



PARECER ÚNICO Nº 0964257/2017 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 10553/2005/001/2007	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação Corretiva LOC	VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos	

EMPREENDEDOR: CEMIG Geração Camargos S.A.	CNPJ: 24.286.195/0001-46
EMPREENHIMENTO: Usina Hidrelétrica (UHE) Camargos	CNPJ: 24.286.195/0001-46
MUNICÍPIOS: Andrelândia, Carrancas, Itutinga, Madre de Deus de Minas, Nazareno, São João Del Rei e São Vicente de Minas	ZONA: Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):	LAT/Y 21°19'25.46" LONG/X 44°36'58.59
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: NÃO	
BACIA FEDERAL: rio Grande	BACIA ESTADUAL: rio Grande
UPGRH: GD 1	SUB-BACIA: rio Grande
CÓDIGO: E-02-01-1	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Barragens de geração de energia - Hidrelétricas
CLASSE: 6	
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Geógrafa Fernanda Maria Belotti Geógrafa Márcia Soares Dias Biólogo Vinícius Marques Antunes Ribeiro Biólogo Carlos Eduardo Alencar Carvalho	REGISTRO: CREA MG 85903D CREA MG 83481D CRBio 16794/-D CRBio 30538/4D
RELATÓRIO DE VISTORIA: 367/2008	DATA: 24/09/2008

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Jandyra Luz Teixeira – Analista Ambiental	1150868-6	
De acordo: Cézar Augusto Fonseca e Cruz – Diretor Regional de Regularização Ambiental	1147680-1	
De acordo: Anderson Ramiro de Siqueira – Diretor Regional de Controle Processual	1051539-3	



1. Introdução

Em 16/01/2007 a CEMIG Geração Camargos S.A. formalizou em Belo Horizonte o processo COPAM n.º 10553/2005/001/2007 de Licença de Operação corretiva – LOC, para a regularização ambiental da Usina Hidrelétrica – UHE Camargos, instalada no rio Grande, a aproximadamente 5 km da área urbana de Itutinga, coordenadas geográficas 21°19'25.46"S e 44°36'58.59"W.

A UHE Camargos é a primeira usina da cascata de aproveitamentos hidrelétricos do rio Grande operando de forma coordenada com a hidrelétrica de Itutinga, localizada imediatamente a jusante.

Em 24/09/2008 foi realizada vistoria para subsidiar a análise do processo.

Em 27/02/2009 foram solicitadas informações complementares que foram protocolizadas em 16/10/2015 sendo consideradas satisfatórias.

Conforme a DN 74/2004 a atividade desenvolvida se enquadra no código E-02-01-1 - Barragens de geração de energia – Hidrelétricas, (Área Inundada = 7.335 hectares e Capacidade Instalada = 45 MW), sendo caracterizado como porte grande, e seu potencial poluidor/degradador geral grande, perante Deliberação Normativa COPAM Nº 74 de 09/09/2004, configurando empreendimento classe 6.

O Plano de Controle Ambiental - PCA foi elaborado sob a responsabilidade técnica dos seguintes profissionais: Geógrafa Fernanda Maria Belotti, CREA MG 85903D, com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) nº 50171411; Geógrafa Márcia Soares Dias, CREA MG 83481D e ART 50170677; Biólogo Vinícius Marques Antunes Ribeiro, CRBio 16794/-D e ART 789/06 e do Biólogo Carlos Eduardo Alencar Carvalho, CRBio 30538/4D e ART 790/016.

Os estudos que subsidiaram este parecer foram elaborados pelos responsáveis elencados acima, conforme ARTs apresentadas nos autos. Portanto, as recomendações técnicas e legais, bem como as medidas mitigadoras estão descritas conforme documentos constantes no processo. Quando as mesmas forem sugeridas pela equipe interdisciplinar ficará explícito no parecer da seguinte forma: *“A SUPRAM Sul de Minas recomenda/determina”*:

2. Caracterização do Empreendimento

A construção da barragem de Camargos foi iniciada em março de 1956 pela Companhia Morrison Knudsen do Brasil e foi incluída entre os projetos do Programa de Metas do governo do presidente Juscelino Kubitschek (1956-1961). A Companhia de Eletricidade do Alto Rio Grande (Cearg) obteve a concessão para o aproveitamento hidrelétrico em maio de 1958 com a expedição do decreto federal nº 44.370.

A UHE Camargos está situada nos municípios de Andrelândia, Carrancas, Itutinga, Madre de Deus de Minas, Nazareno, São João Del Rei e São Vicente de Minas, todos localizados no estado de Minas Gerais.

A inauguração oficial da barragem ocorreu em maio de 1959 e a primeira unidade geradora de Camargos entrou em operação em agosto de 1960 e a segunda em maio de 1961. Ambas contam com 22,5 MW de potência unitária e turbinas tipo Kaplan.



Possui uma estreita dependência com a UHE Itutinga, localizada imediatamente à jusante, distando apenas 5 km ao longo do rio Grande funcionando como uma barreira de regularização de vazão para o reservatório de Itutinga.

O arranjo geral do aproveitamento compreende a barragem com estrutura de concreto, tipo gravidade, num trecho de 350 m, vertedouro com seis comportas de setor, medindo 11m x 6m (c x h), tomada d'água, dois condutos no interior da barragem que levam água para as caixas espirais das turbinas e a casa de força, situada junto ao corpo da barragem.

