



**PARECER ÚNICO Nº 0721658/2016 (SIAM)**

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 03180/2015/001/2015	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença de Prévia + Licença de Instalação		<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 06 anos

<b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b> APEF- Reserva Legal	<b>PA COPAM:</b> 4270/2015	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
Outorga em rio de domínio Federal compete a ANA e deve ser apresentada ao órgão ambiental na LO, conforme estabelece o Artigo 5º da resolução CNRH nº 06/2006.	Resolução ANA Nº 598 03/04/2017	Outorga deferida pela ANA

<b>EMPREENDEDOR:</b>	Bruno Dario Werneck	<b>CPF:</b>	070.915.507-73
<b>EMPREENDIMENTO:</b>	CGH – Chalé	<b>CPF:</b>	070.915.507-73
<b>MUNICÍPIO (S):</b>	Chalé-MG	<b>ZONA:</b>	Rural
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):</b>	<b>LAT/Y</b> 19º 58' 43,01"	<b>LONG/X</b>	41º 42' 55,12"
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b> <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO			
<b>NOME:</b>			
<b>BACIA FEDERAL:</b>	Rio Doce	<b>BACIA ESTADUAL:</b>	Rio Manhuaçu
<b>UPGRH:</b>	DO6	<b>SUB-BACIA:</b>	Rio José Pedro
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):</b>		<b>CLASSE</b>
E-02-01-1	Barragem de Geração de Energia - Hidrelétrica - 2,10 MW		3
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> ( Anexo IV) <b>Empresa:</b> MLT Engenharia de Projetos Ambientais Ltda <b>Responsável:</b> Leandro A.F. Borges - Coordenação Geral			<b>REGISTRO:</b> CREA/MG: 95.495/D
<b>AUTO DE FISCALIZAÇÃO:</b> 047/2016		<b>DATA:</b> 07/06/2016	
<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>		<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Jairo Antônio de Oliveira - Analista Ambiental - Gestor		1.200.309-1	
Marcus Vinícius Fernandes Amaral – Gestor Ambiental		1.366.222-6	
Luciano de Souza Machado Rodrigues – Gestor Ambiental		1.403.710-5	
De acordo: Leonardo Gomes Borges Diretor Regional de Regularização Ambiental		1.365.433-0	
De acordo: Elias Nascimento de Aquino Diretor Regional de Controle Processual		1.267.876-9	



## 1. INTRODUÇÃO

O presente Parecer único trata-se da Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação da Central Geradora Hidrelétrica Chalé (CGH - Chalé), a ser implantada na zona rural do município de Chalé/MG, especificamente no leito do rio José Pedro da bacia federal do Rio Doce, cuja construção e operação estará a cargo do empreendedor independente Bruno Dario Werneck.

Trata-se de um empreendimento de pequeno porte, com capacidade instalada de 2,10 MW, sem área inundada, uma vez que não formará reservatório. Haverá apenas um canal de desvio artificial do próprio leito, através de uma tomada d'água a ser construída em sua ombreira direita.

No caso de aproveitamentos hidrelétricos de até 03 MW, como a CGH Chalé, é necessária apenas a comunicação a ANEEL, para finalidade de registro, não sendo objeto de concessão, permissão ou autorização, conforme está previsto no artigo 8º da Lei nº 9074 de 05/07/1995, com nova redação dada pela Lei nº 13.097 de 2015.

Em 25/07/2015, foi formalizado junto à SUPRAM-ZM o processo de regularização ambiental, envolvendo a Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação (LP + LI), contendo os documentos exigidos no formulário de orientação básica (FOBI nº0136653/2015 A), devidamente acompanhados dos estudos ambientais compostos pelo Relatório de Controle Ambiental (RCA) e Plano de Controle Ambiental (PCA), bem como, o Plano Simplificado de Utilização Pretendida (PUP).

Em 07/06/2016, como objetivo de subsidiar este parecer, foi realizada a vistoria técnica na área onde será construído o empreendimento, gerando o Relatório de Vistoria n.º 047/2016. Assim, as considerações apresentadas, em resumo, neste Parecer Único foram fundamentadas não somente nos estudos ambientais apresentados, mas também, nas observações e constatações por ocasião da vistoria técnica ao empreendimento.

O empreendedor, qual seja, o Sr. Bruno Dario Werneck, tendo cumprindo as exigências legais e documental pertinente à regularização ambiental vem, através do presente processo, solicitar a Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação para da CGH – Chalé.

## 2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO (ANÁLISE DO RCA)

### 2.1. Localização e Acessos ao Empreendimento

A CGH Chalé será implantada no rio José Pedro, afluente pela margem direita do Rio Manhuaçu, na zona rural do município de Chalé, onde a inserção da Tomada d'água se dará nas seguintes coordenadas geográficas: Latitude 19° 58' 43.01"S, Longitude 41°42' 55.12"O. O empreendimento estará situado entre duas outras usinas, quais sejam: PCH Várzea Alegre e PCH Varginha, ambas também no rio José Pedro.



Para ter acesso ao local, toma-se a BR262 no sentido Vitória/ES até o município de Manhuaçu e de lá, pela mesma rodovia, segue-se até o trevo de acesso a Laginha e virando para o lado esquerdo toma-se a rodovia MG -108 até o município de Chalé. Partindo de Chalé, utilizando estrada de terra por 8,7 km, encontra-se o distrito de Professor Sperber, e por mais 4,4 km chega-se ao local do empreendimento nas coordenadas acima descritas.

Como alternativa locacional para instalação da CGH- Chalé foram avaliados os prováveis eixos para implantação da soleira vertente, priorizando aquele que promoveria menor alteração no curso d'água e que atingisse a cota necessária para a tomada d'água. Assim, o local selecionado, nas coordenadas anteriormente informadas, permite a instalação da estrutura necessária, de 115,5 metros de comprimento, caracterizada por escoamento lateral, o que permitiu o término da estrutura no pilar da ponte existente, respeitando-se assim os limites territoriais da margem esquerda.

Para seleção da margem do rio em que as estruturas do circuito adutor e a casa de força fossem instaladas, foram avaliadas as condições topográficas, geológicas e socioambientais, todavia por questões ambientais a margem direita se faz mais favorável, pela existência de uma vegetação menos densa.

## 2.2. Características técnicas do empreendimento.

### 2.2.1. Estruturas da Usina

A CGH Chalé se caracteriza por apresentar um arranjo compacto, usufruindo das peculiaridades do sítio e das condições geológico-geotécnicas do trecho do Rio José Pedro, sendo uma usina projetada para geração de energia elétrica a fio d'água. Vale ressaltar que houve uma alteração do Projeto básico de Engenharia, projeto este anexo aos autos, diferente, portanto do que consta no RCA, cujas modificações são apresentadas no resumo a seguir:

O arranjo geral aproveita as características topográficas do local para utilização do desnível de 14 m entre uma soleira vertente e a casa de força, através da implantação de um circuito adutor que se desenvolve na margem direita. A potência instalada da CGH é de 2,10 MW, com 02 (duas) unidades geradoras de igual capacidade.

A Soleira Vertente (vertedouro), aproveitando um acúmulo natural do rio, terá 2,50 m de altura média e 115,5 m de comprimento, construída em concreto, sendo que na margem esquerda respeita-se o limite da calha do rio, estrutura esta cuja função é apenas permitir a captação e adução da vazão para geração, sem, contudo, criar um reservatório de regulação dos defluxos. Para dimensionamento da estrutura vertente que apresenta cota de crista na elevação 265,00 m, utilizou-se a vazão máxima milenar instantânea afluenta igual a 485,98 m³/s.

A tomada d'água será composta por 02 (dois) vãos independentes de onde partem os condutos forçados. A estrutura dimensionada possui capacidade de escoar uma vazão de 18,28 m³/s e estará situada entre o muro de fechamento e a galeria de desvio da margem direita e será



equipada com 02 (duas) grades fixas de 2,60 m x 3,40 m, 02 (duas) comportas tipo vagão de 2,50 m x 1,80 m e 02 (duas) comportas planas tipo ensecadeira de 2,50 m x 1,80 m, cuja função é possibilitar os trabalhos de manutenção dos equipamentos e sistemas instalados a jusante.

Compondo o circuito de adução, partem da tomada d'água 02 (dois) condutos forçado independentes de 1,80 m de diâmetro, 20,73 m de comprimento, localizados também na margem direita, conduzindo a água até a casa de força da CGH Chalé.

A Casa de Força é do tipo abrigada e possui uma estrutura convencional com um bloco de montagem, com dimensão de 21 m de comprimento x 22 m de largura, cujo espaço abrigará, além dos conjuntos turbina/geradores, painéis elétricos e demais equipamentos associados ao funcionamento da CGH Chalé, bem como, os espaços necessários à operação e manutenção. É equipada com 02 (duas) turbinas hidráulicas Kaplan "S" de 450 RPM. As turbinas são acopladas a 02(dois) geradores, totalizando a potência instalada de 2,10 MW.

O sistema de geração, composto por dois conjuntos de turbina/geradores, sendo as turbinas hidráulicas do tipo Kaplan "S" de 450 RPM acopladas a geradores que totalizam a potência instalada de 2,10 MW, operando sobre uma queda líquida de 13,58 m. A vazão nominal para acionamento dos conjuntos turbo/geradores (vazão de engolimento) do sistema de adução é de 8,825 m<sup>3</sup>/s para cada conjunto.

O canal de fuga, ou trecho de vazão restituída, terá 8,00 m de largura e 10,90 m de comprimento até a calha natural do rio José Pedro. Será escavado em rocha com inclinação de 16% até atingir a elevação de 249,5 m e admitindo-se uma lâmina d'água de 1,50 m, irá proporcionar um NA normal de jusante na elevação de 251 m.

A energia gerada será conduzida para a subestação, passando pelos transformadores e disjuntores, que alteram a sua tensão para que possam ser transmitidas aos centros consumidores, através do sistema interligado nacional. A subestação elevadora será do tipo abrigada, equipada com um transformador trifásico com potência nominal de 2,3 MVA e tensões nominais de 480 V a 13.800 V.

### **2.2.2. Trecho de Vazão Reduzida – Vazão mínima Remanescente**

O Trecho de Vazão Reduzida – TVR, situado entre a soleira vertente e a casa de força, possui uma extensão de aproximadamente 150 m, numa região de geomorfologia caracterizada por relevos acidentados, com o topo rochoso exposto e com predominância de rocha gnaisse, onde o escoamento da vazão ecológica será feito por um rebaixamento na soleira vertente, na margem direita, adjacente à galeria de desvio.



**TVR- Foto da vistoria ao Local- 07/06/2016**

Assim, a vazão mínima remanescente proposta pelo empreendedor a ser liberada no TVR é de  $0,32 \text{ m}^3/\text{s}$  representando apenas 8 % da  $Q_{7,10}$  estabelecida nos estudos hidrológicos apresentados à ANA ( $4,13 \text{ m}^3/\text{s}$ ), com a justificativa que esta vazão é a mesma adotada pelo órgão ambiental no licenciamento da PCH Várzea Alegre, situada no mesmo rio e com TVR de maior extensão.

Diante deste fato, abordado no parágrafo anterior, a SUPRAM-ZM solicitou ao empreendedor como informação complementar, uma justificativa técnica sobre a possibilidade de redução da vazão mínima remanescente no TVR, aquém dos 50 % da  $Q_{7-10}$  ( $2,06 \text{ m}^3/\text{s}$ ). Esta justificativa foi apresentada pelo empreendedor e consta dos autos, acompanhada por uma abordagem da legislação atual sobre o tema, tais como: Resolução Conjunta SEMAD/IGAM 1.548/2012; Resolução Conjunta SEMAD/IGAM 1.768/2012 (resolução esta específica para empreendimentos hidrelétricos) e por fim a Resolução CNRH nº 129/2011 (Resolução Federal).

Vale ressaltar que analisando a justificativa técnica apresentada pelo empreendedor, aliada à vistoria técnica da SUPRAM ZM ao local de inserção do empreendimento, conforme Auto de Fiscalização nº 047/2016, verificou-se que o TVR possui um pequeno fragmento de vegetação ciliar do lado esquerdo que não sofrerá supressão. Não foi constatado também nenhuma modalidade de uso consuntivo da água e nem lançamento de efluentes no TVR.

O rio José Pedro, por se tratar de um corpo d'água de domínio da União, a competência da Outorga é da ANA- Agência Nacional das Águas. Contudo, vale ressaltar, que a vazão mínima remanescente a ser liberada no TVR, diferentemente das recomendações anteriormente citadas, pode ser estabelecida no âmbito do Licenciamento ambiental, conforme Resolução Conjunta SEMAD/IGAM nº 1.768/2012 (30/11/2012) e também em conformidade com o artigo 3º inciso VIII da resolução federal CNRH nº 129/2011.

Assim, diante desta norma, como não há nenhum uso consuntivo no TVR da CGH Chalé (cerca de 150 metros), cujo impacto é reduzido conforme os estudos ambientais e a justificativa técnica



apresentada, o que também foi verificado por ocasião da vistoria, o órgão ambiental poderá estabelecer condições específicas para a vazão mínima remanescente apresentada, fato este amparado no Artigo 1º § 3º inciso III da Resolução conjunta SEMAD/IGAM nº 1.768/2012.

### **2.3. Regra Operativa da Usina**

O regime de operação do empreendimento será a fio d'água, partindo-se de um pequeno acúmulo natural no leito do rio, onde a água será desviada do através da tomada d'água, construída na margem direita do rio José Pedro, portanto, para obter a potência máxima instalada de 2,1 MW é necessário turbinar a vazão nominal de 8,825 m<sup>3</sup>/s para cada unidade geradora.

