



**PARECER ÚNICO Nº 0379874/2020 (SIAM)**

INDEXADO AO PROCESSO	PA COPAM	SITUAÇÃO
Licenciamento Ambiental	0008/1993/003/2012	Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Renovação de Licença de Operação RenLO		<b>VALIDADE DA LICENÇA</b> 10 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS	PA COPAM	SITUAÇÃO
Outorga - barragens de geração de energia hidrelétrica	8603/2013	Sugestão pelo deferimento

EMPREENDEDOR:	CEMIG Geração Sul S.A.	CNPJ:	24.263.183/0001-04
EMPREENDIMENTO:	PCH Joasal	CNPJ:	24.263.183/0001-04
MUNICÍPIOS:	Juiz de Fora	ZONA:	Urbana
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA:</b> 21°47'47.12"S e 43°17'48.32"O			
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b> NÃO			
BACIA FEDERAL:	Rio Paraíba do Sul	BACIA ESTADUAL:	-x-
UPGRH:	PS1 - CBH dos Rios Preto e Paraibuna	SUB-BACIA:	Rio Paraibuna
CÓDIGO	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/2004)</b>		CLASSE
E-02-01-1	Barragens de geração de energia – Hidrelétricas		3
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> Biólogo Elias Teixeira Manna Engenheiro Ambiental Rodrigo Leves Guimarães		<b>REGISTRO:</b> CRBio 013061/04-D CREA 141892/LP	
<b>AUTO DE FISCALIZAÇÃO:</b> 00096/2012		<b>DATA:</b> 29/06/2012	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Jandyra Luz Teixeira – Analista Ambiental	1.150.868-6	
De acordo: Fernando Baliani da Silva – Diretor Regional de Regularização Ambiental	1.374.348-9	
Frederico Augusto Massote Bonifácio – Diretor Regional de Controle Processual	1.364.259-0	



## 1. Introdução.

A Pequena Central Hidrelétrica – PCH Joasal, de propriedade da CEMIG Geração Sul S.A., opera desde 1950 e encontra-se instalada no rio Paraibuna, afluente do rio Paraíba do Sul em área urbana do município de Juiz de Fora, Zona da Mata de Minas Gerais. A potência instalada de 8,4 MW/h.

Em 23/06/2008, obteve Licença de Operação em caráter corretivo – LOC, na 42<sup>a</sup> Reunião Ordinária da Unidade Regional Colegiada Zona da Mata, conforme PA nº. 00008/1993/001/1999, com validade até 23/06/2012.

Em 23/03/2012 a CEMIG Geração Sul S.A. formalizou o processo administrativo n. 00008/1993/003/2012, de Renovação de Licença de Operação RenLO para a PCH Joasal, cuja concessão para o aproveitamento da cachoeira de Joasal foi outorgada pelo governo federal em 1911.

A atividade desenvolvida é listada na Deliberação Normativa COPAM n. 74/2004 no código E-02-01-1 “Barragens de geração de energia – Hidrelétricas”, sendo considerada como de grande potencial poluidor e o empreendimento considerado como de pequeno porte (área inundada = 2,7 ha e capacidade instalada = 8,4 MW), portanto, enquadrada na classe 3.

O empreendedor optou por permanecer nos critérios da DN 74/2004 conforme ofício n. IC-728/2018, de 02/04/2018 – rastreamento Correios n. OF374565820BR, protocolo Supram ZM 301351/2018.

Em 29/06/2012 foi realizada vistoria *in loco*, sendo necessárias informações complementares que foram encaminhadas através dos ofícios abaixo.

- OFÍCIO n. 929/2012 SUPRAM ZM, de 06/08/2012; OF.NRRA-JF/SISEMA/Nº 335/2014. Respondido em 08/04/2013 (protocolo R368058/2013) e 29/05/2015 (protocolo R0375834/2015).
- PACUERA – entregue em 01/06/2015 (protocolo R0376246).
- OF.SUPRAM SM n.0434389/2019. Respondido em 18/09/2019 (protocolo R0145112/2019).

Após a análise das informações prestadas, as consideramos satisfatórias.

O Relatório de Avaliação de Despenho Ambiental - RADA foi elaborado sob a responsabilidade do Biólogo Elias Teixeira Manna CRBio 013061/04-D e do Engenheiro Ambiental Rodrigo Leves Guimarães, CREA 141892/LP.