Dados básicos da UHE Camargos

Município	Itutinga e Nazareno	
Rio	Grande	
Bacia hidrográfica	Rio Grande	
Coordenadas geográficas do barramento	Lat: 21°19'25.46"S Long: 44°36'58.59"W	
Início de operação	1960	
Barragem	Tipo de estrutura	Barragem de concreto gravidade
	Altura máxima (m)	36
	Cota da crista (m)	915
	Cota da soleira do vertedouro (m)	907
Geradores e Turbinas	Tipo	Kaplan
	Número de unidades	2
	Potência instalada (MW)	22,5
Reservatório	Nível máximo maximorum (m)	913
	Nível máximo operativo (m)	913
	Volume total (hm³)	797,63
	Área alagada	73,35 km² ou 7.335 ha

Os níveis de água normal e de montante do reservatório se encontram na cota 913m e o NA *máximo maximorum* é também na cota 913m.

Considerando que a concessão para o aproveitamento hidrelétrico ocorreu em maio de 1958 verifica-se que a UHE Camargos não possui área de preservação permanente, tendo em vista que não há diferença nas cotas, conforme previsto no parágrafo único, do Art. 22, da Lei Estadual n.º 20.922/2013.

“Para os reservatórios de que trata o caput que foram registrados ou que tiveram seus contratos de concessão ou autorização assinados antes de 24 de agosto de 2001, a faixa da APP será a distância entre o nível máximo operativo normal e a cota máxima maximorum.”

3. Caracterização Ambiental

3.1. Meios físico, biótico e socioeconômico

- Relevo, Geologia e Solos da região

A Área de Entorno está situada na macrounidade geomorfológica denominada Depressão do Rio Grande. Essa macrounidade corresponde a um amplo compartimento rebaixado, de relevo desenvolvido ao longo do rio Grande. A região de estudo caracteriza-se por um relevo de colinas com altitude média de mil metros (CETEC,1983).



Em grande parte da AE da UHE Camargos ocorre o relevo Suave Ondulado (declividade entre 3- 8%) a Ondulado (declividade entre 8 - 20%) que apresenta colinas alongadas e suavizadas e altimetria variando entre 900 a 950 metros, predominantemente.

O relevo Ondulado (declividade entre 8 - 20%) a Forte Ondulado (declividade entre 20 - 45%) apresenta colinas e cristas com vertentes convexas e vales com encaixamento moderado a significativo, com declividade em torno de 20% a 45% e altitude variando entre 900 a 1050 metros. Geralmente ocorrem associados a áreas de cabeceiras de drenagem.

O padrão de drenagem característico da região é do tipo dendrítico, onde os cursos de água escoam em formato ramificado, assemelhando aos galhos de uma árvore. Este padrão é tipicamente desenvolvido sobre rochas de resistência uniforme, ou em estruturas sedimentares horizontais.

Em termos geológicos observa-se que a Área de Entorno está assentada sobre rochas proterozóicas da Megassequência Andrelândia, com predomínio de biotita e xisto, da Sequência Serra do Turvo, e filito, quartzito e biotita – gnaisses da Sequência Carrancas, além de rochas do Embasamento com destaque para os granitóides. Ainda, na porção norte predominam rochas da Megassequência Carandaí, formada por quartzito, granito e granodiorito (COMIG, 2002). Em função dessa geologia, somado ao clima considerado tropical, ocorrem processos de alterações nas rochas (intemperismo) originando solos bem desenvolvidos, como os Latossolos e Cambissolos. Esta condição geológica oferece solos de boa cultura e fertilidade relativa nas várzeas e nas encostas das serras. Por outro lado, os solos possuem facilidade para processos erosivos, o que é preciso levar em consideração no manejo agropecuário desta região.

- Clima regional

A região onde está inserida a UHE Camargos é caracterizada pelo clima tropical de altitude com invernos frios e secos e verões quentes e úmidos. A precipitação média anual varia de 1.200 mm a 1.500 mm por ano. A temperatura média anual, por sua vez, varia de 18°C a 19°C sendo fevereiro o mês mais quente do ano, com temperatura média variando entre 20 e 22°C e julho, o mês mais frio, com temperaturas variando entre 14 e 15°C.

- Hidrografia regional

Com relação aos rios e cursos d'água, a Área de Entorno está inserida na Bacia Hidrográfica do rio Grande, na Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos Alto Rio Grande - GD1. Não há ainda enquadramento dos corpos d'água para esta área, e desta forma, os cursos d'água são considerados como de Classe 2.

- Bioma

A Área de Entorno da UHE Camargos está inserida no Bioma Mata Atlântica com a fitofisionomia de "Floresta Estacional Semidecidual Montana". A porcentagem das árvores caducifólias no conjunto florestal situa-se ordinariamente entre 20% e 50%. A formação



Montana ocorre na faixa altimétrica que varia de 600 a 2000 m de altitude entre 4º de latitude Norte e 16º de latitude Sul; de 500 a 1500 m entre 16º e 24º de latitude Sul; e de 400 a 1 000 m entre 24º e 32º de latitude Sul (IBGE, 2014).