Na hipótese de não haver água suficiente para atender a vazão mínima a ser turbinada a CGH Chalé deixará de operar, fechando a tomada d'água e aguardando a regularização do corpo hídrico.

Vale ressaltar que não haverá alteração na largura natural do rio José Pedro, uma vez que serão mantidas as condições naturais determinadas pela sazonalidade de chuvas e vazões. Desta forma, o empreendimento não causará alterações nessa dinâmica, inclusive mantendo o ambiente lótico. Assim, não haverá a formação de reservatório artificial nem a criação de nova APP.

### **2.4. Desvio do rio José Pedro para as obras**

O desvio do rio José Pedro será através de duas galerias locadas na margem direita, adjacente à estrutura de tomada d'água e foi dimensionada para escoar uma vazão de 56,05 m<sup>3</sup>/s (tempo de recorrência - TR de 10 anos), onde está prevista a utilização de um tubo ARMCO de 03 m de diâmetros e 150 m de comprimento que conduzirá a água até a galeria de desvio. Com o início da operação, este tubo será retirado e a estrutura de desvio será utilizada como um descarregador de fundo, possibilitando assim o transporte de sedimentos para jusante da barragem.

### **2.5. Estrutura dos Canteiros de Obras**

A área disponível e sugerida para se instalar o canteiro de obras será localizada estrategicamente na margem direita do rio José Pedro. Para as escavações obrigatórias provenientes das estruturas da soleira vertente, tomada d'água, circuito de adução, casa de força e canal de fuga, buscou-se realizar um balanço de materiais com foco no seu aproveitamento, de modo que haja somente um bota-fora provisório, localizado na região do canteiro de obras.

Está previsto o uso deste material na regularização da região do canteiro de obras e pátio de manobra, além da utilização do material pedregoso na confecção do concreto tipo ciclópico nas estruturas da soleira vertente.

Haverá no local da obra apenas algumas estruturas básicas para apoio aos colaboradores tais como: área de serviço e manobra, área de convivência, escritório, almoxarifado e oficina. Para a



área de convivência, será coberta e composta por bancos e mesas de apoio, estão previstas apenas refeições rápidas dos trabalhadores da obra.

Com relação aos resíduos sólidos, está prevista a instalação de recipientes para coleta seletiva de resíduos, armazenamento temporário e destinação final adequados, conforme legislação vigente, tendo como base a norma ABNT NBR 10004/2004, que classifica e tipifica os tipos de resíduos. Os resíduos de origem doméstica serão armazenados em sacos plásticos até serem recolhidos, pela coleta regular de lixo da Prefeitura Municipal.

O almoxarifado (depósito) estará localizado em *containers*, assim como a oficina de campo, necessária para pequenos reparos, e o escritório de campo que será utilizado como apoio para o escritório principal localizado na cidade de Conceição de Ipanema.

A alimentação será fornecida por empresa terceirizada, pois não haverá local para preparo de alimentos no canteiro de obras e a água potável será do tipo mineral fornecida em galões junto às frentes de trabalho.

Os sanitários serão dispostos de forma a atender a todos os trabalhadores no canteiro de obras. Os efluentes sanitários serão encaminhados para um sistema de fossa séptica com filtro anaeróbio. O abastecimento de água para as instalações sanitárias será realizado através de captação no próprio rio José Pedro, no mesmo ponto de captação para a água para as atividades construtivas, ou seja, nas coordenadas geográficas (19°58'43,45"S e 41°42'57,37"O) já devidamente cadastrada como uso insignificante na ANA, conforme Declaração de Uso de Recursos Hídricos nº 272944 do CNARH- cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos, constante dos autos.

O período previsto para execução das obras é de 12 (doze) meses e pretende-se a contratação de um efetivo de aproximadamente 30 (trinta) pessoas nos meses de pico. Destaca-se que, por se tratar de um empreendimento de pequeno porte e recrutar um menor número de trabalhadores, não será necessária a instalação de alojamento no canteiro de obras. Os trabalhadores serão deslocados para a área urbana da cidade através de transporte disponibilizado pelo empreendedor.

### **3. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL**

#### **3.1. Definição das áreas de estudo**

Para o empreendimento proposto optou-se pela adoção de dois níveis de abrangência, a saber: Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII).



### 3.1.1. Área de Influência Direta (AID)

A Área de Influência Direta (AID) para o meio físico e biótico foi definida como a área sujeita aos impactos diretos de implantação e operação do empreendimento, envolvendo a APP do Rio José Pedro e o trecho de vazão reduzida.

Para o meio socioeconômico, a Área de Influência Direta (AID) compreende propriedades rurais e benfeitorias que sofrerão intervenção direta com a implantação e operação do empreendimento e entorno imediato, e que terão parte de suas terras demandadas para a implantação das estruturas civis do empreendimento tais como: tomada d'água, canteiro de obras, casa de força, bota-fora, acessos, trecho de vazão reduzida, dentre outros. Segundo os estudos ambientais contidos no RCA, As terras já adquiridas para implantação da CGH Chalé pertencem atualmente ao Senhor Itevaldo da Matta Horst.

### 3.1.2. Área de Influência Indireta (AII)

A Área de Influência Indireta (AII) corresponde ao limite geográfico onde os impactos se fazem sentir de maneira induzida, de forma secundária ou indireta, com menor intensidade. Para os meios físico e biótico foi considerada a microbacia do rio José Pedro, contemplando a área incremental de drenagem a montante do empreendimento e o trecho imediatamente a jusante da restituição da vazão turbinada.

No que se refere ao Meio Socioeconômico definiu-se como Área de Influência Indireta (AII) o município de Chalé, local de inserção do empreendimento. Esta delimitação é reforçada pelo fato das interferências sociais e econômicas, sob o ponto de vista administrativo, incidirem de forma abrangente sobre a população do município em questão, bem como o distrito de Professor Sperber situado a 4,4 km do local do empreendimento.

## 3.3. Estudos Ambientais sobre o Meio Físico

Em relação ao Meio Físico os estudos contidos no RCA contemplam mais detalhadamente duas situações, a primeira corresponde à situação regional e a segunda à situação local. Neste parecer será apresentado um resumo apenas da situação local onde será inserido o empreendimento, ou seja, da Área de influência direta (AID).

### 3.3.1. Clima e Hidrografia

Para obter os resultados apresentados sobre o clima utilizou-se como base a série histórica de dados da Estação Climatológica de Santo Antônio de Manhuaçu, verificando-se as variáveis climáticas de maior interesse, sendo elas: temperatura e precipitação ao longo da série histórica de 1942 a 2014. Assim, o clima para o município de Chalé/MG é do tipo Aw, de acordo com a classificação climática de Köppen-Geiger, caracterizado por estação chuvosa no verão, de novembro a abril, e nítida estação seca no inverno, de maio a outubro (julho é o mês mais seco).





Sobre a hidrografia, a CGH Chalé se localizará no rio José Pedro, pertencente à Unidade Estadual de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos do Rio Manhuaçu (UPGRH DO6), e bacia hidrográfica federal do Rio Doce. Trata-se de corpo d'água de domínio da União, onde a competência para a outorga é da Agência Nacional de Águas (ANA). O rio José Pedro tem sua nascente na Serra do Caparaó e possui um percurso aproximado de 200 km, sendo afluente da margem direita do Rio Manhuaçu. A área de drenagem estimada para o local de inserção do empreendimento foi da ordem de 1.037, 60 km<sup>2</sup>.

### **3.3.2. Aspectos Geológico, Geomorfológico e Pedológico.**

Área de Influência Direta (AID, onde será implantado o empreendimento, se insere num local onde a constituição geológica é composta pelo embasamento cristalino do Orógeno Araçuaí, onde em seu entorno, encontram-se rochas graníticas e metassedimentares e mais precisamente, o empreendimento encontra-se sobre o Complexo Pocrane.

Adjacente à área de inserção do empreendimento, encontra-se rochas do Granito Pau-de-Óleo e também do Grupo Rio Doce, esta última representada pela Formação Palmital do Sul composta de xistos a gnaisses, com intercalações de quartzito micáceo e/ou arcoseano, rocha calciossilicática e rocha metavulcânica.

Sob o ponto de vista geomorfológico, o relevo da área de Influência direta (AID), onde será inserido o empreendimento, encontra-se nos Planaltos Dissecados do Centro-Sul e do Leste de Minas. Constituído predominantemente por formas de dissecção fluvial do tipo colinas, cristas, pontões e vales encaixados, elaborados por rochas granito-gnaissicas do embasamento.

Na parte de colinas, no local de inserção do empreendimento, observa-se uma predominância de colinas concavo-convexas com vales em V, vertentes ravinadas e cristas geralmente associadas às colinas. Encontram-se alguns interflúvios tabulares, testemunhos de antigas superfícies de aplainamento, recobertos por depósitos dedríticos argilosos.

No que se refere ao aspecto pedológico, na área de influência direta (AID), onde será inserida a CGH Chalé há o predomínio da classe Litossolo na região do empreendimento, solos estes caracterizados por serem rasos, rochosos, colocados imediatamente sobre a rocha, não apresentando, portanto, horizontes pedológicos diferenciados. São solos que podem ser eutróficos ou distróficos, derivados de rochas consolidadas, de espessura efetiva normalmente inferior a 10 cm, não apresentando horizontes definidos.

### **3.3.3. Estudo da qualidade da água**

Este item contempla o diagnóstico da qualidade das águas do rio José Pedro, onde será inserida a CGH Chalé, tendo sido realizada uma campanha no dia 30/01/2015, onde foram avaliados



parâmetros Físicos, Químicos e Biológicos, tendo como base a DN Conjunta COPAM/CERH nº 01/2008.

#### a) Parâmetros físicos, químicos e biológicos.

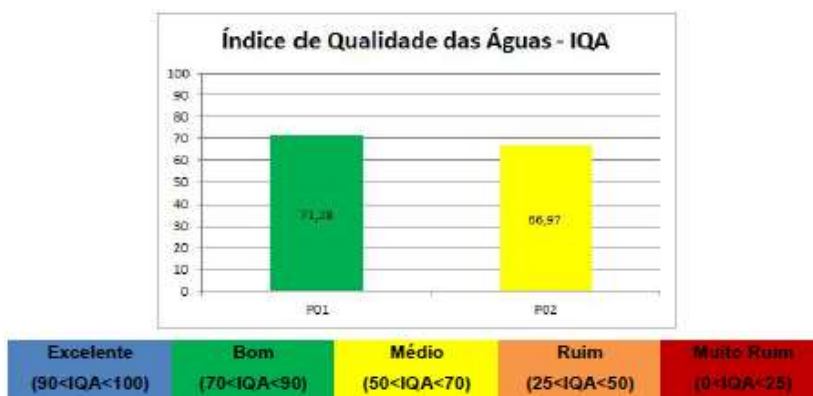
Este item contempla o diagnóstico da qualidade das águas do rio José Pedro, onde será inserida a CGH Chalé, tendo sido realizada uma campanha no dia 30/01/2015 em dois pontos de amostragens. Foram avaliados parâmetros físico-químicos tais como: acidez, temperatura, condutividade elétrica, turbidez, sólidos suspensos e oxigênio dissolvido, fósforo total, nitrogênio, nitratos, ferro total, cloretos e sulfatos, além dos parâmetros biológicos onde foi avaliada a presença de coliformes termotolerantes, coliformes totais, DBO e DQO. Os resultados aferidos foram utilizados para o cálculo do Índice de Qualidade das Águas (IQA).

Os resultados das análises dos parâmetros físicos, químicos e biológicos, conforme quadro a seguir apresentado, indicam uma baixa concentração de material orgânico nas águas, e valores aceitáveis de turbidez e carga de sólidos, baixa concentração de metais e de compostos nitrogenados e fosfatados, ausência de compostos tóxicos, boa oxigenação, pH adequado, entre outros fatores. Verifica-se, também, conforme tabela abaixo, que somente o parâmetro óleos e graxas apresentou concentração acima do limite previsto pela DNC COPAM/CERH nº 01/08, ainda assim com valor absoluto reduzido.

Parâmetro	Unidade	Limite COPAM/CERH 01/08 (Classe 2)	P01	P02
Alcalinidade Total	mg/l	ND	16,17	15,68
Cloretos	mg/l	250	3,46	3,96
Coliformes Termotolerantes	NMP/100ml	1.000	270	660
Coliformes Totais	NMP/100ml	ND	7.200	8.900
Condutividade Elétrica	µS/cm	ND	51	56
Clorofila-a	µg/l	30	8,68	16,69
DBO	mg/l	5	2,54	2,66
Dureza Total	mg/l	ND	12	12
Ferro Solúvel	mg/l	0,3	0,19	0,21
Fósforo Total	mg/l	0,1	0,02	0,03
Nitratos	mg/l	10	1,3	1,5
Nitrogênio Total	mg/l	ND	1,8	2
Óleos e Graxas	mg/l	VA	1,4	<0,2
Oxigênio Dissolvido	mg/l	> 5	5,53	5,92
pH		6 a 9	8,19	8,58
Sólidos Totais	mg/l	ND	8	12
Sulfetos Totais	mg/l	0,002	<0,002	<0,002
Temperatura da Água	°C	ND	31,9	31,1
Temperatura do Ar	°C	ND	36	37,1
Turbidez	NTU	100	7,16	6,04

Legenda: ND = Não Definido - Nota: valores acima dos limites da DNC COPAM/CERH nº 01/08 marcados em vermelho

Nesse contexto, os cálculos do **Índice de Qualidade das Águas – IQA** indicaram a qualidade das águas como média e/ou boa, conforme ilustra a figura a seguir;



## b) Parâmetros Limnológicos

Os parâmetros limnológicos analisados foram fitoplâncton, zooplâncton e a comunidade bentônica. No trecho avaliado do rio José Pedro foi registrado um total de 48 espécies fitoplanctônicas. No que se refere às algas da classe Cyanophyceae, conhecidas como cianobactérias, que podem ser altamente tóxicas para peixes, animais silvestre e até mesmo para seres humanos, estas foram encontradas em quantidades muito baixas, da ordem de 9,24 células/ml no ponto de amostragem nº 01 e 32,36 células/ml no ponto 2. Estes valores estão muito distantes do limite máximo estabelecido pela DN COPAM/CERH nº 01/08 que é de 50.000 células/ml, estando em consonância com o observado para ecossistemas aquáticos em equilíbrio, sendo esse um importante indicador da ocorrência de boa qualidade ecológica no local avaliado.