## 2. Contexto histórico

Consta nos estudos apresentados e com base no livro "Usinas da CEMIG: A História da Eletricidade em Minas e no Brasil" de 2006, o seguinte:

"A usina hidrelétrica de Joasal foi construída pela Companhia Mineira de Eletricidade (CME), empresa fundada em 1888. Joasal ficou conhecida como usina nº 4, tendo em conta a série de hidrelétricas da CME instaladas no rio Paraibuna, nomeadamente, as usinas de Marmelos 1, inaugurada em 1896 e retirada de operação em 1952, Marmelos 2 e Paciência, que entraram em operação, respectivamente, em 1915 e 1930 e, a exemplo de Joasal, integram o parque gerador atual da Cemig".

A primeira concessão para o aproveitamento da cachoeira de Joasal foi outorgada pelo governo federal em 1911, entretanto, o projeto de implantação Três décadas mais tarde, a CME requereu ao governo federal a concessão para o aproveitamento de Joasal, obtida em fevereiro de 1944 com a promulgação do decreto nº 9.067.

Joasal foi construída às margens da antiga rodovia União e Indústria, a jusante do aproveitamento de Marmelos e a montante da usina de Paciência, entre os núcleos urbanos de Juiz de Fora e Matias Barbosa. Ao final de 1944, estavam praticamente concluídas as obras preparatórias, tais como estradas de acesso, alojamento e oficinas, além do projeto definitivo das obras hidráulicas.

O arranjo geral da hidrelétrica compreende a barragem de concreto com comporta de madeira removível no vertedouro de soleira livre; comporta para descarga de fundo e duas comportas de desvio na margem esquerda do rio Paraibuna; túnel adutor de 66 m de comprimento; canal de 1.698 m de extensão, construído em concreto armado; tubulação forçada de 610 m de extensão; casa de força e subestação elevadora ligada por dois circuitos à subestação de Juiz de Fora.

Em maio de 1980, com a incorporação da CME pela Cemig, a usina passou a integrar o parque de geração da companhia pública de energia elétrica de Minas. Em 1994, como parte da estratégia de reduzir custos operacionais e modernizar instalações, a Cemig implantou um sistema de semiautomação em Joasal.



### 3. Caracterização do empreendimento

A PCH Joasal possui 8 empregados, sendo um operador e 6 barrageiros.

O barramento localiza-se nas coordenadas geográficas 21°47'47.12"S e 43°17'48.32"O e a casa de força encontra-se nas coordenadas 21°48'14.00"S e 43°18'37.00"O.

A área da propriedade é de 64,79072 hectares (ha). O reservatório possui área de 2,07 ha; a área ocupada pela gleba da usina é de 27,18669 ha; a área ocupada por toda a infraestrutura propriamente dia (prédios, subestação, estradas, canal de adução, condutos forçados, câmaras de carga, chaminé de equilíbrio, casas da vila de operadores) é de aproximadamente 6ha.

#### 3.1 Arranjo geral

Localização	Cronologia
Município: Juiz de Fora (MG)	Início de construção: 1944 Início de operação: 1950
Bacia hidrográfica	Casa de força
Rio: Paraibuna Bacia: rio Paraíba do Sul Área de drenagem (km <sup>2</sup> ): 1.071 Vazão média de longo tempo (m <sup>3</sup> /s): 23,45	Potência instalada (MW): 8,4 Nº de unidades geradoras: 5 Potência unitária (MW): 1,68 Energia assegurada (MWmédio): 5,2 Queda nominal (m): 67,75 Tipo de turbina: Francis Engolimento turbina (m <sup>3</sup> /s): 3,13
Barragem	Reservatório
Tipo: Concreto gravidade Comprimento (m): 35 Altura máxima (m): 4 Cota do coroamento: 596,4	Área (km <sup>2</sup> ): 0,02 Volume total máximo (hm <sup>3</sup> ): 0,056 Volume útil máximo (hm <sup>3</sup> ): 0,02 Cota Máximo Normal - 596,08 Cota Máximo Maximorum - 596,28
Vertedouro	
Tipo: Crista livre Capacidade máxima (m <sup>3</sup> /s): 97,42 Nº de comportas: 5 (CV)	

Os níveis de água normal e de montante do reservatório se encontram na cota 596,08 m e o NA máximo maximorum é na cota 596,28 m e de acordo com o parágrafo único, do Art. 22, da Lei Estadual n. 20.922/2013 a faixa de área de preservação permanente é de 0,20 m em medida vertical, que corresponde a 0,61 hectares.