- Uso, Ocupação e Cobertura do Solo no entorno da UHE Camargos

Conforme já citado anteriormente, o reservatório da UHE Camargos atinge o território dos municípios de Andrelândia, Carrancas, Itutinga, Madre de Deus de Minas, Nazareno, São João Del Rei e São Vicente de Minas, no estado de Minas Gerais e se encontra imediatamente a montante do reservatório da UHE Itutinga. A sede municipal mais próxima do barramento é Itutinga que está a uma distância de 5 km em linha reta em sentido noroeste da barragem.

No entorno do reservatório há 35 assentamentos humanos, com características marcadamente urbanas, cujas moradias são utilizadas em sua maioria para lazer. Desses 35, oito estão no município de Nazareno; oito em Itutinga; treze em São João Del Rei; quatro em Carrancas; e dois em Madre de Deus de Minas. Há ainda algumas edificações isoladas no entorno do reservatório que são para moradias de lazer, sedes de propriedades rurais ou destinadas à hospedagem.

O distrito de Capela do Saco, em Carrancas, e a localidade rural de Caquende em São João Del Rei, têm características de povoados tradicionais e diferem dos demais assentamentos por também possuírem maior contingente de população residente e funcionam como polo central dessa região rural.

O recém-implantado condomínio “fechado” Balneário Riviera Real, localizado no município de Nazareno, é o único dos assentamentos regularizado no entorno do reservatório. São 427 lotes, entre 450 e 1.500 m², direcionados à população de média para alta renda.

Além dos assentamentos humanos com características urbanas, há edificações isoladas no entorno do reservatório utilizadas ora para segunda moradia, ora para sede de propriedades rurais ou para hospedagem, que aproveitam da ambiência e do potencial de lazer proporcionados pelo lago e de cachoeiras, que são em grande quantidade, e da beleza cênica da região.

- Uso econômico do solo vigente no entorno do reservatório da UHE

Camargos apresenta uso diversificado com áreas destinadas à silvicultura, pastagem e produção agrícola. Nas áreas de produção agrícola, observam-se culturas de feijão, café, cana-de-açúcar, citrus, soja e milho, sendo as duas últimas mais frequentes na região.

As áreas destinadas à silvicultura são bastante extensas e estão distribuídas por todo o entorno do reservatório. Existem plantios de eucalipto de grandes empresas do setor florestal e áreas menores de pequenos produtores rurais.



3.2. Qualidade das águas

As coletas para análises de monitoramento em ambientes lóticos (água de rios ou córregos) foram feitas nos pontos CG002 e CG005 (descritos abaixo) no período de janeiro/2012 a abril/2014 e os resultados completos desses podem ser encontrados no site Siságua (www2.cemig.com.br/sag/).

Pontos de monitoramento da qualidade das águas superficiais

Estação	Descrição	Curso d'água/ Bacia	Município	Coordenadas	Parâmetros
CG002	Saída maquina 1 no canal fuga	Rio Grande/ Rio Grande	Itutinga	539903E/ 7641965N	Temperatura da água; pH; Turbidez; Oxigênio Dissolvido; Condutividade; Alcalinidade; DBO; Ferro Dissolvido; Fósforo Total; Manganês Total; Nitrogênio Total; Nitrato; Óleos e Graxas; Sólidos Suspensos Totais; Sólidos Dissolvidos Totais; Sulfato Total; Coliformes Termotolerantes;
CG005	Ribeirão São João - Localizado após a ponte de ferro, a aproximadamente 2,5 km do curso do rio.	Rio Grande/ Rio Grande	Itutinga	540209E/ 7636519N	

No período analisado a qualidade da água da UHE Camargos foi classificada como boa, com exceção do ano de 2014, que foi classificada como aceitável.

Diante dos resultados apresentados observou-se que, de forma geral, a maioria dos parâmetros analisados encontram-se em acordo com os limites estabelecidos na Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/2008 para as águas doces de classe 2. As variáveis em desacordo com a legislação estão relacionadas aos fatores sazonais e características geoquímicas da região.

3.3. Ictiofauna e atividades pesqueiras

Os estudos informam que, a partir de conversas informais com moradores locais foi informado que nos rios locais e no reservatório existem peixes conhecidos pelos nomes populares de: piapara, dourado, curimba, pirapitinga, tabarana, lambari-do-rabo-vermelho, lambari-do-rabo-amarelo, traíra, mandi e cascudo. Existe prática de pesca tanto no reservatório quanto nos cursos d'água do entorno predominantemente para atividades de lazer.

Segundo trabalho desenvolvido por GANDINI (2011) a jusante da UHE Camargos na calha do rio Grande, a comunidade de peixes é composta por 32 espécies de peixes e das espécies registradas, várias foram relatadas na pesca pelos moradores locais.



De acordo com o nome popular, as espécies Dourado: *Salminus brasiliensis*, a Tabarana: *Salminus hilarii*, a Pirapitinga: *Brycon nattereri* e a Piracanjuba: *Brycon orbignyanus* são nativas da bacia do rio Grande.

4. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

O rio Grande é curso d'água de domínio da União, sendo a regularização para utilização de seus recursos hídricos de competência da Agencia Nacional de Águas - ANA.