Na área de inserção do empreendimento foram registradas 40 espécies zooplanctônicas assim distribuídos: Protozoa (13 espécies), Rotifera (15 espécies) e Crustacea (12 espécies), todas listadas nos estudos ambientais (PCA). Contudo, o diagnóstico realizado indicou dominância de gêneros comuns e de ampla distribuição geográfica, como os protozoários *Arcella* sp., *Centropyxis* sp. e *Diffugia* sp., além dos rotíferos *Lecane* sp. e de crustáceos cicloplóidas e calanóidas.

A comunidade bentônica é composta por organismos invertebrados que habitam o fundo dos cursos d'água e que constitui importante fonte de recurso alimentar para os peixes. Foram encontradas 15 espécies e todas estão especificadas nos estudos ambientais (RCA), sendo dez espécies de artrópodes, duas de anelídeos e três de moluscos.

A grande maioria dos bentos é composta pelos artrópodes, principalmente das ordens: Coleoptera (besouros), Diptera (mosquitos), Ephemeroptera, Hemiptera, Odonata (libélulas) e Isopoda (camarão-de-água-doce). A presença destes organismos nos corpos d'água é de extrema importância uma vez que permite uma série de inferências sobre a qualidade ambiental dos ecossistemas. Além da ocorrência dos artrópodes, completou a comunidade dos invertebrados bentônicos os anelídeos oligoquetas e hirudíneos, registrados nas duas estações amostrais, e também os moluscos, também presentes em ambos os pontos de amostragens.



### 3.4. Estudos Ambientais sobre o Meio Biótico

Assim como no diagnóstico do meio Físico, estudos ambientais do meio biótico contidos no RCA também contemplam de maneira mais detalhada duas situações, a primeira corresponde à situação regional e a segunda a situação local, e neste parecer será apresentado um resumo apenas da situação local, em que será inserido o empreendimento, ou seja, na Área de influência direta (AID).

#### 3.4.1. Estudos sobre a Fauna

Resumidamente, a caracterização da fauna terrestre e ictiofauna foram baseadas em campanhas de campo, bem como, em levantamentos secundários e entrevistas realizadas com os moradores do entorno, cujas metodologias estão descritas com maiores detalhes nos estudos ambientais.

Em relação à herpetofauna foram registradas, através de dados secundário, cerca de 120 espécies, sendo 74 de anfíbios e 46 de répteis, todas discriminadas nos estudos ambientais. Todavia no local de inserção do empreendimento, considerando apenas os dados primários (levantamentos de campo), foram registradas 09 espécies, todas de anfíbios e nenhuma se enquadra em listas de espécies ameaçadas de extinção.

Assim, segundo os estudos ambientais, a comunidade da fauna de anfíbios e répteis na área de intervenção do empreendimento é reflexo da condição estabelecida na região, altamente impactada já há muitos anos. Portanto, com a implantação da CGH Chalé não deverá ocasionar novos efeitos negativos sobre a comunidade da herpetofauna.

O levantamento da mastofauna resultou num registro, através de dados secundários, de 30 espécies da mastofauna de médio e grande porte, todas relacionadas nos estudos ambientais e encontram-se distribuídas em oito ordens e 19 famílias. Todavia, nas áreas delimitadas da CGH Chalé, através de dados primários obtidos em campo durante a realização da campanha, foram registradas apenas 12 espécies de mamíferos terrestres, distribuídas em 05 ordens e 09 famílias. A maioria das espécies registradas foi da ordem Carnívora, com seis representantes. Do total de mamíferos encontrados, apenas duas espécies encontram-se oficialmente ameaçadas de extinção constante de listas oficiais, a saber: Lobo Guará (*Chrysocyon brachyurus*) e jaguatirica (*Leopardus pardalis*).

Com a realização da campanha de levantamento das aves na área a ser implantada a CGH Chalé, foram catalogadas, através de dados primários, 96 espécies de aves pertencentes a 31 Famílias, distribuídas em 17 ordens, todas discriminadas nos estudos ambientais (PCA). A ordem Passeriformes foi a mais representativa com 50 espécies, seguida pela ordem Pelecaniformes com 06 espécies. Grande parte das aves que foram registradas nas duas áreas amostrais são consideradas generalistas ou de borda de mata, todavia, foi registrada a presença da *Primolius*



*maracana* (maracanã-verdadeira) e da *Aratinga auricapillus* (jandaia-de-testa-vermelha), espécies classificadas como quase ameaçadas (NT) em nível global (IUCN).

Para a elaboração do diagnóstico da ictiofauna da área de influência direta da CGH Chalé (Rio José Pedro), foi realizada uma viagem a campo no mês de maio de 2015, contemplando quatro pontos de amostragem, onde foram registrados 207 exemplares de peixes nas amostragens qualitativas, sendo estes, distribuídos em cinco (05) ordens, nove (09) famílias, vinte e uma (21) espécies e dezesseis (16) gêneros de peixes, todos relacionados nos estudos ambientais.

Também cabe salientar que dentre as espécies registradas no presente estudo, não constam espécies inseridas em listas de espécies ameaçadas. Todavia foram registradas duas espécies não nativas, quais sejam: a tilápia (*Oreochromis aff. niloticus*) e carpa (*Cyprinus carpio*), bem como, uma espécie de hábito migratório, o piau vermelho (*Leporinus copelandii*).

### 3.4.2. Estudos sobre a Flora

O levantamento de dados primários sobre a flora local baseou-se no censo feito na AID da CGH Chalé, onde foram levantadas as informações de 100% das espécies arbóreas do local. Foram constatados 96 indivíduos, distribuídos em 21 espécies e 13 famílias. Maior detalhe sobre a flora encontra-se abordado no item 07 do presente parecer, quando será avaliado o inventário florestal apresentado pelo empreendedor, e inserido no âmbito do PUP- Plano de utilização pretendida.

## 3.5. Estudos sobre o Meio Sócio-Econômico

### 3.5.1. Aspectos sociais, demográficos e econômicos

A política de proteção social, busca garantir seu acesso a todos àqueles que dela necessitam, sem prévia contribuição. O município de Chalé é habilitado na Gestão Básica do Sistema Único de Assistência Social – SUAS e a política de assistência social tem sua gestão realizada pela Secretaria Municipal de Assistência Social.

O município dispõe ainda de um Centro de Referência de Assistência Social – CRAS, com uma unidade pública da política de assistência social de base municipal integrante do SUAS. Estes centros são implantados em áreas com maiores índices de vulnerabilidade e risco social, destinado à prestação de serviços e programas assistenciais às famílias e indivíduos, visando à proteção social.

O município ainda possui Conselho Municipal de Assistência Social, Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente, Conselho de Saúde, Conselho Tutelar, Conselho de Educação e Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável.



A cidade conta com algumas associações e sindicatos, a saber: Sindicato dos Produtores Rurais; Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Chalé-MG; Conselho Comunitário de Bananal; Conselho Comunitário Água Limpa (povoado); Fundação de Assistência ao Idoso Carente.

Outro indicador social importante de ser considerado e que envolve aspectos relacionados à saúde, educação, longevidade, renda, finanças e saneamento, é o IDH-Índice de Desenvolvimento Humano. Segundo o PNUD, no ano de 2000, O IDH para o município de Chalé foi de 0,655, considerado médio (Médio entre 0,6 e 0,699), porém abaixo da média estadual.

Para a determinação dos aspectos demográficos, foram executadas consultas junto ao IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia Estatística, onde consta que o município de Chalé, segundo o censo de 2010, possui uma área de 212,7 km<sup>2</sup> e uma população de 5645 habitantes, sendo 2784 habitantes em área urbana e 2861 habitantes em área rural, o que representa uma densidade demográfica de 26,54 hab/km<sup>2</sup>.

A economia do município de Chalé é baseada na agropecuária. Há predominância na produção de café e criação de gado leiteiro e de corte. Há também plantações de milho, arroz, feijão, mandioca, cana de açúcar, banana e laranja. Segundo informações colhidas nos órgãos públicos municipais, as principais fontes de empregos são: a Prefeitura Municipal de Chalé, o Estado de Minas Gerais, fazendas e o comércio local.

Outro programa de grande importância econômica para o município e também de grande alcance social é o Bolsa Família, gerido pela Secretaria de Assistência Social, com 1.465 famílias cadastradas (Ministério de Desenvolvimento, 2014).

### **3.5.2. Saúde, Educação e Segurança pública**

As informações relativas ao serviço de saúde disponível no município de Chalé foram obtidas na Secretaria Municipal de Saúde, através das fontes oficiais de informações como o DATASUS IBGE, onde a infraestrutura existente é constituída por 01 Unidade Básica de Saúde e 04 Postos de Saúde (todos geridos pelo Sistema Único de Saúde). Atualmente, a cidade conta com um efetivo de dois médicos de família, dois cirurgiões dentista, três enfermeiros, um fisioterapeuta e um farmacêutico. Considerando que o município não dispõe de hospital geral, a referência para tratamento de urgência, emergência e cirurgias, é o Hospital de Pronto Socorro em Manhuaçu/MG.

As informações relativas à educação em Chalé foram retiradas do Painel de Controle do Ministério da Educação – SIMEC e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE Cidades, onde consta a existência de 16 estabelecimentos de ensino, sendo 03 deles situados na zona rural e 13 na zona urbana.

As escolas do município oferecem educação infantil, ensino fundamental e ensino médio. Este último é disponibilizado pelo Estado. O total de alunos no município é de aproximadamente



1.418 pessoas e 243 profissionais na área de ensino. A rede educacional do município contempla a educação de jovens e adultos, entretanto, não disponibiliza educação especial para seus habitantes.

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB, para o município de Chalé, no ano de 2013, foi calculado em 6,32, ao passo que a média nacional é da ordem de 5,2, indicando uma educação pública de excelência no município.

No que diz respeito à segurança pública municipal, no município de Chalé está presente a Polícia Militar (2º Grupamento), vinculada ao 4º Pelotão de Polícia Militar, com sede em Lajinha, subordinado ao 11º Batalhão com sede em Manhuaçu. Atualmente no município há um efetivo de 04 policiais e uma viatura.

De acordo com o comandante local, a criminalidade no município é baixa. Nas escolas do município são desenvolvidos projetos de prevenção ao uso de droga, porém atualmente faltam incentivos para efetivação do projeto. O Corpo de Bombeiros que atua no município é o 2º Pelotão BM de Manhuaçu, que atende a Chalé e mais 36 municípios. A Polícia Civil atuante em Chalé possui sede na cidade de Lajinha/MG.

### **3.5.3. Saneamento Básico e Energia**

O município de Chalé dispõe de sistema de captação e fornecimento de água e rede de esgoto sob a responsabilidade do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE). O sistema de coleta e disposição de resíduos sólidos é de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Chalé. Atualmente, a sede municipal e os bairros contam com coleta periódica.

Os serviços de energia elétrica no município de Chalé são de responsabilidade da Companhia Energética do Estado de Minas Gerais – CEMIG, atendendo às diversas classes de consumo: industrial, comercial, residencial, rural, dentre outros. A classe de consumo mais relevante no município é a residencial, tanto no que se refere ao número de consumidores quanto ao consumo.

### **3.5.4. Transporte e comunicação**

Nos dias atuais, o transporte é feito exclusivamente por via rodoviária, sendo a população atendida pelo serviço de transporte da empresa “TR Tur”, com fácil acesso para Lajinha, Manhumirim e Manhuaçu. A distância do município de Chalé à capital do Estado, Belo Horizonte é de aproximadamente 345 km e tem como via de acesso para este trajeto: MG-108, MG-111, BR-262.

O município não possui equipamentos como rádios, emissoras de TV e jornais. As notícias e acontecimentos locais são repassados pelos equipamentos de comunicação dos municípios vizinhos, Manhuaçu e Manhumirim. Os serviços de telefonia fixa e móvel são oferecidos pela operadora Oi.



#### 4. IMPACTOS AMBIENTAIS IDENTIFICADOS

Os impactos ambientais decorrentes da implantação da CGH Chalé, por se tratar de empreendimento de pequeno porte e características específicas, são considerados de pequena magnitude, uma vez que a intervenção ambiental necessária ao empreendimento é de 1,242 ha, onde 1,142 em APP e 0,1 hectares fora de APP. No que se refere a supressão de vegetação nativa, esta ocorrerá em 0,044 ha de Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração toda área dentro de APP.