*"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 e o normal e a cota máxima maximorum."*



#### 4. Recursos hídricos

Para a regularização do aproveitamento hidrelétrico foi formalizado e analisado o processo de outorga n. 8603/2013.

Em 13/08/2020 o processo de outorga foi aprovado pelo Comitê de Bacia Hidrográfica, conforme previsto na Deliberação Normativa CERH n. 07, de 04/11/2002.

A equipe técnica da SUPRAM SM, concluiu pelo deferimento do processo de outorga para fins de geração de energia com potência instalada de 8,40 MW, na modalidade de Autorização, nas coordenadas geográficas 21° 48' 14" e 43° 18' 40", para uma vazão máxima turbinada de 15,5 m<sup>3</sup>/s, desde que mantida uma vazão residual não inferior à 0,5 m<sup>3</sup>/s à jusante do barramento da PCH Joasal, durante todo ano.

Para consumo humano faz uso de água proveniente da Companhia de Saneamento Municipal (Cesama).

#### 5. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Na PCH Piau ocorreram intervenções em Áreas de Preservação Permanente – APPs referentes ao barramento, trecho do canal de adução e a casa de força, obras que foram instaladas na década de 1950.

Neste sentido, por se tratar de renovação de licença de operação e considerando que não estão previstas novas intervenções ambientais, além daquelas já realizadas, não há qualquer autorização a ser emitida.

Art. 9º – O prazo de validade da autorização para intervenção ambiental em APP corresponde ao prazo necessário à realização da intervenção, respeitados os prazos determinados nos arts. 7º e 8º.

§ 1º – O término da vigência da autorização para intervenção ambiental em APP não impede a permanência ou continuidade da atividade, não cabendo sua renovação em qualquer hipótese.

A composição da APP, foi apresentada pelo empreendedor e está descrita no quadro abaixo:



Tipo de APP	Classe de uso e/ou ocupação	Área em m <sup>2</sup>	Área em ha	Status
Declividade	Floresta Estacional Semidecidual	1.051,00	0,11	Conservada
	Pastagem	2.541,06	0,25	Com intervenção antrópica
Nascentes e Cursos d' Água	Floresta Estacional Semidecidual	101.292,90	10,13	Conservada
	Mata Secundária - Regeneração	69.022,34	6,95	Conservada
	Outras áreas para estruturas	11.328,81	1,13	Com intervenção antrópica
	Pastagem	76.115,32	7,61	Com intervenção antrópica
	Vias de acesso	8.902,97	0,89	Com intervenção antrópica
	Barramento	15,35	0,00	Com intervenção antrópica
	Bloco de Ancoragem	156,91	0,02	Com intervenção antrópica
	Câmara de Carga	388,31	0,04	Com intervenção antrópica
	Canal de Adução	6.156,60	0,62	Com intervenção antrópica
	Canal de Fuga	840,87	0,08	Com intervenção antrópica
	Casa de Força	641,59	0,06	Com intervenção antrópica
	Edificação	447,17	0,04	Com intervenção antrópica
	Subestação Distribuição	586,84	0,05	Com intervenção antrópica
	Torre	2,40	0,00	Com intervenção antrópica
Reservatório	Condutos Forçados	278,83	0,03	Com intervenção antrópica
	Túnel de adução	249,13	0,02	Com intervenção antrópica
	Assentamentos humanos	1.698,43	0,17	Com intervenção antrópica
	Barramento	0,61	0,00	Com intervenção antrópica
	Floresta Estacional Semidecidual	1.297,12	0,13	Conservada
	Mata Secundária em regeneração	448,33	0,04	Conservada
	Outras áreas para estruturas	10,64	0,00	Com intervenção antrópica
	Pastagem	1.409,53	0,14	Com intervenção antrópica
	Silvicultura	80,11	0,01	Com intervenção antrópica
Total Geral		286.112,50	28,62	

O total de APP da PCH Joasal é de 28,62 hectares, incluindo, além do reservatório as de curso d'água, onde parte é da Cemig Geração Sul e parte de terceiros.