Trata-se de empreendimento detentor de concessão de uso de potencial de energia hidráulica, expedida até a publicação da Resolução nº 131/03 da ANA. Esta referida resolução dispensava da solicitação de outorga de direito de uso dos recursos hídricos junto a ANA para tais empreendimento.

Atualmente está vigente a Resolução Conjunta ANEEL/ANA 1.305/15, a qual estabelece cronograma para a obtenção de outorga. Assim, figura-se como condicionante desta licença, sua obtenção.

Para consumo humano a UHE Camargos se utiliza de água originária de um poço tubular (subterrâneo) outorgado por meio da Portaria n.º 01138/2013, de 22/05/2013 e validade até 22/05/2018, com vazão autorizada de 1,3m³/h.

5. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

A atividade pressupõe intervenções em área de preservação permanente, como as estruturas do barramento, o canal de adução, o conduto forçado, as vias de acesso interno, casa de força, canal de restituição, etc. Neste caso tais intervenções são consideradas "ocupação antrópica consolidada" e com o advento da Lei Estadual nº. 20.922, de 16/10/2013, estruturas em APP existentes em data anterior a 22/07/2008, podem ali permanecer.

A delimitação das APPs no entorno do reservatório da UHE Camargos foi definida de acordo com o Art. 62 da Lei Federal nº 12.651/2012 e Art. 22 da Lei Estadual nº. 20.922/2013, os quais estipulam como Área de Preservação Ambiental, para reservatórios com contrato de concessão assinado anteriormente a 24 de agosto 2001, os trechos de terra compreendidos entre o nível máximo normal e o nível máximo maximorum.

No caso da UHE Camargos as cotas possuem o mesmo valor (913 metros) e, portanto, o reservatório não possui APP.

6. Reserva Legal

De acordo com o § 2º, inciso II, do Art. 25 da Lei n.º 20.922, de 16/10/2013 não estão sujeitos à constituição de Reserva Legal as áreas adquiridas, desapropriadas e objetos de servidão, por detentor de concessão, permissão ou autorização para exploração de potencial de energia, nas quais funcionem empreendimentos de geração de energia elétrica, subestações, linhas de transmissão e de distribuição de energia elétrica.



7. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

7.1 Meio Físico

7.1.1 Vazamento de óleos e outros líquidos

Na operação da UHE Camargos estão envolvidos óleos isolantes e lubrificantes (Classe I) e outros líquidos perigosos que possam vaziar e estão relacionados às turbinas, transformadores, baterias e veículos. Os equipamentos eletromecânicos utilizam óleos isolantes, responsáveis pela refrigeração e isolamento elétrico dos sistemas. Já as baterias são dotadas de líquidos ácidos.

- **Medidas mitigadoras** - Em todas as dependências da área industrial onde existe a utilização destas substâncias, existe a presença de canaletas, caixas separadoras de água e óleo a fim de conter vazamentos.

Os transformadores estão instalados em caixas de brita para a contenção de qualquer tipo de vazamento do óleo isolante que, por sua vez, é direcionado para uma caixa separadora de água e óleo.

Em caso de eventual ocorrência de vazamento de óleo nas turbinas, todo o óleo será drenado para dois poços, localizados na parte mais baixa da usina. Os poços são operados automaticamente com controladores de níveis onde às bombas são acionadas ou desligadas automaticamente. Em caso de eventual ocorrência de vazamentos destes equipamentos, o óleo será drenado para o poço de drenagem, conforme consta no Plano de Atendimento à Emergência. Em seguida, será detectada pela equipe de operação que tomará as providências de contenção e controle inclusive do automatismo do poço de drenagem.

Considerando que o óleo permanece na superfície da água, será retirado através de uma bomba de sucção e será feita a limpeza do mesmo, com mantas de absorção e outros dispositivos. Todo o resíduo resultante da caixa separadora de água e óleo e nas canaletas de contenção será recolhido em recipientes próprios e destinados para regeneração.

A sala de baterias é dotada de canaletas direcionadas para caixas de contenção.

7.1.2 Emissão de gases

O empreendimento é dotado de uma sala de baterias, sistema auxiliar de energia para a sala de comando da usina. A bateria é um dispositivo eletroquímico que transforma a energia química em energia elétrica, sendo dotada de duas placas (positiva e negativa), contendo peróxido de chumbo e chumbo metálico e um separador imerso em uma solução, chamada "eletrolítico", constituída de ácido sulfúrico e água. Em geral, podem apresentar perigo em relação aos gases potencialmente explosivos (oxigênio e hidrogênio) que podem ser liberados e, com a corrosão pelo ácido Sulfúrico podem resultar em explosão.

- **Medidas mitigadoras** - esses equipamentos se encontram em locais considerados apropriados e a empresa possui procedimentos de manutenção preventiva e corretiva adequados. As baterias inutilizadas são transportadas de forma adequada para almoxarifado, situado em Belo Horizonte.



7.1.3 Processos erosivos e de movimentação de massa

A interferência da UHE Camargos sobre os processos erosivos e de movimentação de massa da área é relacionada à ação das ondas sobre as margens e variação do NA do reservatório. De acordo com o “Relatório de Monitoramento de Processos Erosivos no Reservatório da UHE Camargos”, juntado ao processo, a maioria das feições erosivas e de movimentação de massa cadastradas não necessita de ações corretivas imediatas, sendo necessário o monitoramento destas feições.