##### 4.1. Impactos sobre o Meio Físico

Os impactos mais relevantes sobre o meio físico deverão ocorrer na fase de instalação do empreendimento, quando ocorrerá o desvio do rio José Pedro. Para execução das obras da tomada d'água e canal de adução será necessária supressão de vegetação nativa, cortes de terra e aterros, gerando ainda a necessidade de locais de empréstimo e bota foras na área de influência direta (AID). A movimentação de terra poderá ter reflexo direto sobre a qualidade da água, surgimento de focos erosivos e consequente assoreamento do rio. Há de se considerar ainda uma possível alteração na qualidade do ar em decorrência dos gases emitidos pelos motores de máquinas e equipamentos, além de emissão de poeiras com o trânsito de caminhões e veículos diversos.

O impacto sobre o meio físico pode ser considerado como negativo, direto, reversível, temporário, de curto e médio prazo, local, magnitude baixa ou média, mas poderão ter efeitos negativos sobre a população diretamente afetada. Todavia, estes impactos podem ser mitigados, amenizados ou contornados através de programas, planos, e projetos propostos pelo empreendedor, a saber: Projeto de Infraestrutura Viária, Projeto de Controle das Interferências por Erosão, Escorregamento de Talude e Assoreamento, Plano de Recuperação de Áreas Degradadas e Programa de Gestão Ambiental da Obra.

Na fase de operação do empreendimento, a maior interferência será a redução da vazão do curso d'água entre a captação e o canal de fuga, ou seja, no Trecho de Vazão Reduzida. Uma vez que se trata de um pequeno trecho do rio José Pedro com aproximadamente 150 m onde será mantida uma vazão mínima remanescente de 0,32 m<sup>3</sup>/s, conforme outorga da ANA, que será mantida durante a operação do projeto, o impacto desta redução de poderá ser amenizados ou contornados através do Monitoramento do Trecho de Vazão Reduzida.

##### 4.2. Impactos sobre o Meio Biótico

Sobre o meio biótico, também na fase de implantação (LI), o empreendimento trará algumas alterações em consequência da supressão vegetal, alterações estas que residem principalmente na redução do habitat da fauna que poderá ser deslocada para áreas adjacentes pela limitação de suas atividades de alimentação, repouso, reprodução e dispersão da prole e mesmo com riscos de atropelamentos. Sendo a AID da CGH Chalé composta majoritariamente por pastagem, arbustos e árvores isoladas, a supressão de vegetação necessária será de apenas 0,044 ha. Com isso, o





impacto potencial relacionado à flora e à fauna será reduzido. Há de se considerar ainda uma possível alteração dos ecossistemas aquáticos com interferências diretas sobre a ictiofauna, tanto na fase de Instalação quanto na fase operação. Estes impactos deverão ser pouco significativos, uma vez que no local de inserção do empreendimento já existe uma barreira física natural no rio José Pedro.

Assim, o conjunto de impactos sobre o meio biótico pode ser mitigado, amenizado ou contornado através de programas, planos, e projetos propostos pelo empreendedor, a saber: Projeto Limnológico e de Monitoramento da Qualidade das Águas; Projeto de Acompanhamento e Resgate da Ictiofauna e Projeto de Monitoramento da Ictiofauna, Projeto de Educação Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho, Projeto de Desmate e Projeto de Acompanhamento e Resgate da Fauna durante o Desmate.

#### **4.3. Impactos sobre o meio Socioeconômico**

Outros impactos considerados negativos sobre o meio sócio-econômico são assim relatados: Aumento do Tráfego de Veículos nas Vias de Acesso às Obras; Possibilidade de Recrudescimento de Endemias; Riscos de acidentes e interferências à saúde do trabalhador; Pressão sobre os Serviços Públicos da AII e por fim Potencial Intervenção em Sítios Arqueológicos.

A implantação da CGH Chalé irá gerar aumento do fluxo de veículos nas vias de acesso ao local das obras, o que pode proporcionar situações de riscos de acidentes. Contudo poderá ser minimizado pelas medidas previstas no Projeto de Segurança e Alerta e pelo Projeto de Infraestrutura Viária.

Com relação a população flutuante, por ocasião das obras, poderá levar as comunidades adjacentes surgimento de endemias, como DSTs e mesmo o recrudescimento de endemias já existentes, em virtude da presença majoritária de trabalhadores do sexo masculino durante as obras. Deve ser destacado que os potenciais efeitos desse impacto poderão ser minimizados através do Projeto de Educação Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho; Projeto de Comunicação Social e Articulação Institucional; e Projeto de Monitoramento Socioeconômico.

No processo de implantação da CGH Chalé, os trabalhadores da obra em decorrência da manipulação de máquinas e equipamentos estarão sujeitos a ruídos, vibrações, poeiras, além dos riscos de incidentes. Trata-se de um impacto negativo, indireto, reversível, temporário, de abrangência local, de médio prazo, média magnitude, o qual será mitigado através do Projeto de Gestão Ambiental das Obras, do Projeto de Comunicação Social e Projeto de Educação Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho.

No que se refere à possível intervenção em sítios arqueológicos, a empresa apresentou um diagnóstico que foi submetido à análise do IPHAN que após a análise imitiu a Anuência Nº 023/2016 para licença de operação do empreendimento, sem necessidade de outras pesquisas, documento este constante dos autos.



Os impactos positivos gerados na etapa de instalação do empreendimento serão percebidos no meio socioeconômico, podendo citar a dinamização da economia local, a elevação da arrecadação de impostos e, principalmente, a elevação da oferta de emprego e geração de renda. Está prevista a geração de aproximadamente 30 empregos diretos, conforme apresentado nos estudos ambientais, com aproveitamento de mão-de-obra local no município de Chalé.

Outro impacto a ser considerado é sobre as propriedades agrícolas e consiste na alienação involuntária de patrimônios dos atingidos. Para a implantação da CGH Chalé não haverá necessidade de desapropriações, uma vez que as terras destinadas para as obras estão inseridas dentro de uma única propriedade, o que minimiza em grande parte os impactos sociais.

## **5. MEDIDAS DE CONTROLE AMBIENTAL - ANÁLISE DO PCA**

Estão apresentadas neste PCA, propostas pelo próprio empreendedor, as principais ações a serem realizadas na área de influência cuja finalidade consiste na amenização, recuperação e monitoramento dos impactos, ocasionados pela implantação do empreendimento. As propostas apresentadas foram constituídas por dezoito projetos, sendo cinco para o meio físico; seis para o meio biótico e sete para o meio socioeconômico, cujos resumos são apresentados a seguir.

### **5.1. Medidas para o Meio Físico**

#### **5.1.1. Projeto de Gestão Ambiental das Obras**

A implantação deste projeto visa dar suporte para execução das obras com o objetivo geral, de executar todas as ações ambientais previstas no Plano de Controle Ambiental, acompanhando os objetivos específicos previstos para cada Projeto.

As propostas deste programa são: identificar das possíveis fontes poluidoras difusas e pontuais; acompanhar as atividades de movimentação de terra, movimentação de máquinas e veículos; executar as obras civis; gerenciar os diversos riscos, promover a segurança ocupacional e assegurar a saúde dos colaboradores e a qualidade ambiental; promover o adequado destino das águas pluviais; gerenciar as condições das instalações de todo o canteiro e posteriormente proceder à desativação do mesmo. Assim, o projeto deve possuir interface direta com todos os Projetos que constam no PCA da CGH Chalé, quer seja na coordenação direta da execução, quer seja no gerenciamento da qualidade ambiental.

#### **5.1.2. Projeto de Infraestrutura Viária**

O Projeto de Infraestrutura Viária visa orientar as melhorias a serem realizadas nas estradas a serem utilizadas como acesso ao empreendimento e também naquelas que serão relocadas e tem como objetivo básico adequar a geometria das estradas de acesso entre os locais das obras e melhorar as condições de tráfego. No projeto encontra-se estabelecida a metodologia, bem como o



cronograma de execução, iniciando-se na fase de pré-instalação do empreendimento e a manutenção durante a fase de instalação.

Este projeto deverá indicar os trechos a serem realocados e um plano para recuperação e melhoria após a conclusão das obras, corrigindo todas as áreas degradadas para este fim, assegurando que nenhuma propriedade ficará sem acesso fácil, e nem ocasionará dificuldades para o livre trânsito dos moradores das comunidades ali estabelecidas. Inclui-se também neste plano a recuperação de ruas da cidade de Chalé e das comunidades adjacentes que vierem a ser danificadas pelo trânsito de caminhões e máquinas pesadas.

### **5.1.3. Plano de Recuperação de Áreas Degradadas**

Este projeto será direcionado à recuperação da função ambiental do solo e da flora, através da utilização de técnicas mecânicas e vegetativas, de acordo com a situação das áreas degradadas. Entre tais áreas estão aquelas que durante as obras foram ocupadas por estruturas de apoio, vias de acesso provisório e demais áreas afetadas. Tem por objetivo a reintegração das áreas deterioradas pela execução das obras à nova realidade e paisagem com a inserção da CGH, porém com os taludes estabilizados e com cobertura vegetal, a fim de evitar processos erosivos.

Este plano necessariamente deverá ser estendido por um período posterior à implantação das obras, com o intuito de identificar e recompor eventuais falhas nas áreas recuperadas. E nele encontra-se estabelecida a metodologia, bem como o cronograma de execução, que será iniciado nos dois últimos meses da Fase de Instalação, se estendendo por 02 anos durante a Fase de Operação do empreendimento.

A recuperação de uma área degradada implica na implantação de sistemas de manejo ambiental que possibilitem o estabelecimento de condições mínimas para um novo equilíbrio, um novo solo e uma nova paisagem, onde a escolha da cobertura vegetal a ser empregada deve levar em consideração as características locais e do entorno.

### **5.1.4. Projeto de Controle de Erosão**

A remoção da cobertura vegetal, embora de dimensões reduzidas e bastante localizadas, pode acentuar a ação dos agentes erosivos com os movimentos de terra e rocha necessários à implantação da barragem e do canteiro de obras são fatores de degradação ambiental inevitáveis na execução de obras civis. Assim, considerando as alterações previstas na área com a construção do empreendimento, circuito de adução, casa de força e vias de acesso, este projeto estabelece com objetivo principal estabelecer as ações a serem empreendidas para o controle, a prevenção e contenção dos processos erosivos, escorregamento de taludes visando impedir ou minimizar o assoreamento do rio José Pedro no trecho envolvido pelo empreendimento, medida esta proposta para execução desde o início das obras até a sua conclusão.



A metodologia a ser usada, na implantação deste projeto, prevê a melhoria das vias de acesso com obras de drenagem para conter águas pluviais; Proteção de taludes (cortes e aterros), também com obras de drenagem e de proteção superficial: plantio de grama em placas, hidrossemeadura e mudas; Controle de deslizamento de áreas marginais; Disposição de Bota-fora em locais seguros, distantes de cursos d'água, bem como de interceptação de linhas de drenagens naturais e por fim o acompanhamento e monitoramento de todas as ações empreendidas. O cronograma prevê a execução do projeto durante todo o período das obras, desde as atividades iniciais, com o desmate.

#### **5.1.5. Projeto de Monitoramento da Vazão no TVR**

A redução da vazão a jusante do barramento da CGH Chale em função do desvio de parte do volume d'água do leito do rio José Pedro para geração de energia ocasionará um trecho de vazão reduzida (TVR) neste corpo hídrico de cerca de **150** metros de extensão, localizado entre a tomada d'água e a casa de força, onde deverá ser disponibilizada, em caráter permanente, uma vazão mínima remanescente, estabelecida no âmbito, deste parecer, qual seja, **0,32 m³/s**.

Para atender a esta recomendação, há necessidade de monitorar as vazões deste corpo hídrico visando equacionar o volume de água a ser mantido no leito do rio José Pedro, com o controle da vazão turbinada para operação do referido aproveitamento. Este controle deverá ser monitorado por dispositivo de medição do nível d'água do referido rio (estação fluviométrica).

Considerando o disposto na Resolução ANEEL nº 396/98, deverá o empreendimento implantar estação fluviométrica, visando monitorar e garantir a vazão mínima estabelecida para o TVR e desenvolver as ações relacionadas a este Programa de Controle do Trecho de Vazão Reduzida.

A estação fluviométrica sugerida, simplificada, deverá estar integrada ao SIH (Sistema de Monitoramento Hidrológico), permitindo inclusive a constituição de um banco de dados para a região, uma vez que não existe posto fluviométrico na referida seção. Para que o monitoramento seja efetivo, a estação deverá posicionar-se no pé da tomada d'água.

### **5.2. Medidas para o Meio Biótico**

#### **5.2.1. Projeto Limnológico e Qualidade das Águas do Rio José Pedro**

O estabelecimento de um Projeto de Monitoramento Limnológico e da Qualidade das Águas para a CGH Chale visa o acompanhamento sistematizado de parâmetros indicadores da evolução da qualidade ambiental e sanitária do sistema hídrico em questão, tendo em vista o potencial modificador decorrente da implantação do empreendimento. Tem como objetivo geral acompanhar alterações qualitativas e quantitativas da qualidade das águas do rio José Pedro decorrentes das obras de implantação da CGH, possibilitando a preservação e a conservação dos recursos hídricos.

Para isto, serão avaliados neste projeto os parâmetros físico-químicos envolvendo as variáveis: Alcalinidade Total, Cloretos, Condutividade Elétrica, Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO,



Dureza Total, Ferro Solúvel, Fósforo Total, Nitratos, Nitrogênio Total, Óleos e Graxas, Oxigênio Dissolvido, pH, Sólidos Totais, Sulfetos Totais, Temperatura da Água, Temperatura do Ar e Turbidez; os parâmetros bacteriológicos/biológicos: Coliformes termotolerantes, Coliformes Totais e Clorofila *a*; e os parâmetros hidrobiológicos: Análise da Comunidade Fitoplanctônica, incluindo estudo específico das algas cianobactérias, Comunidade Zooplanctônica, Comunidade dos Macroinvertebrados Bentônicos e por fim as Macrófitas Aquáticas.

