10 Campo cerrado				
7.2.11 Cerrado			4,59	
7.2.12 Cerradão				
7.2.13 Vereda				
7.2.14 Ecótono (especificar)				
7.2.15 Outro (especificar)				

8. COORDENADA PLANA DA ÁREA PASSÍVEL DE APROVAÇÃO

8.1 Tipo de Intervenção	Datum	Fuso	Coordenadas Geográficas Plana	
			Lat.	Long
Intervenção em 0,21 ha de APP com supressão e 0,133 ha de APP sem supressão	SAD 69	22 K	19°56' 19"	47° 28' 20,27"

9. PLANO DE UTILIZAÇÃO PRETENDIDA

9.1 Uso proposto	Especificação	Área (ha)
9.1.1 Agricultura		
9.1.2 Pecuária		
9.1.3 Silvicultura Eucalipto		
9.1.4 Silvicultura Pinus		



9.1.5 Silvicultura Outros		
9.1.6 Mineração		
9.1.7 Assentamento		
9.1.8 Infra-estrutura	Construção da Infra Estrutura do empreendimento	0,343
9.1.9 Manejo Sustentável da Vegetação Nativa		
9.1.10 Outro		

10. RESUMO DO INVENTÁRIO DA COBERTURA VEGETAL NATIVA

Conforme o levantamento apresentado pela Bióloga Nara Shelle Silva Alves, foi estimado um rendimento lenhoso de 19 m³ referente a intervenção.

11. DO PRODUTO OU SUBPRODUTO FLORESTAL/VEGETAL PASSÍVEL DE APROVAÇÃO

11.1 Produto/Subproduto	Especificação	Qtde	Unidade
11.1.1 Lenha	A madeira objeto da supressão será utilizada no próprio empreendimento.	19	M³
11.1.2 Carvão			
11.1.3 Torete			
11.1.4 Madeira em tora			
11.1.5 Dormentes/ Achas/Mourões/Postes			
11.1.6 Flores/ Folhas/ Frutos/ Casca/Raízes			
11.1.7 Outros			

11.2 Especificações da Carvoaria, quando for o caso (dados fornecidos pelo responsável pela intervenção)

11.2.1 Número de fornos da Carvoaria: 11.2.2 Diâmetro(m): 11.2.3 Altura(m):

11.2.4 Ciclo de produção do forno (tempo gasto para encher + carbonizar + esfriar + esvaziar):
.....(dias)

11.2.5 Capacidade de produção por forno no ciclo de produção (mdc):

11.2.6 Capacidade de produção mensal da Carvoaria (mdc):

12.0 ESPECIFICAÇÕES E ANÁLISE DOS PLANOS, ESTUDOS E INVENTÁRIO FLORESTAL APRESENTADOS

- A propriedade esta localizada no município de Sacramento - MG o qual possui uma cobertura vegetal constituída por 19,64 % campo (limpo e sujo), 0,46 % campo cerrado, 7,29% campo rupestre, 0,4 % cerrado sensu strictu, 0,11% cerradão, 7,54% floresta estacional semidecidual montana e 0,18% veredas. .

- A bacia hidrográfica do município é formada por várias nascentes, veredas, córregos, rios formadores e afluentes do Rio Grande.

- A área onde está inserido empreendimento encontra-se em antropizada, sendo que parte das intervenções serão realizadas em APP com vegetação e parte em APP sem vegetação.

- De acordo com o IBGE, a área onde empreendimento está localizado se insere no Bioma Cerrado.

- Fazenda denominada "Sítio Cachoeira Olhos d'Água" Matrícula 012580 com área total 6,79 ha, sendo 2,34 ha de APP (pois o rio possui largura inferior a 10 metros (APP 30m) e a extensão do rio na matrícula do imóvel perfaz 779,34 m.

- As intervenções em APP no referido empreendimento perfazem 0,343 ha, sendo 0,133 sem supressão e 0,21 com supressão. Foi proposto pelo empreendedor a compensação pelas intervenções em área de 0,79 ha, mediante PTRF. Tal área atualmente é composta por pastagem com indivíduos

- Possui Reserva Legal averbada na matrícula 10182, composta por cerrado em bom estado de conservação, não inferior aos 20% estabelecidos por lei.

- A área requerida para intervenção 0,343 ha, trata-se da área de APP, onde será construído o canal de adução, tomada d'água, casa de força e barramento.

- O material lenhoso será utilizado dentro do próprio empreendimento, para isolamento da área que será recuperada mediante PTRF.

- A área a ser intervida, segundo o ZEE, está em área de muito baixa prioridade para conservação da flora e não está localizada em áreas prioritárias à conservação.



13.0 RESPONSÁVEL (IS) PELO PARECER TÉCNICO (NOME, MATRÍCULA, ASSINATURA E CARIMBO)

Vanessa Maria Frasson
Analista Ambiental SUPRAM TM AP/ IEF

Ciente : José Roberto Venturi
Diretor Técnico SUPRAM TM AT

14. DATA DA VISTORIA

A VISTORIA FOI REALIZADA EM 11/07/2013



Anexo II – Relatório Fotográfico

Empreendedor: CGH São Miguel Arcanjo
Empreendimento: CGH São Miguel Arcanjo
CNPJ: 11.750.289/00011-82
Município: Sacramento
Atividade: “Barragens de geração de Energia Hidrelétrica
Código DN 74/04: E-02-01-1
Processo: 08329/2010/001/2013 Validade: 02 anos



Figura 6- Local onde será construído o eixo da barragem



Figura 7- Local onde será construído o canal de adução



Figura 8- Ponte acima do córrego Rifaininha



Figura 9- Ponte acima do córrego Rifaininha

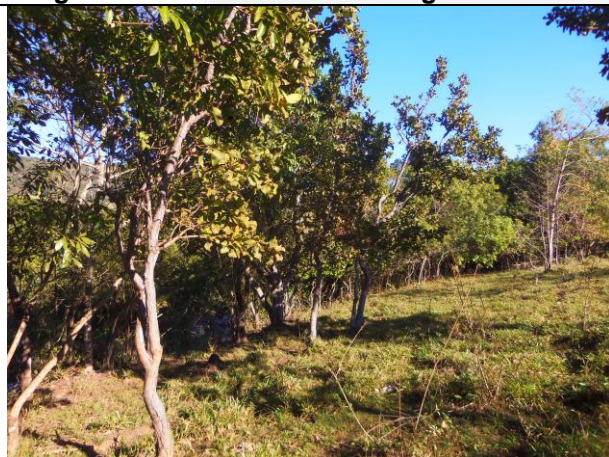






Figura 10- APP do ribeirão Rifaininha



Figura 11- Local onde será construído o canal de



	adução
	
Figura 12- Visão geral da área a ser recomposta mediante PRTF	Figura 13- Local onde será construído o conduto forçado
	
Figura 14- Local onde será construída a casa de força	Figura 15- Reserva Legal da Fazenda Sítio Olhos d'água
	
Figura 16- Jusante da Casa de força	Figura 17- Montante da casa de força