7.1.4 Alteração da qualidade da água

A evolução dos processos de erosão e movimentação de massa, o aporte de efluentes para o reservatório e a mudança de ambiente lótico para lêntico podem contribuir para o assoreamento e alteração da qualidade da água do reservatório e a jusante do mesmo.

A CEMIG Geração Camargos S.A. mantém um Monitoramento da Qualidade da Água no Reservatório de Camargos e um Relatório de Avaliação do Assoreamento do Reservatório e a manutenção dessas ações permitem controlar o aporte de sedimentos e outros elementos para o reservatório, contribuindo para a manutenção da qualidade da água e evitando o assoreamento do mesmo.

7.1.5 Geração de Resíduos Sólidos

Para a manutenção periódica das máquinas e equipamentos são utilizadas toalhas de algodão, que são recolhidas e lavadas por uma empresa terceirizada, com licença ambiental. As toalhas são armazenadas em recipientes de plástico, sem contaminação da área, enquanto espera um volume adequado para ser recolhido.

Quanto às operações de transferência, armazenamento, adição, retirada, abertura e fechamento dos recipientes, estas são realizadas com pessoal dotado de Equipamento de Proteção Individual (EPI) adequado. Anteriormente à utilização de toalhas de algodão, eram utilizadas flanelas de algodão e estopas que eram descartadas.

Nas dependências da usina é adotado o programa de coleta seletiva através da disponibilidade de recipientes adequados e conscientização dos funcionários. A usina desenvolve um Plano de Gerenciamento de Resíduos, a fim de orientar o processo de manuseio dos resíduos sólidos gerados nas atividades. O gerenciamento dos resíduos sólidos abrange desde a geração, até a destinação final adequada, passando pelos estágios intermediários de manuseio, transporte interno, estocagem temporária e/ou provisória e transporte externo.

7.1.6 Efluentes Líquidos

Os efluentes sanitários são direcionados para uma fossa séptica e direcionados a sumidouro.



7.2 Meio Biótico

7.2.1 Redução do nível populacional em espécies de Piracema

A redução do nível populacional de espécies de piracema, quando se trata do barramento de um curso d'água para a construção de usinas hidrelétricas, pode ser atribuído à interrupção de rotas migratórias de peixes, uma vez que as espécies migratórias utilizam o período chuvoso para a reprodução, quando há o aumento do nível de água dos rios e ocorre a formação de lagoas marginais em áreas de planície no entorno das corredeiras. Estas lagoas marginais exercem importante função de “berçários” para as espécies de peixes de desova do tipo total, como por exemplo, o Dourado (*Salminus maxillosus*), o Surubim (*Pseudoplatystoma corruscans*) e a Curimba (*Prochilodus scrofa*), existentes na bacia do rio Grande, onde está localizado o empreendimento. De maneira geral, segundo Vazzoler (1996), a atividade reprodutiva destas espécies citadas anteriormente, apresenta as seguintes características: não apresentam cuidado parental; possuem ovos e larvas livres; a desova é do tipo total; possuem alta fecundidade e baixa fertilidade, reproduzindo somente no período das cheias.

- **Medidas mitigadoras** - Com o objetivo de minimizar estes impactos a Cemig realiza peixamentos das bacias onde operam suas usinas hidrelétricas. O peixamento envolve a criação de matrizes, desovas induzidas artificialmente, acompanhamento de eclosão de ovos e soltura de larvas e alevinos tanto a montante, quanto a jusante de barramentos.

7.2.2 Risco de Morte de Peixes na Operação da Usina

Algumas atividades associadas à operação da Usina, como partidas ou paradas de máquinas, abertura de comportas e vertedouros, manutenções programadas ou corretivas podem, eventualmente, causar mortes de peixes. Na eventualidade de ocorrência de uma situação de emergência, a UHE Camargos possui um Plano de Atendimento a Emergências (Anexo 7), contendo uma série de providências a serem adotadas pela equipe responsável pela operação da usina. Visando compensar quaisquer danos sobre a ictiofauna relacionadas à este item, a Cemig desenvolve o Programa de Peixamento do reservatório, com a utilização de alevinos produzidos na Estação de Piscicultura do Complexo das Usinas de Itutinga e Camargos.

7.3. Programas de mitigação de impactos ambientais

Conforme informações do empreendedor, na UHE Camargos, atualmente são desenvolvidos os seguintes programas:

1	Programa de atendimento a emergências	Executado por equipes compostas por especialistas em meio ambiente e também em segurança de barragens
2	Programa de monitoramento limnológico e qualidade da água	Executado com frequência trimestral



3	Programa de peixamento do reservatório	Realizado anualmente
4	Programa de Educação Ambiental	Realizado anualmente em conjunto com a UHE Itutinga, usina contígua

Referente ao programa 3, a CEMIG Geração Camargos S.A. informou que será substituído pelo “Programa de monitoramento da Ictiofauna na região, que englobe amostragem de ovos e larvas de peixes e monitoramento em tributários”, permitindo uma avaliação completa das características da comunidade de peixes na região. A partir deste diagnóstico medidas de manejo serão avaliadas e sugeridas com maior embasamento técnico para a conservação da ictiofauna neste trecho de rio. O pedido foi aprovado pela SUPRAM SM.