O cronograma de execução do projeto prevê duas etapas: implantação e início da operação do empreendimento. A etapa de implantação compreenderá toda a fase de obras civis, desde seu início e a etapa de operação do empreendimento será adotada a partir do segundo mês após o início do funcionamento da Usina. Em ambas as etapas, a frequência amostral foi desenhada visando contemplar o período chuvoso e período de estiagem. Desse modo, a periodicidade de amostragem se dará da seguinte forma: duas amostragens semestrais durante o período de obras, uma amostragem após o início da operação do empreendimento.

### 5.2.2. Projeto de supressão da vegetação na área de inserção da CGH Chalé

Este projeto tem como premissa básica fazer a correta gestão dos procedimentos executivos de supressão da vegetação, orientando as medidas de sinalização, controle e remoção dos indivíduos arbóreos, além das medidas de reaproveitamento do material lenhoso gerado.

A área a ser suprimida na AID da CGH Chalé foi classificada como Floresta Estacional Semidecidual, composta por arbustos e árvores isoladas em estágio inicial de regeneração, onde o cronograma estabelecido prevê a sua execução 60 dias antes do início das obras, a ser realizada em poucos dias, dado a pequena área a ser suprimida (440 m<sup>2</sup>).

Antes do início da supressão, deverá ser realizado o resgate da flora com o objetivo de preservação dos recursos genéticos contidos em populações de espécies a serem afetadas pela implantação do empreendimento, através da coleta de germoplasma. Este resgate deverá envolver também a coleta de sementes, plântulas e propágulos, visando à produção de mudas a serem utilizadas no reflorestamento das áreas a serem recuperadas.

### 5.2.3. Projeto de Monitoramento da Avifauna

O local previsto para instalação da CGH Chalé apresenta vegetação secundária e estágio inicial de regeneração. Devido à pequena extensão da área a ser suprimida, pode-se inferir que a implantação do empreendimento não acarretará impactos negativos de grande magnitude para avifauna.

Contudo, há de se considerar que ocorrerão alterações do ambiente, ainda que de pequena magnitude, que reside principalmente na eliminação de *habitats* para fauna em geral, mas principalmente sobre a avifauna que poderá ser deslocada para áreas adjacentes ao cortar suas



atividades de alimentação, repouso, reprodução e dispersão da prole, fato este que justifica a proposição de um projeto de monitoramento.

Assim, monitoramento da avifauna, proposto pelo empreendedor, irá promover, indiretamente, um indicativo ambiental e será realizado durante e após as obras, para comparação temporal qualitativa, cujo objetivo principal é avaliar a comunidade de aves presente na área de influência da CGH Chalé, de modo a observar a permanência e o retorno da fauna a esses locais durante e após a instalação do empreendimento. O cronograma de execução do projeto prevê duas etapas, sendo a primeira durante as obras e a segunda, seis meses após a obtenção da Licença de Operação.

#### **5.2.4. Projeto de Acompanhamento e Resgate da Fauna durante o desmate**

Este projeto tem como objetivo básico acompanhar a frente de supressão para captura, manuseio, transporte e soltura de indivíduos da fauna que forem encontrados na área, em trânsito ou desalojados.

As atividades de supressão deverão ser de curta duração e deverão ser tomadas ações para proteger, resgatar ou reduzir a morte de indivíduos da fauna silvestre, devendo o empreendedor providenciar uma estrutura mínima de Centro de Triagem, proporcional ao porte da supressão e das espécies diagnosticadas no RCA. Neste sentido, ninhos ativos (com ovos e filhotes de aves) e inativos deverão ser também manejados, caso existam.

A área de inserção do empreendimento é caracterizada por forte ocupação antrópica, com a presença principalmente de pastagens e um pequeno fragmento florestal isolado, condições estas que diminuem a riqueza e abundância de animais silvestres, especialmente aqueles raros e ameaçados, que necessitam de maiores requerimentos ambientais para sua sobrevivência. Assim, a implantação da CGH Chalé provocará pequenas modificações ao meio ambiente, uma vez que a área atingida com supressão de vegetação é de apenas de 440 m<sup>2</sup>.

O projeto de acompanhamento e resgate da fauna será realizado durante o período de supressão, previsto para ser realizado 60 dias antes do início das obras, contemplando os dois meses da fase de Pré-Instalação. Caso a supressão tenha o seu cronograma ajustado, o mesmo será feito com o resgate da fauna.

Torna-se importante e necessário esclarecer que a autorização para o resgate da fauna durante as obras, em caso atrelado ao licenciamento ambiental, será de competência da SUPRAM ZM, tendo o empreendedor solicitado a autorização durante a etapa de análise técnica do licenciamento. O referido documento deverá vir anexo ao Certificado de Licença Ambiental.

#### **5.2.5. Projeto de resgate da Ictiofauna**

O projeto de resgate da ictiofauna é importante para o controle das espécies de peixes identificadas no local de estudo. A coleta destes indivíduos poderá fornecer informações adicionais



ao inventário da ictiofauna na região, contribuindo para o aumento do conhecimento sobre a diversidade de espécies de peixes na área diretamente afetada pelo empreendimento.

No caso da CGH Chalé, o impacto sobre as comunidades aquáticas será reduzido, pois, não haverá formação de reservatório. Contudo, durante a implantação do empreendimento, a comunidade de peixes poderá ser impactada durante o desvio do rio, mesmo que por um período curto.

A atividade de salvamento de peixes durante a implantação ocorrerá em única etapa durante as obras de construção das ensecadeiras para o desvio do rio. Portanto, não será prolongada e está prevista para um ou dois dias. Além do trabalho de salvamento, todos os indivíduos resgatados deverão ser catalogados.

É indispensável salientar que a operação de resgate da ictiofauna deverá ser realizada por equipe técnica especializada, devidamente credenciada e autorizada pelo IEF para execução deste trabalho. Assim, a autorização para resgate da ictiofauna deverá ser obtida junto ao IEF.

#### 5.2.6. Projeto de Monitoramento da Ictiofauna

Este projeto visa diagnosticar e inventariar a comunidade ictiofaunística que ocorre na área de influência da CGH Chalé, bem como sua interação com a implantação e operação do empreendimento.

A metodologia e o cronograma para o monitoramento se encontram detalhados no PCA. Foram definidas quatro estações amostrais, todas no Rio José Pedro, sendo dois a montante do ponto previsto para o desvio da água e dois a jusante desse local, pontos estes georreferenciados, conforme tabela a seguir.

Coordenadas geográficas das estações de amostragens no Rio José Pedro			
ESTAÇÃO AMOSTRAL	CARACTERIZAÇÃO	COORDENADAS UTM (ZONA 24K)	
		E	N
IC01	Rio José Pedro a montante da futura CGH	773904	7977584
IC02	Rio José Pedro a montante da futura CGH	773544	7976350
IC03	Rio José Pedro a jusante da futura CGH	773596	7976133
IC04	Rio José Pedro a jusante da futura CGH	773582	7975644

### 5.3. Medidas para o Meio Socioeconômico

#### 5.3.1. Projeto de Comunicação Social e Articulação Institucional



A implantação de um empreendimento hidrelétrico exige a necessidade de estabelecer mecanismos voltados para promover a interação entre o empreendimento e os segmentos sociais diretamente envolvidos, daí a necessidade da adoção de um Programa de Comunicação Social. Deverão ser realizadas ações informativas, preventivas e educativas com os funcionários do empreendimento e comunidade da área de influência direta.

No caso da CGH Chalé, este projeto deverá priorizar a população da área de influência direta, qual seja o município de Chalé, com destaque para os proprietários rurais residentes no entorno imediato da AID. Isto porque, entende-se que os custos sociais e materiais atingem com maior ênfase a população da AID, enquanto os benefícios são divididos com a sociedade em geral.

Assim, o público alvo das ações do Projeto de Comunicação Social e Articulação Institucional consistem na Prefeitura Municipal de Chalé, secretarias, órgãos e entidades públicas, lideranças locais, escolas e postos de saúde. Incluem-se também os proprietários rurais e não proprietários que tenham algum vínculo com a área de influência direta (AID). Para atingir este público serão realizadas 05 campanhas, compostas pela divulgação dos informativos e uma palestra no canteiro de obras, sendo a primeira delas na fase de Pré-Instalação do empreendimento. Este projeto se estenderá à Fase de Instalação, em 04 campanhas trimestrais, sendo a última publicação coincidente com a desmobilização do empreendimento.

### **5.3.2. Projeto de Negociação de Terra e Benfeitorias**

Foi identificado 01 (um) estabelecimento rural na Área de Influência Direta (AID) da CGH Chalé na margem direita do Rio José Pedro, onde será instalado o empreendimento. A propriedade localiza-se em terras pertencentes ao município de Chalé e pertencem ao senhor Itevaldo da Matta Horst. Consta do projeto toda a sequência das negociações, contudo o empreendedor só poderá dar início à instalação do empreendimento mediante averbação do contrato de usufruto, nos termos da condicionante 05 (Anexo I).

### **5.3.3. Projeto de Aproveitamento de Mão de Obra Local**

Na implantação deste empreendimento vale ressaltar que o empreendedor, através de parceria com o poder público municipal e com o envolvimento da comunidade, priorizará o recrutamento do maior número possível da mão-de-obra local e regional, de acordo com a Resolução CEAS nº 131/2007.

Assim, as diretrizes básicas para a execução deste Projeto estão fundamentadas no princípio de que é essencial promover um trabalho de parceria com a prefeitura do município de Chalé e com lideranças da AII e AID, para que haja a intensificação dos efeitos positivos de geração de emprego na região afetada, tendo como objetivo, mais específico, estabelecer vínculos entre o empreendedor e a população da AID (Área de Influência Direta), de forma a integrá-la ao empreendimento através da contratação de mão-de-obra local.





De acordo com o Cronograma de Construção da CGH Chalé, o período de execução das obras é de 12 meses. Para cumprir o planejamento previsto, prevê-se a mobilização de um efetivo de aproximadamente 30 pessoas nos meses de pico de produção.

#### **5.3.4. Projeto de Educação Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho.**

A Educação Ambiental é concebida como um processo de formação e informação, orientado para o desenvolvimento de uma consciência crítica sobre as questões ambientais, e de atividades que levem à participação da comunidade na preservação do equilíbrio ambiental. Assim o público alvo para a CGH Chalé envolverá a população da AID (proprietários e não proprietários rurais); a comunidade escolar do município de Chalé (alunos e professores) e os trabalhadores da obra.

Acredita-se que a educação ambiental integrada à saúde e segurança do trabalho amplie a visão do trabalhador e permita que este, juntamente com o empreendedor, execute ações com maior responsabilidade no controle dos riscos ambientais gerados pela obra. Segundo proposta do empreendedor, o projeto deverá desenvolver ações voltadas para as seguintes áreas temáticas: proteção dos recursos hídricos, sobretudo o rio José Pedro; gerenciamento e manejo integrado dos resíduos sólidos, com exposição sobre o princípio dos 3R's (reduzir, reutilizar, reciclar); saneamento ambiental (tratamento de água e efluentes); ruídos, dentre outros.

O Projeto de Educação Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho, apresentado pelo empreendedor, será desenvolvido a partir de 05 campanhas, sendo a primeira delas na fase de Pré-Instalação do empreendimento. Este projeto se estenderá à Fase de Instalação, em 04 campanhas trimestrais, sendo a última coincidente com a desmobilização do empreendimento.

#### **5.3.5. Projeto de Segurança e Alerta a Comunidade.**

O projeto proposto pelo empreendedor tem por objetivo viabilizar ações de reforço à infraestrutura do serviço de segurança pública das comunidades localizadas próximas à área de interesse do empreendimento, visando controlar/mitigar o impacto social que possa ser causado pelo aumento do número de pessoas com culturas diferenciadas interagindo com moradores da AID.

O Projeto de Segurança e Alerta não envolve somente segurança pública, ele se justifica na medida em que também estabelece ações de cunho preventivo, evitando riscos e problemas com o pessoal ligado à obra, população e criações durante o período de construção do empreendimento e também durante todo o período de operação da CGH, tanto a montante e a jusante da barragem, bem como, no trecho de vazão reduzida.

Assim, a implementação do Projeto de Segurança e Alerta prevê a instalação de placas de regulamentação, de advertência, educativas, indicativas para o aumento do trânsito e possível readequação da infraestrutura viária afetada. Prevê ainda a Instalação de redutores de velocidade nas vias de acesso interno e externo do empreendimento, sobretudo próximo a comunidades adjacentes.



### 5.3.6. Projeto de Monitoramento Socioeconômico

A instalação de empreendimentos hidrelétricos, como a CGH Chalé, podem promover grandes mudanças de ordem social na população adjacente ao espaço em que se inserem, causando alterações no modo e qualidade de vida das pessoas que ali residem. Estas alterações se iniciam na implantação e se estendem para a fase de operação e muitas vezes perduram de forma definitiva. Assim, torna-se necessário o monitoramento dos aspectos socioeconômicos, instrumento necessário para avaliar as transformações, tanto as positivas quanto as negativas, que podem ocorrer com a instalação do empreendimento.

Assim, este monitoramento tem como objetivo principal captar as possíveis transformações acarretadas pela implantação/operação da CGH Chalé na realidade estudada, permitindo efetivar as correções que se fizerem necessárias durante a execução dos projetos. Serão monitoradas tanto as áreas urbanas quanto as áreas rurais, todavia com abordagens distintas. Estão previstas 05 campanhas, sendo a primeira delas realizada na fase de Pré-Instalação do empreendimento e as outras quatro trimestralmente na fase de Instalação.

### 5.3.7. Projeto de Diagnóstico e Prospecção Arqueológica

Informa o empreendedor no PCA que foi contratada empresa especializada para execução do diagnóstico e prospecção arqueológica na área de inserção da CGH Chalé, e que após análise do IPHAN, serão informados ao órgão ambiental durante o processo de Licenciamento. O diagnóstico apresentado pela empresa contratada foi submetido à análise do IPHAN, tendo emitido, através do ofício GAB/1PHAN/MG nº 1890/2016 de 11/08/2016 a Anuência Nº 023/2016 para licença de operação do empreendimento, sem necessidade de outras pesquisas, documento este constante dos autos.

## 6. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

Quanto à outorga para aproveitamento de potencial hidrelétrico, considerando que o rio José Pedro é um curso d'água de domínio da União, a competência para a outorga é da Agência Nacional de Águas (ANA). Assim, o empreendedor deverá apresentar cópia da certidão de outorga do direito de uso dos recursos hídricos de domínio da União emitido pela ANA, conforme o previsto no artigo 5º e parágrafo único da resolução CNRH nº 65/2006, sendo condição imprescindível para concessão da Licença solicitada. Diante desta determinação, o empreendedor apresentou a Resolução Nº 598 emitida pela ANA-Agência Nacional das Águas em 03 de abril de 2017 com validade por 3 anos.

Está prevista a construção de sistema de captação, armazenamento e distribuição de água no rio José Pedro para as atividades construtivas. A captação se dará nas coordenadas 19°58'43.45"S 41°42'57.37"O e será de até 1 litro/segundo, considerada como uso insignificante. Foi apresentada regularização do uso deste recurso junto a ANA, conforme a Declaração de Uso de Recursos Hídricos nº 272944 do CNARH- Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos.



O abastecimento de água para as instalações sanitárias será realizado através de captação no próprio rio, no mesmo ponto de captação para a água para as atividades construtivas. A água potável, para os funcionários da obra será do tipo mineral fornecida em galões junto às frentes de trabalho

## **7. AUTORIZAÇÃO PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL (AIA)** **(Análise do Processo de APEF nº 4270/2015)**

### **7.1. Diagnóstico Ambiental /Caracterização dos biótopos**

Na Área de Influência Indireta (AII), a paisagem já bastante alterada pelo uso antrópico do passado. Diversas fisionomias ainda podem ser observadas, dentre as quais podemos destacar: Floresta Estacional Semidecidual no topo dos morros; áreas de pastagens com árvores isoladas e alguns pequenos fragmentos de vegetação ciliar em alguns trechos do rio José Pedro.

O diagnóstico da flora (fitofisionômico e florístico) na área de influência direta (AID) foi realizado através de censo, contido no processo AIA nº 4270/2015. A área atualmente já sofreu grandes intervenções antrópicas, principalmente para a atividade pecuária.

Foram contabilizados, através de censo, 96 indivíduos arbóreos (DAP>15 cm), pertencentes a 13 famílias botânicas e 21 espécies. O fragmento foi classificado como Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração. A família que apresentou o maior número de registros foi a Fabaceae, com cerca de 50 indivíduos. A espécie mais expressiva na área estudada é a *Anadenanthera peregrina* (angico), cujo Índice de Valor de Importância (IVI) foi 83,424, sendo uma espécie pioneira dominante na área. Por outro lado, foi levantado apenas um indivíduo de *Dalbergia nigra* um indivíduo da espécie *Apuleia leocarpa* (garapa), ambas ameaçadas de extinção ficando os responsáveis obrigados a compensar a supressão da referida espécie, conforme estabelece o órgão ambiental em condicionante ao final deste parecer.

### **7.2. Caracterização da área de inserção da CGH Chalé quanto ao uso e ocupação do Solo**

A área de influência direta (AID) da CGH Chalé está inserida, em sua maior parte, em solo coberto por pastagens com árvores isoladas. A vegetação arbórea presente na área a sofrer intervenção foi caracterizada como estágio inicial de regeneração, de acordo com os parâmetros dendrométricos e caracterização geral da vegetação apresentada no inventário florestal, contido no PUP.

Resumidamente, após análise do inventário florestal, aliada a observações de campo por ocasião da vistoria técnica em 07/06/2016 e descritas no auto de fiscalização nº 047/2016, concluiu-se que a área onde haverá supressão de vegetação para instalação do empreendimento, com cerca de 440 m<sup>2</sup> (0,044 ha) foi caracterizada como um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração, tendo como base na Resolução CONAMA nº 392/2007.



Especificamente, no local de inserção da CGH Chalé dentro da área de influência direta (AID) foram caracterizados, conforme tabela abaixo, os seguintes usos e ocupação do solo.

Classes de Uso e Ocupação	ÁREAS OCUPADAS EM HECTARES		
	Em APP	Fora de APP	Total
Afloramento rochoso	0,125	-	<b>0,125</b>
Bambu	0,242	0,06	<b>0,302</b>
FESD – Estágio inicial *	0,044	-	<b>0,044</b>
Pastagem	0,731	0,04	<b>0,771</b>
<b>Total</b>	<b>1,142</b>	<b>0,10</b>	<b>1,242</b>

\* Área a ser suprimida

As estruturas físicas e o canteiro de obras, de acordo com o arranjo do empreendimento, ocuparão 4.313 m<sup>2</sup> (0,43 ha), conforme tabela a seguir:

Tipos de Estrutura	Área		Tipos de Estrutura	Área	
	m <sup>2</sup>	ha		m <sup>2</sup>	ha
Acessos	1004	0,1004	Conduto forçado	119	0,0119
Canal de Aproximação	448	0,0448	Descarregador de fundo	3	0,0003
Canal de Fuga	87	0,0087	Galeria de desvio	62	0,0062
Canteiro de Obras	1678	0,1678	Tomada d'água	50	0,0050
Casa de Força	626	0,0626	Vertedouro	238	0,0238
<b>Sub -Total</b>	<b>3841</b>	<b>0,3841</b>	<b>Sub -Total</b>	<b>472</b>	<b>0,0472</b>
<b>Total Geral em m<sup>2</sup> = 4313</b>					
<b>Total geral em Hectares = 0, 4313</b>					

### 7.3. Caracterização da intervenção em APP /supressão de vegetação solicitada

A intervenção ambiental para instalação do empreendimento, conforme ilustra o quadro a seguir, ocorrerá em 1,242 ha, sendo que 0,125 ha corresponde a afloramento rochosos e nos outros 1,142 ha haverá supressão vegetal assim caracterizadas: 1,073 ha foi considerada área antropizada composta por pastagens e bambus, e 0,044 ha corresponde à área a ser suprimida composta por um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual (FESD) em estágio inicial de regeneração que produzirá um rendimento lenhoso total de 21,3483 m<sup>3</sup>. Assim, há de se considerar ainda, que a maior parte da intervenção ocorrerá em áreas de preservação permanente (1,142 ha).



Classes de Uso e Ocupação	ÁREAS OCUPADAS EM HECTARES		
	Em APP	Fora de APP	Total
Afloramento rochoso	0,125	-	<b>0,125</b>
Área Antropizada (Pasto e Bambús)	0,973	0,10	<b>1.073</b>
FESD-Estágio Inicial*	0,044	-	<b>0,044</b>
<b>Total</b>	<b>1,142</b>	<b>0,10</b>	<b>1,242</b>

\* Área a ser suprimida

#### 7.4. Da Autorização a ser concedida

A área destinada à implantação do empreendimento, conforme informação contida no RCA e PUP, será de 1,242 ha e está inserida dentro de uma única propriedade rural, pertencente ao Senhor Itevaldo da Matta Horst, cuja área total é de 226,0013 ha. Dentro dos citados 1,242 ha, haverá supressão vegetal nativa em 0,044 ha (440 m<sup>2</sup>) de Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração, com rendimento de material lenhoso estimado em 21,3483 m<sup>3</sup>.

A lenha decorrente da supressão vegetal nos 0,044 ha (21,3483 m<sup>3</sup>), poderá ter como destino final a comercialização ou o uso na propriedade, mas em ambos os casos, haverá necessidade de regularização junto ao IEF, com pagamento de taxa florestal com base no volume produzido, bem como a obtenção de autorização para transporte.

A Lei Federal nº 12.651, bem como a Lei Estadual nº 20.922 definiram os casos excepcionais em que o órgão ambiental tem competência para autorizar a intervenção ou supressão de vegetação em APP, dentre os quais, se incluem obras de utilidade pública, como é o caso das hidrelétricas (obra de infraestrutura destinada à concessão e ao serviço público de energia).

Considerando o exposto nos parágrafos anteriores, e sendo o empreendimento de utilidade pública (geração de energia), a SUPRAM/ZM recomenda a autorização das intervenções, desde que cumpridas as condicionantes de 02 a 04, antes do início das obras.

### 8. RESERVA LEGAL

O empreendimento será implantado em área rural, no imóvel denominado Fazenda São Domingos (ou Cachoeira da Fumaça), de propriedade do Senhor Itevaldo da Matta Horst, inscrito sob o CPF nº 032.921.006-82. Segundo consta no Cadastro Ambiental Rural (CAR), a propriedade possui duas matrículas no Cartório de Registro de imóveis na Comarca de Lajinha/MG, sendo: matrícula nº 3.545, Livro 2, Folha 1 (15/08/2013) e a matrícula nº 7.021, Livro 3E, Folha 105/106 (16/09/2014), todavia falta a certidão de cartório, referente a matrícula nº 3.535.

A área total da propriedade constante nas matrículas é 278,30 ha e quando da inscrição no CAR foi identificada uma área de 226,1013 hectares. A APP totaliza 14,07 ha, a reserva legal é de



45,2008 ha e a cobertura vegetal nativa é de 69,12 ha, conforme recibo nacional de cadastro do imóvel no CAR (MG-3116001-E436CFB5F4934AFABAD8E92BDA44BF13), portanto há uma divergência entre as áreas do CAR (226,1013 ha) e da matrícula (278,30).

Todavia, conforme consta dos estudos ambientais, o empreendedor Bruno Dario Werneck, inscrito sob o CPF nº 070.915.507-73, firmou um contrato de servidão de 11,00 ha nas terras do senhor Itevaldo da Matta Horst, sob matrícula nº 7.021. Deste total, definiu-se que 1,24 ha constituirão a Área de Influência Direta (AID) para a instalação e operação da CGH Chalé. A planta planialtimétrica da área contratada como servidão e a AID da CGH Chalé está incorporada ao processo de Autorização para Intervenção Ambiental (Processo nº 4270/2015).



Reserva Legal – Foto da vistoria ao local- 07/06/2016

Assim, não compete ao empreendedor proceder a correção do CAR, sob pena de instituir obrigação para terceiros estranhos a atividade licenciada.

## 9. MEDIDAS COMPENSATÓRIAS

As medidas compensatórias em decorrência das intervenções ambientais em empreendimentos de utilidade pública, entre os quais se enquadram os de geração de energia, como a CGH Chalé pode se dar em três situações: 1) Compensação por intervenção em APP; 2) Compensação florestal por supressão de Mata Atlântica e 3) Compensação pela lei do SNUC. Em todos os casos deve ser analisada cada situação e adotar o que for pertinente.

Conforme foi observado anteriormente, a instalação da CGH Chalé, resultará em intervenções ambientais em 1,142 ha de Área de Preservação permanentes (APP). Conforme Resolução CONAMA 369/2006, esta compensação deverá ser através da recomposição vegetal em outra APP conforme discrimina a artigo 5º desta Resolução, na mesma bacia e prioritariamente na área de influência do empreendimento, devendo o empreendedor apresentar uma proposta acompanhada de um PTRF nos termos da DN COPAM 76/2004 e resolução CONAMA 429/2011.



Diante desta determinação, o empreendedor apresentou como informação complementar, um PTRF contendo uma proposta de recomposição vegetal, em área de igual tamanho, em outra APP, na mesma propriedade e fora dos limites da CGH-Chalé, bem como uma proposta de compensação por corte de árvores isoladas onde é também indicado o local e os métodos utilizados na execução do PTRF, fatos estes que vem de encontro ao que determina a Resolução CONAMA 369/2006.

A área definida para a locação do PTRF da CGH Chalé tem 1,14 ha e está localizada na mesma propriedade. O local apresenta relevante importância sob os aspectos bióticos por se tratar da Área de Preservação Permanente – APP do Rio José Pedro.

A área encontra-se degradada e desprovida de cobertura vegetal nativa, sendo caracterizada no Inventário Florestal como pasto sujo e pasto com indivíduos arbóreos isolados. Como mencionado anteriormente, a área a ser reconstituída encontra-se na mesma propriedade, também em área de preservação permanente.



**Vista geral da APP**



**Trecho da APP a ser restaurada**

A Compensação Florestal prevista na Lei 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica) não se aplica ao empreendimento ora em análise, uma vez que não haverá supressão de fragmentos florestais em estágio médio ou avançado de regeneração, mas tão somente em 0,044 ha caracterizados como estágio inicial de regeneração, fato este comprovando com ocasião da vistoria técnica em 07/06/2016 e descritas no auto de fiscalização nº 047/2016.