8. compensações

Aplica-se pelo fato do empreendimento causar impactos ao meio ambiente, principalmente em relação à transformação de ambiente lótico em lêntico.

O Decreto nº. 45.175, de 17 de setembro de 2009 determina a incidência da compensação ambiental para todos os casos de empreendimentos considerados de significativo impacto ambiental identificados nos estudos ambientais apresentados, implantados antes ou depois da Lei Federal nº. 9.985/2000 (SNUC).

Todo empreendimento causador de significativo impacto ambiental, em que não foi identificado o cumprimento da compensação ambiental junto ao processo de licenciamento, independentemente da fase em que o empreendimento se encontra, deve sempre cumprir com a Compensação Ambiental estabelecida na Lei do SNUC.

Dessa forma, figura como condicionante desse processo a comprovação do protocolo perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, do processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF n.º 55, de 23/04/2012.

9. Plano ambiental de Conservação e uso do entorno de reservatório artificial - PACUERA

A Lei estadual nº 20.922/2013, que dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado, em seu art. 23, versa sobre o PACUERA.

Sobre os reservatórios que foram registrados ou tiveram seus contratos de concessão ou autorização assinados antes de 24 de agosto de 2001, a referida Lei dispõe em seu art. 22:

Parágrafo único. Para os reservatórios de que trata o caput que foram registrados ou que tiveram seus contratos de concessão ou autorização assinados antes de 24 de agosto de 2001, a faixa da APP será a distância entre o nível máximo operativo normal e a cota máxima maximorum.



Cumprе ressaltar, por importante que, a UHE Camargos não possui APP, porquanto os níveis de água normal e de montante do reservatório se encontram na cota 913m e o NA *máximo maximorum*¹ é também na cota 913m.

A Instrução de Serviço (IS) n.º 01/2017, disponível em <http://www.semad.mg.gov.br/padronizacao-de-procedimentos> expediu o Termo de Referência previsto no art. 23 da Lei 20.922/2013, para elaboração do PACUERA.

Conforme consta no item 3.3.1 dessa IS “entende-se por área de entorno a faixa de APP do reservatório, que deverá ser considerada no diagnóstico socioambiental, para elaboração do PACUERA”.

Isto posto, a equipe da SUPRAM SM entende que a UHE Camargos esta dispensada de elaboração e execução do referido plano, por não possuir APP.

10. Controle Processual

Trata-se de pedido de licença de operação corretiva para a atividade de “Barragem de Geração de Energia - Hidrelétrica”, o qual foi formalizado e instruído com a documentação exigível.

Realizada consulta no Sistema Integrado de Informação Ambiental – SIAM foi gerada a CERTIDÃO Nº 0829511/2017, a qual verifica-se a inexistência de débito de natureza ambiental. Em consulta ao sistema CAP, não foi encontrado auto de infração lavrado contra o empreendimento. Portanto, o processo está apto para decisão de sua unidade competente.

Os custos de análise do processo de licenciamento foram recolhidos conforme planilha elaborada nos termos da Resolução Conjunta SEMAD/IEF/FEAM nº 2.125, de 28/07/2014.

Estão no processo as publicações em periódico relativas à obtenção da Licença de Operação (fls. 748).

O empreendimento está instalado em zona rural. Todavia, a Lei Estadual nº 20.922/13 estabelece que não estão sujeitos à constituição de Reserva Legal as áreas adquiridas, desapropriadas e objetos de servidão, por detentor de concessão, permissão ou autorização para exploração de potencial de energia, nas quais funcionem empreendimentos de geração de energia elétrica, subestações, linhas de transmissão e de distribuição de energia elétrica.

Foi identificada intervenção em área de preservação permanente, a qual é considerada ocupação antrópica consolidada, onde a Lei Estadual 14.309/02 e Lei Estadual nº. 20.922/2013 possibilita sua permanência, determinando tão somente a adoção de boas práticas agronômicas de conservação do solo:

Art. 2º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

I - área rural consolidada a área de imóvel rural com ocupação antrópica preexistente a 22 de julho de 2008, com edificações, benfeitorias ou atividades agrossilvipastoris, admitida, neste último caso, a adoção do regime de pousio;

...

¹ Nível d'água máximo maximorum – nível de máxima enchente do reservatório – corresponde ao nível máximo atingido no reservatório resultante da passagem de cheia de projeto da barragem com período de recorrência de 10.000 anos, admitindo-se o reservatório no nível máximo normal no início do evento e todas as comportas dos órgãos extravasores operativas. Disponível em http://philip.inpa.gov.br/publ_livres/Dossie/Mad/Documentos%20Oficiais/respostas%20empresas.pdf. Acesso em 23/03/2015.



III - ocupação antrópica consolidada em área urbana o uso alternativo do solo em Área de Preservação Permanente - APP - definido no plano diretor ou projeto de expansão aprovado pelo município e estabelecido até 22 de julho de 2008, por meio de ocupação da área com edificações, benfeitorias ou parcelamento do solo;

...