Todavia, na área a ser suprimida foi verificada existência um indivíduo da espécie *Dalbergia nigra* (Jacarandá da Bahia) na categoria vulnerável e um indivíduo da espécie *Apuleia leocarpa* (garapa) também da categoria vulnerável, ambas mencionadas no inventário florestal. Diante deste





fato, estabeleceu-se como compensação o plantio de 50 exemplares de cada espécie, que deverá ser plantada aleatoriamente entre as demais no local de recomposição da APP.

Em conformidade com Decreto Estadual nº. 45.75/09, por ser um empreendimento de pequeno impacto, sugere-se pela não fixação de compensação ambiental, prevista no art. 36 da Lei 9.985/00.

## **10. CONTROLE PROCESSUAL**

### **10.1. Relatório – análise documental**

A fim de resguardar a legalidade do processo administrativo consta nos autos a análise de documentos capaz de atestar que a formalização do Processo Administrativo nº 03180/2015/001/2015 ocorreu em concordância com as exigências constantes do Formulário de Orientação Básica nº 0136653/2015, e as complementações decorrentes da referida análise em controle processual, conforme documento SIAM nº 0289376/2016, com lastro no qual avançamos à análise do procedimento a ser seguido em conformidade com a legislação vigente.

### **10.2 Análise procedimental – formalização, análise e competência decisória**

O Art. 225 da Constituição Federal de 1988 preceitua que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Como um dos instrumentos para concretizar o comando constitucional, a Lei Federal nº 6.938/1981 previu, em seu artigo 9º, IV, o licenciamento e revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, e estabeleceu, em seu artigo 10, obrigatoriedade do prévio licenciamento ambiental à construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental.

A novel Lei Estadual n.º 21.972/2016, em seu artigo 16, condiciona a construção, a instalação, a ampliação e o funcionamento de atividades e empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, ao prévio licenciamento ou autorização ambiental de funcionamento.

A referida Lei Estadual, em seu artigo 18, previu o licenciamento ambiental trifásico, bem assim o concomitante, absorvendo expressamente as normas de regulamentos preexistentes, podendo a emissão das licenças ambientais ser expedidas de maneira isolada ou sucessiva, de acordo com a natureza, características e fase do empreendimento ou atividade.





Nesse sentido o artigo 1º § 1º do decreto 44844/2004, também previu a possibilidade da solicitação e expedição concomitante das Licenças Prévia e de instalação, subsumindo-se o presente caso a esta hipótese de incidência, uma vez que o empreendimento se enquadra na classe 3.

Nesse sentido, a formalização do processo de licenciamento ambiental segue o rito estabelecido pelo artigo 10 da Resolução CONAMA nº 237/1997, iniciando-se com a definição pelo órgão ambiental, mediante caracterização do empreendimento por seu responsável legal, dos documentos, projetos e estudos ambientais, necessários ao início do processo correspondente.

Em análise do que consta do FOB nº 0136653/2015, e /ou das informações complementares solicitadas e prestadas, tal como constado no presente parecer único, verificou-se a completude instrutória, mediante apresentação dos documentos e estudos cabíveis, em conformidade com as normas ambientais vigentes.

No que tange, a proteção de bens históricos e culturais, o empreendedor manifestou-se no sentido de inexistir bens acautelados. Assim, nos termos do Art. 27 da Lei nº 21.972/2016 e do Art. 11-A do Decreto 44.844/2008, bem como da nota orientativa 04/2017, encontra-se atendido os documentos necessários a instrução do processo.

Quanto ao cabimento do AVCB, a matéria disciplinada pela Lei Estadual n.º 14.130/2001, regulamentada atualmente pelo Decreto Estadual n.º 44.746/2008, descabendo ao SISEMA a definição de seus limites ou a fiscalização quanto ao seu cumprimento. Ao SISEMA, à exceção da instrução do processo de LO para postos de combustíveis, a teor do disposto no artigo 7º da Resolução CONAMA n.º 273/2000, caberá exercer as atividades de fiscalização dos empreendimentos de acordo com sua competência estabelecida na legislação em vigor.

Ainda, no âmbito do licenciamento ambiental, o CONAMA, nos termos do artigo 5º, II, c, da Resolução n.º 273/2000, estabeleceu o Atestado de Vistoria do Corpo de Bombeiros como elemento de instrução do processo administrativo para obtenção de LO apenas para as atividades de postos de combustíveis.

Nesse sentido, conforme relatado, o empreendimento não possui estruturas destinadas às atividades descritas na Resolução CONAMA n.º 273/2000, qual seja posto de abastecimento de combustível, correspondentes ao código F-06-01-7 da DN COPAM n.º 74/2004. Assim, não caberá, na fase de Licença prévia e de instalação, a exigência de AVCB.

Assim, considerando a suficiente instrução do processo, e que os documentos foram apresentados em conformidade com a Resolução SEMAD n.º 891/2009; e considerando a inexistência de impedimentos, dentre aqueles estabelecidos pela Resolução SEMAD n.º 412/2005, recomenda-se encaminhamento para decisão no mérito do pedido, tão logo de efetive a integral quitação dos custos de análise, conforme apurado em planilha de custos, nos termos do artigo 7º da DN COPAM n.º 74/2004 e artigo 2º, § 4º, da Resolução Conjunta SEMAD/IEF/FEAM nº 2.125/2014.



Nesse passo, conforme previsto no artigo 8º, XIV, da Lei Complementar n.º 140/2011, inclui-se dentre as ações administrativas atribuídas ao Estado o licenciamento ambiental da atividade desenvolvida pelo empreendimento.

Quanto a competência para deliberação, esta deve ser aferida pela recente alteração normativa ocasionada pela Lei 21972/2016, fazendo-se necessário verificar o enquadramento da atividade no que tange ao seu porte e ao potencial poluidor. Classifica-se a presente atividade como classe 3 (três).

Diante desse enquadramento, determina o Art. 4º, VII, “b” da Lei 21972/2016 que competirá SEMAD – Secretaria do Estado do Meio Ambiente, decidir por meio de suas superintendências regionais de meio ambiente, sobre processo de licenciamento ambiental de médio porte e médio potencial poluidor.

Diante, da alteração do Art. 13 § 1 do Decreto 44.844, que prevê a prorrogação das competências originárias de análise e decisão pelas unidades do COPAM permanecem inalteradas, caso não haja requerimento do empreendedor. Assim, não existindo solicitação por parte do empreendedor, está aperfeiçoada a competência do Superintendente da SUPRA/ZM.

Assim, concluída a análise, deverá o processo ser submetido a julgamento pelo Superintendente Regional de Meio Ambiente da Zona da Mata

### **10.3. Viabilidade jurídica do pedido**

#### **10.3.1. Da Política Florestal (agenda verde)**

O empreendimento, através do presente Processo Administrativo nº 03180/2015/001/2015, almeja obter Licença Prévia e de instalação.

A área em que se pretende instalar o empreendimento está localizado, em área rural, no imóvel denominado Fazenda São Domingos (ou Cachoeira da Fumaça), de propriedade do Senhor. Itevaldo da Matta Horst conforme se depreende do registro de imóvel, tendo sido celebrado contrato de arrendamento entre o proprietário e o empreendedor. Tratando-se de imóvel rural, encontra-se atendido a exigência da apresentação do Recibo de inscrição do imóvel do CAR.

Lado outro, ainda com referência à política florestal vigente, e conforme consta dos estudos ambientais apresentados em informação complementar, bem assim dos dados coletados em vistoria, observa-se que o projeto, conforme abordagem do campo 7 do presente parecer único, envolve intervenção em um total de 1,242 ha, sendo que 1,142 ha ocorrerá em área de preservação permanente dos quais 0,125 ha corresponde a afloramento rochoso, 0,242 ha corresponde a bambu, 0,044 ha caracterizada como um fragmento de FESD em estágio inicial de regeneração, 0,731 ha corresponde a pastagem. Ainda, ocorrerá a intervenção em 0,10 ha além dos limites da área de preservação permanente, dos quais 0,06 corresponde a supressão de bambu e 0,04 ha são de pastagem.



Acerca dessa característica do projeto, razão de existência do processo AIA n.º 4270/15, cabível a avaliação sobre a possibilidade jurídica de aprová-lo, e assim se procede desse momento em diante.

Nesse passo, destacamos o artigo 63 da Lei Estadual n.º 20.922/2013, que condiciona a supressão de vegetação nativa para uso alternativo do solo ao cadastramento do imóvel no CAR e à prévia autorização do órgão ambiental estadual competente. No caso que se apresenta, somam-se os limites legais relacionados à área de preservação permanente, previstos genericamente no artigo 12 da Lei Estadual n.º 20.922/2013.

O primeiro requisito encontra-se atendido pelo empreendimento, conforme já relatado. O segundo compõe discussão no presente processo, razão pela qual transcrevemos o artigo 12, da referida lei estadual:

Art. 12. A intervenção em APP poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente em casos de utilidade pública, interesse social ou atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental, desde que devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio.

O momento é de procedimento administrativo próprio, para análise do pedido de AIA com o fim de intervir em APP, restando avaliar o enquadramento do projeto às hipóteses legais para satisfação da pretensão no específico ponto, razão pela qual nos remetemos ao artigo 3º, I, b, da Lei Estadual n.º 20.922/2013:

Art. 3º Para os fins desta Lei, consideram-se:

I - de utilidade pública:

(...)

b) as obras de infraestrutura destinadas às concessões (...) de (...) energia, (...);

Assim, temos por satisfeitos os requisitos para emissão da AIA, pelas intervenções em áreas de preservação permanente, com e sem supressão de vegetação nativa, devendo o empreendedor pagar a taxa florestal e a reposição florestal obrigatória, sem prejuízo das medidas compensatórias cabíveis, e dar aproveitamento socioeconômico e ambiental aos produtos florestais, sob pena de aplicação das sanções previstas no Decreto Estadual n.º 44.844/2008.

#### **10.3.1.1 Da compensação**

Diante da intervenção em área de preservação permanente envolvendo supressão de vegetação nativa, com presença de exemplares da flora ameaçada de extinção, surge a obrigação de compensação.



Para intervenção em APP deverá se proceder a recomposição vegetal em outra APP conforme discrimina a artigo 5º da Resolução CONAMA 369/2006, devendo ocorrer na mesma bacia e prioritariamente na área de influência do empreendimento, devendo o empreendedor apresentar uma proposta acompanhada de um PTRF nos termos da DN COPAM 76/2004 e resolução CONAMA 429/2011.

Diante desta determinação, o empreendedor apresentou, um PTRF contendo uma proposta de recomposição vegetal, em área de igual tamanho, em outra APP, na mesma propriedade e fora dos limites da CGH-Chalé, bem como uma proposta de compensação pela supressão de dois exemplares imunes ao corte, indicando o local e os métodos utilizados na execução do PTRF, fatos estes que vem de encontro ao que determina a Resolução CONAMA 369/2006

Satisfeitas estas exigências entendeu a equipe técnica pela aprovação do PTRF, com a consequente assinatura do Termo de compromisso.

Quanto a Compensação Florestal, prevista na Portaria IEF nº 30/2015 em decorrência da Lei 11428/2006 (Lei da Mata Atlântica) não se aplica ao empreendimento ora em análise, uma vez que não haverá supressão de fragmentos florestais em estágio médio ou avançado de regeneração, mas tão em 0,044 ha caracterizados como um fragmento de FESD em estágio inicial de regeneração.

Nesse passo, convém destacar, que a equipe técnica concluiu pela inoccorrência de significativo impacto ambiental decorrente da atividade a ser desenvolvida pelo empreendimento, razão pela qual descabe incidir a compensação prevista no artigo 36 da Lei Federal n.º 9.985/2000.

### **10.3.2. Dos recursos hídricos (Da agenda azul)**

As utilizações dos recursos hídricos pelo empreendimento encontram-se regularizados por meio da Resolução Nº 598 emitida pela ANA-Agência Nacional das águas em 03 de abril de 2017 com validade por 3 anos, conforme o previsto no artigo 5º e parágrafo único da resolução CNRH nº 65/2006, e pela Declaração de Uso de Recursos Hídricos nº 272944 do CNARH- Cadastro Nacional de Usuário de Recursos Hídricos.

### **10.3.3 Da política do meio ambiente (Da agenda Marrom)**

Retomando o objeto do presente Processo Administrativo, com requerimento de Licença Prévia, para as atividades de Barragem de Geração de Energia - Hidrelétrica, trata-se de tipologia previstas no Anexo Único da DN COPAM nº 74/2004, sob o código E-02-01-1, passa-se à avaliação quanto ao controle das fontes de poluição ou degradação ambiental.

Da análise dos parâmetros de classificação informados e constatados, concluiu-se que o empreendimento se enquadra na classe 3.



Assim, considerando a viabilidade técnica do empreendimento proposto, e a observância da legislação ambiental vigente, atestamos a viabilidade jurídica do pedido.

Por derradeiro, considerando a recente alteração legislativa promovida pelo Decreto nº 47.137, de 24 de janeiro de 2017 que alterou o artigo 10 do decreto 44.844 que passou a prever o prazo máximo de validade de licença prévia e de instalação em 06 anos, recomenda-se o prazo de validade da presente Licença Prévia em 06 (seis) anos nos termos da nota orientativa 04/2017.

## 11. CONCLUSÃO

Para a implantação e operação da CGH Chalé será necessária a autorização para intervenção ambiental em 1,242 ha na área de inserção do empreendimento, sendo 1,142 ha em APP e 0,10 ha fora de APP, com supressão de vegetação arbórea em 0,044 ha, da tipologia Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial, com produção de um volume de material lenhoso da ordem de 21,3483. m<sup>3</sup>.