Art. 16. Nas APPs, em área rural consolidada conforme o disposto no inciso I do art. 2º, é autorizada, exclusivamente, a continuidade das atividades agrossilvipastoris, de ecoturismo e de turismo rural, sendo admitida, em área que não ofereça risco à vida ou à integridade física das pessoas, a manutenção de residências, de infraestrutura e do acesso relativos a essas atividades.

...

§ 12. Nas situações previstas no caput, o proprietário ou possuidor rural deverá:
I - adotar boas práticas agronômicas de conservação do solo e da água indicadas pelos órgãos de assistência técnica rural ou por profissional habilitado;
II - informar, no CAR, para fins de monitoramento, as atividades desenvolvidas nas áreas consolidadas.

No que se refere a utilização dos recursos hídricos, trata-se de empreendimento detentor de concessão de uso de potencial de energia hidráulica, expedida até a publicação da Resolução nº 131/03 da ANA. Esta referida resolução dispensava da solicitação de outorga de direito de uso dos recursos hídricos junto a ANA para tais empreendimento.

Atualmente está vigente a Resolução Conjunta ANEEL/ANA 1.305/15, a qual estabelece cronograma para a obtenção de outorga. Assim, figura-se como condicionante desta licença, sua obtenção.

No mérito, o Decreto nº 44.844, de 25 de junho de 2008 determina que na fase de LO em caráter corretivo, deve ser demonstrada a viabilidade ambiental do empreendimento:

“Art. 14. O empreendimento ou atividade instalado, em instalação ou em operação, sem a licença ambiental pertinente deverá regulariza-se obtendo LI ou LO, em caráter corretivo, mediante a comprovação de viabilidade ambiental do empreendimento.

§ 2º A demonstração da viabilidade ambiental do empreendimento dependerá de análise pelo órgão ambiental competente dos documentos, projetos e estudos exigíveis para a obtenção das licenças anteriores, ou quando for o caso, AAF.”

Conforme item 7 deste parecer, foram identificados todos os impactos ambiental intrínsecos ao empreendimento, sendo determinadas medidas de controle ambiental necessárias para sua mitigação, verificando assim, a viabilidade ambiental do empreendimento.

Conforme item 9, o empreendimento não gera área de preservação permanente, estando dispensado de apresentação de PACUERA.

No que se refere à compensação ambiental do SNUC (Lei Federal 9.885/2000), estabelecidos pelo Decreto Estadual 45.629 de 06 de julho de 2011 e Decreto Estadual nº. 45.175, de 17 de setembro de 2009, estabelece que os impactos ambientais de empreendimentos sujeitos à compensação ambiental em processo de licenciamento, serão identificados nos estudos ambientais solicitados pelo órgão ambiental, inclusive e, se for o caso, no EIA/RIMA.



O art. 10 do Decreto Estadual 45.629/11 assim determina:

“Art. 10. Os impactos ambientais de empreendimentos sujeitos à compensação ambiental na fase de revalidação da licença de operação, em processo de licenciamento ou já licenciados e com processos de compensação ambiental em análise serão identificados nos estudos ambientais solicitados pelo órgão ambiental, inclusive e, se for o caso, no EIA/RIMA.”

Assim, como o empreendimento é causador de significativo impacto ambiental, para o seu cumprimento, deverá ser inserida a condicionante de protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação ambiental, de acordo com a Lei nº. 9.985/00, Decreto estadual nº. 45.175/09 e Decreto estadual nº. 45.629/11.

O empreendimento possui porte grande e potencial poluidor grande, o que conforme Decreto Estadual nº. 46.953 de 23 de fevereiro de 2016, compete as Câmaras Técnicas sua deliberação:

“Art. 14. A CIM, a CID, a CAP, a CIF e a CIE têm as seguintes competências:

I – ...

...

IV – decidir sobre processo de licenciamento ambiental, considerando a natureza da atividade ou empreendimento de sua área de competência:

a) de médio porte e grande potencial poluidor;

b) de grande porte e médio potencial poluidor;

c) de grande porte e grande potencial poluidor; ”

Nos termos do Decreto Estadual 44.844/08, a validade da licença deverá ser de 10 (dez) anos.

DE ACORDO COM PREVISÃO DO DECRETO ESTADUAL Nº 44.844/2008, EM SEU ANEXO I, CÓDIGO 124, CONFIGURA INFRAÇÃO ADMINISTRATIVA GRAVÍSSIMA DEIXAR DE COMUNICAR A OCORRÊNCIA DE ACIDENTES COM DANOS AMBIENTAIS ÀS AUTORIDADES AMBIENTAIS COMPETENTES. NÚCLEO DE EMERGENCIA AMBIENTAL – NEA - CONTATO NEA: (31) 9822.3947.

11. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Sul de Minas sugere o deferimento da Licença de Operação corretiva - LOC, para o empreendimento CEMIG Geração Camargos S.A. - Usina Hidrelétrica de Camargos para a atividade de “Barragens de geração de energia - Hidrelétricas”, nos municípios de Andrelândia, Carrancas, Itutinga, Madre de Deus de Minas, Nazareno, São João Del Rei e São Vicente de Minas, MG, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Câmara de Atividades de Infraestrutura de Energia – CIE do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM.



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

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Sul de Minas, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

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

12. Anexos

Anexo I. Condicionantes para a Licença de Operação corretiva (LOC) da CEMIG Geração Camargos S.A. - Usina Hidrelétrica de Camargos.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação corretiva (LOC) da CEMIG Geração Camargos S.A. - Usina Hidrelétrica de Camargos.



ANEXO I

Condicionantes para a Licença de Operação corretiva (LOC) da CEMIG Geração Camargos S.A. - Usina Hidrelétrica de Camargos

Empreendedor: CEMIG Geração Camargos S.A.

Empreendimento: Usina Hidrelétrica de Camargos

CNPJ: 24.286.195/0001-46

Municípios: Andrelândia, Carrancas, Itutinga, Madre de Deus de Minas, Nazareno, São João Del Rei e São Vicente de Minas, MG

Atividades: Barragens de geração de energia - Hidrelétricas

Códigos DN 74/04: E-02-01-1

Processo: 10553/2005/001/2007

Validade: 10 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF Nº.: 55, de 23 de abril de 2012, com consequente comprovação do protocolo junto a SUPRAM Sul de Minas	90 dias após a concessão da LOC
02	Apresentar a decisão do processo de outorga para a barragem de geração de energia já formalizado junto à Agência Nacional de Águas - ANA. Obs: Condicionante sobrestada até a decisão judicial do processo nº 0073742-34.2016.4.01.0000-DF	Prazo: 30 (trinta) dias após publicação da decisão da ANA
03	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento dos parâmetros estabelecidos nas normas vigentes.	Durante a vigência de Revalidação da Licença de Operação

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



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença de Operação corretiva (LOC) da CEMIG Geração Camargos S.A. - Usina Hidrelétrica de Camargos

Empreendedor: CEMIG Geração Camargos S.A.
Empreendimento: Usina Hidrelétrica de Camargos
CNPJ: 24.286.195/0001-46
Municípios: Andreândia, Carrancas, Itutinga, Madre de Deus de Minas, Nazareno, São João Del Rei e São Vicente de Minas, MG
Atividade: Barragens de geração de energia - Hidrelétricas
Código DN 74/04: E-02-01-1
Processo: 10553/2005/001/2007
Validade: 10 anos **Referencia:** Programa de Automonitoramento da Revalidação da Licença de Operação

1. Programa de monitoramento limnológico e qualidade da água

Dar continuidade ao monitoramento limnológico e qualidade da água, envolvendo 4 campanhas anuais, com duas amostragens realizadas na estação seca e duas na estação chuvosa nas estações de coleta relacionadas abaixo:

Estação de Coleta	Descrição	Curso d'água	Bacia	Município	Condição física	Coordenadas
CM 010	Cerca de 40km a montante do reservatório	Rio Grande	Alto Rio Grande	Madre de Deus de Minas - MG	Lótico	21°27'38.01"S 44°23'32.63"O
CM 020-S	Localizado no reservatório	Rio Grande	Alto Rio Grande	Madre de Deus de Minas - MG	Lêntico	21°19'32.25"S 44°33'1.86"O
CM 020-ZF						
CM 020-F						
CM 030	Ribeirão Jaguará - Situado após a ponte e antes do represamento.	Rio Grande	Alto Rio Grande	Itutinga - MG	Lótico	21°17'56.37"S 44°33'15.76"O
CM 040-S	Localizado no reservatório, a cerca de 200m das boias.	Rio Grande	Alto Rio Grande	Itutinga - MG	Lêntico	21°19'43.42"S 44°37'6.00"O
CM 040-ZF						
CM 040-F						
CM 050	Situado no rio Grande, próximo ao canal de fuga, na margem direita.	Rio Grande	Alto Rio Grande	Itutinga - MG	Lótico	21°19'25.73"S 44°36'54.78"O
IT 060	Localizado imediatamente a jusante do barramento.	Rio Grande	Bacia do rio Grande	Itutinga - MG	Lótico	21°17'31.06"S 44°37'31.70"O

Enviar ANUALMENTE até o dia 10 de janeiro do ano subsequente à concessão da Licença de Operação corretiva, em formato impresso e digital compatível com Excel, à SUPRAM SM, os resultados analíticos e a verificação da conformidade dos resultados obtidos com os padrões legais estabelecidos na Deliberação Normativa conjunta COPAM/CERH nº 001 de 05/05/2008 e Deliberação Normativa COPAM nº 165, de 11/04/2011, no que concerne a diretrizes para a apresentação de relatórios do Programa de Automonitoramento.

2. Programa de Educação Ambiental

Dar continuidade as atividades e ações do Programa de Educação Ambiental considerando a avaliação do aproveitamento dos participantes - **periodicidade semestral**;



Enviar ANUALMENTE até o dia 10 de janeiro do ano subsequente à concessão da Licença de Operação, em formato impresso e digital compatível com Excel, à SUPRAM SM relatório técnico e fotográfico das atividades realizadas no período.

3. Resíduos sólidos e oleosos

Enviar ANUALMENTE até o dia 10 de janeiro do ano subsequente à concessão da Licença de Operação, em formato impresso e digital compatível com Excel, à Supram-SM, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Resíduo				Transportador		Disposição final			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-Sul de Minas, 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-SM, face ao desempenho apresentado;

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