Face ao exposto, e não tendo objeções legais, submetemos as informações apresentadas neste parecer, sugerindo o deferimento da Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação da “CGH – Chalé”, a ser construída no leito do Rio José Pedro, no Município de Chalé/MG, pelo prazo de 06 (seis) anos, bem como da Autorização para Intervenção Ambiental, cujas intervenções ambientais necessárias à implantação do empreendimento estão resumidas no parágrafo anterior e detalhadas no item 7 deste parecer. Deverão ser observadas também as condicionantes constantes do Anexo I, que deverão ser cumpridas durante a vigência da presente licença, respeitando os prazos fixados em cada uma delas.

Frise-se que a execução das obras, bem como a estabilidade da barragem e demais estruturas edificadas, são de exclusiva responsabilidade da empresa, de seus projetistas e executores com as Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) devidamente identificados nos projetos apresentados, cabendo à SUPRAM/ZM apenas a análise dos resultados, averiguando a salvaguarda ambiental.

Por outro lado, vale ressaltar que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de certidões, alvarás ou licenças de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal, devendo sobredita observação constar no Certificado de Licenciamento.

Oportuno advertir, ainda, que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único, bem como, qualquer alteração, modificação e ampliação do empreendimento, além do informado no FCEI, sem a devida e prévia comunicação e respectiva autorização do órgão responsável, torna o empreendimento em questão passível de autuação.



## ANEXO I – CONDICIONANTES

### Condicionantes para Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) da CGH Chalé

**Empreendedor:** Bruno Dario Werneck

**Empreendimento:** CGH Chalé

**CNPJ/CPF:** 070.915.507-73

**Atividade:** Barragens para geração de energia hidrelétrica

**Código DN 74/04:** E-02-01-1

**Processo:** 03180/2015/001/2015

**Validade:** 06 anos

	DESCRIÇÃO DAS CONDICIONANTES	
Itens	Condicionantes de Ordem Geral	Prazo
01	<p><i>Apresentar relatório consolidado <b>comprovando o atendimento das condicionantes</b> apostas neste Parecer Único, relatando as ações empreendidas no cumprimento de cada condicionante, acompanhadas, quando possível, de documentação fotográfica.</i></p> <p><b>Observações:</b></p> <p><i>A comprovação do atendimento as <b>condicionantes 02 a 04</b>, devem ser protocoladas junto a SUPRAM ZM, antes do início das obras.</i></p> <p><i>Ressalta-se que o não cumprimento de quaisquer condicionantes, torna o empreendimento passível de autuação.</i></p>	Na formalização da LO
02	<p><i>Comunicar, através da emissão de ofícios às autoridades municipais (Prefeito e Presidente da Câmara) e do meio ambiente (SUPRAM, IEF, Polícia Ambiental) sobre o início das obras, enviando cópias comprobatórias das comunicações às autoridades para a SUPRAM/ZM.</i></p>	Antes do Início das obras
03	<p><i>Solicitar junto ao IEF a licença para realização do Programa de Resgate e Monitoramento da Ictiofauna, enviando cópia a SUPRAM/ZM.</i></p>	Antes do início das obras
04	<p><i>Apresentar Certidão de registro de imóvel, com a averbação do contrato de usufruto nos termos da cláusula quarta do contrato de arrendamento do imóvel firmado entre Itevaldo da Matta Horts e Bruno Dario Werneck.</i></p>	Antes de realizar intervenção de qualquer natureza na área.



05	<i>Comprovar junto à SUPRAM ZM o comunicado à ANEEL da conclusão das obras do empreendimento, conforme orienta o Artigo 8º da Lei nº 9.074/1995, artigo este alterado pela Lei nº 13.097/2015.</i>	30 dias após a comunicação à ANEEL
<b>Itens</b>	<b>Condicionantes Sócio-ambientais</b>	<b>Prazo</b>
06	<i>Comprovar a execução do “Programa de Comunicação Social e articulação Institucional”.</i>	Na formalização da LO
07	<i>Comprovar a execução do “Projeto de Educação Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho</i>	Na formalização da LO
08	<i>Comprovar a implantação do “Projeto de Segurança e Alerta à Comunidade”, previstos no PCA, incluindo as determinações do órgão ambiental, relativas à instalação de placas de regulamentação, de advertência, educativas, indicativas para o aumento do trânsito e possível readequação da infraestrutura viária afetada, bem como a instalação de redutores de velocidade nas vias de acesso interno e externo do empreendimento, sobretudo próximos à comunidades adjacentes.</i>	Na formalização da LO
09	<i>Comprovar a execução do “Projeto de Monitoramento Socioeconômico” conforme proposição contida no PCA, enfatizando as alterações no modo e qualidade de vida população atingida, quer no meio rural das adjacências, quer sobre a população urbana do município de Chalé.</i>	Na formalização da LO
<b>Item</b>	<b>Condicionantes do Meio Biótico</b>	<b>Prazo</b>
10	<i>Comprovar a execução o “Projeto de Monitoramento Limnológico da Qualidade das Águas do rio José Pedro”, demonstrando as análises físico-químicas e biológicas, realizadas antes e após a instalação do empreendimento em condições de ambiente alterado.</i>	Na formalização da LO
11		



	Comprovar a execução o <b>“Projeto de Desmate”</b> , procurando informar sobre o resgate da flora determinado pelo órgão ambiental no <b>item 5.2.2</b> deste parecer	Na formalização da LO
12	Comprovar a execução o <b>“Projeto de Acompanhamento e Resgate da Fauna”</b> , conforme proposição contida no PCA, devendo os relatórios estar de acordo com o TR da IS SEMAD nº 05/2016.	Na formalização da LO
13	Comprovar, a execução o <b>“Projeto de Resgate da Ictiofauna”</b> , conforme proposição contida no PCA e resumida no item <b>5.2.5</b> deste parecer.	Na formalização da LO
14	Comprovar a execução o <b>“Projeto de Monitoramento da Ictiofauna”</b> , conforme proposição contida no PCA e resumida no item <b>5.2.6</b> deste parecer, procurando dar ênfase as espécies endêmicas e as ameaçadas de extinção, bem como, as espécies de hábitos migratórios.	Na formalização da LO
Itens	Condicionantes do Meio Físico	Prazo
15	Comprovar a execução o <b>“Projeto de Gestão Ambiental das Obras”</b> , conforme proposto no PCA e resumido no item 5.1.1 do presente parecer.	Na formalização da LO
16	Apresentar a outorga definitiva, nos termos da Resolução nº 833 da ANA (outorga definitiva)	Na formalização da LO
17	Comprovar a execução o <b>“Projeto de Infraestrutura Viária”</b> conforme proposto no PCA e resumido no <b>item 5.1.2</b> do presente parecer.	Na formalização da LO
18	Comprovar a execução o <b>“Programa de Recuperação de Áreas Degradadas” (PRAD)</b> .	Na formalização da LO
19	Comprovar a execução o <b>“Programa de Controle de erosão”</b> demonstrando as ações empreendidas para o controle, prevenção e	Na formalização da LO





	<i>contenção dos processos erosivos, escorregamento de taludes no sentido de minimizar o assoreamento do rio José Pedro no trecho envolvido pelo empreendimento, tudo conforme especifica o <b>item 5.1.4</b> do presente parecer.</i>	
20	<i>Comprovar a Implantação do <b>Projeto de Monitoramento da Vazão no Trecho de Vazão Reduzida</b>, com a instalação de um posto fluviométrico sugerido pelo empreendedor no PCA e resumido no <b>item 5.1.5</b> do presente parecer.</i>	Na formalização da LO
Item	Condicionantes de compensação	Prazo
21	Comprovar o cumprimento integral das ações estabelecidas no Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCF referente à Resolução CONAMA nº 369/2006 com a recomposição vegetal em área de preservação permanente de igual tamanho à intervenção, conforme descrição contida do <b>item 9</b> do presente parecer, bem como, compensação por supressão de dois exemplares das espécies <b>Dalbergia nigra</b> (Jacarandá da Bahia) e <b>Apuleia leocarpa</b> (garapa), apresentando relatório técnico com acervo fotográfico, comprovando a execução do PTRF e consequente evolução da recuperação da área.	Na formalização da LO



**ANEXO II - PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO**  
**PROCESSO COPAM PA nº 3180/2015/001/2015**

**Condicionantes para Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) da CGH Chalé**

**Empreendedor:** Bruno Dario Werneck

**Empreendimento:** CGH Chalé

**CNPJ/CPF:** 070.915.507-73

**Atividade:** Barragens para geração de energia hidrelétrica

**Código DN 74/04:** E-02-01-1

**Processo:** 03180/2015/001/2015

**Validade:** 06 anos

**1. Efluentes Líquidos**

Deverão ser efetuadas amostragens do efluente líquido proveniente do sistema de tratamento de efluentes líquidos sanitários, de acordo com os parâmetros e frequência discriminados no quadro abaixo:

Ponto	Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
1 – Efluente Bruto	Entrada da Fossa Séptica	pH, DQO, DBO	Semestral
2 – Efluente Tratado	Saída da Fossa Séptica	Vazão, sólidos suspensos, sólidos sedimentáveis, DQO, DBO, óleos e graxas, ABS, pH.	

**Relatórios:** Enviar anualmente a Supram ZM os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

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

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



## 2. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar **anualmente** a Supram-ZM, os relatórios **mensais** de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Resíduo				Transportador		Disposição final			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-ZM, 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.

### IMPORTANTE

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

### ANEXO III - DOCUMENTO PARA GERAÇÃO DA TAXA FLORESTAL

LICENÇA AMBIENTAL COM SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO E INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE					
Processo Administrativo de Licenciamento Ambiental n.º: 3180/2015/001/2015					
Processo Administrativo de APEF n.º: 4270/2015					
Indexado ao Parecer Único de Licenciamento Ambiental n.º 0731761/2013					
DADOS DO EMPREENDIMENTO					
Razão Social ou Nome: Bruno Dario Werneck					
Nome Fantasia: CGH – Chalé					
Inscrição Estadual:		CNPJ: 22.781.391/0001 -61			
Endereço: Estrada Para o Distrito Prof. Sperber s/n - Zona Rural				Município: Chalé- MG	
CEP: 36.985-000		Tel.: (31)2127- 4445		Fax-	
SITUAÇÃO DO EMPREENDIMENTO / EXPLORAÇÃO CONCEDIDA (ha)					
Área total da Propriedade: 226,48 ha					
Área total do Empreendimento: 1,24 ha					
Área de Intervenção: 1,24 ha					
	Nativa	Plantada	Total		
Área de Cobertura Vegetal Total	69,1203	-	69, 1203		
Área Requerida	1,242 ha	-	1,242 ha		
Área Liberada	1,242 ha	-	1,242 ha		
Cobertura Vegetal Remanescente	69, 1203	-	69,1203		
Área de Preservação Permanente	14,073 ha	-	14,07 ha		
Área de Reserva Legal	45,2008	-	45,2008		
Tipologia Afetada			Área		
Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração			0,044 ha		
Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração			-		
Pastagem			-		
Cultura			-		
TIPO DE EXPLORAÇÃO					
	Nativa	Plantada		Nativa	Plantada
Corte raso com destoca	0,044 ha	-	Corte de árvores	-	-
Corte raso sem destoca	-	-	Destoca -Nativa	-	-
Corte seletivo em manejo	-	-	Limpeza de pasto	-	-
Outros:	-	-			
Uso de máquina: (X) sim ( ) não			Uso de fogo: ( ) sim (X) não		
RENDIMENTO PREVISTO POR PRODUTO/SUBPRODUTO					
Produto/subproduto		Unidade	Quantidade		
Madeira nativa em tora		-	-		
Lenha de floresta nativa		m³	21,35		
DESTINAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DO MATERIAL LENHOSO (m³)					
	Nativa	Plantada		Nativa	Plantada



Lenha para carvão	-	-	Madeira para serraria	-	-
Lenha uso doméstico	-	-	Madeira para celulose	-	-
Lenha para outros fins	-	-	Madeira para outros fins	-	-

**ANEXO IV**  
**TÉCNICOS ENVOLVIDOS NOS ESTUDOS AMBIENTAIS RCA/PCA)**

<b>EQUIPE TÉCNICA</b>		
<b>TÉCNICOS</b>	<b>FORMAÇÃO/REGISTRO PROFISSIONAL</b>	<b>RESPONSABILIDADE</b>
<b>Leandro A.F. Borges</b>	<b>Engenheiro Ambiental CREA –MG: 95495/D</b>	<b>Coordenação Geral e Geoprocessamento</b>
<b>Gustavo Pereira Dias</b>	<b>Engenheiro Ambiental CREA –MG: 166.080/D</b>	<b>Meio Físico e revisão de relatórios</b>
<b>Rodrigo Pereira de Melo</b>	<b>Biólogo CRBio: 49575/04-D</b>	<b>Coordenação do Meio Biótico</b>
<b>Thiago de Oliveira Souza</b>	<b>Biólogo CRBio: 76145/04-D</b>	<b>Avifauna</b>
<b>Fábio Pereira Arantes</b>	<b>Biólogo CRBio: 37207/04-D</b>	<b>Ictiofauna</b>
<b>Rafael Pereira Resck</b>	<b>Biólogo CRBio: 57356/04-D</b>	<b>Qualidade da Água e Limnologia</b>
<b>Fabiane A. Ribeiro Silva</b>	<b>Assistente Social CRESS: 10033</b>	<b>Meio Sócio Econômico</b>
<b>Jango Nery Veloso</b>	<b>Licenciado em História</b>	<b>Meio Sócio Econômico</b>