Desse total, 17,36 ha encontram-se preservados, com áreas classificadas como floresta estacional semidecidual e mata em estágio secundário de regeneração e 11,26 ha possuem uso antrópico consolidado.

Para a regularização das APPs geradas foi apresentado o “Projeto técnico de restituição de flora – PTRF”, tendo sido aprovado pela equipe técnica da SUPRAM-SM e foi estabelecida **condicionante** neste parecer para o cumprimento da metodologia e cronograma propostos.



## 5.1 Da obrigatoriedade de regularização fundiária (aquisição/desapropriação) das APPs de reservatórios artificiais destinados a geração de energia

A Lei Federal n. 12.651/12, determinou as faixas de preservação permanente dos empreendimentos que destinados a geração de energia que foram registrados ou tiveram seus contratos de concessão ou autorização assinados anteriormente à Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, entre a distância do nível máximo operativo normal e a cota máxima maximorum:

“Art. 62. Para os reservatórios artificiais de água destinados a geração de energia ou abastecimento público que foram registrados ou tiveram seus contratos de concessão ou autorização assinados anteriormente à Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, a faixa da Área de Preservação Permanente será a distância entre o nível máximo operativo normal e a cota máxima maximorum.”

Esta faixa também é concebida como sendo faixa de segurança do reservatório, a qual é delimitada e preparada para possíveis inundações, decorrentes de atividades extraordinárias da CGH.

Em Reunião da Câmara Normativa e Recursal do COPAM, ocorrida em 25/07/2018, já foi reconhecida a obrigatoriedade de regularização fundiária das APPs, sendo estabelecido redação própria para sua exigência enquanto condicionante.

No caso da PCH Joasal a área total em APP a ser adquirida é de 3,25 ha.

Desta forma, figura-se como **condicionante** do processo de licenciamento a regularização fundiária das APPs geradas pelo reservatório.

## 6. Reserva Legal

Não se aplica, já que, a PCH Joasal localiza-se em área urbana e mesmo que estivesse na zona rural não estaria sujeita à constituição de Reserva Legal, conforme o § 2º, inciso II, do Art. 25 da Lei n. 20.922, de 16/10/2013.

## 4. Compensações

O empreendimento não fará novas supressões de vegetação nativa e/ou corte de árvores isoladas, ou ainda supressão de cavidades.

Também não fará novas intervenções em Área de Preservação Permanente – APP.

As intervenções pretéritas realizadas quando da construção do reservatório foram construídas nos anos 1950 e são consideradas bem feitorias e edificações consolidadas, conforme art. 2º e inciso III do Decreto Estadual 47.749/2019.

Da mesma forma, a equipe técnica da SUPRAM Sul de Minas entende que não há necessidade de realizar Compensação Ambiental, nos termos da **Lei nº 9.985, de 18**



de julho de 2000 e do Decreto nº 45.175/2009, alterado pelo Decreto nº 45.629/2011 considerando que:

- a) a operação regular do empreendimento não é causadora de significativo impacto ambiental; e
- b) a operação do empreendimento já possui todas as medidas mitigadoras e de controle ambiental exigíveis. O empreendimento não possui compensações a serem cumpridas.

## **5. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras**

A PCH Joasal já se encontra instalada a décadas e faz parte da paisagem local, com a qual a população possui vínculos culturais e territoriais.

Os impactos ambientais mais relevantes sobre o meio físico na ação dos processos erosivos que provocam o assoreamento do reservatório, bem como a diminuição da capacidade de autodepuração das águas.

Como principais impactos inerentes à operação tem-se a geração de efluentes líquidos e de resíduos sólidos.

### **5.1. Medidas mitigadoras referentes às condições de operação da usina**

#### **- Sistema de contenção de óleo para atendimento aos equipamentos existentes na casa de força.**

Foi informado no documento protocolado em 23/05/2019 (protocolo R0302318/2019), de que o processo de licitação para contratação da empresa que instalaria o “sistema de contenção de óleo” foi suspenso.

Como informação complementar, o empreendedor comunicou que o serviço foi contratado com a empresa “Almeida Toscano”, porém devido à problemas no envio da documentação inicial, foi aberto Processo Administrativo Punitivo em desfavor da mesma. Foi então planejado o remanejamento desta atividade para mobilização via carona na Ata de Registro de Preços da CEMIG Distribuição para início do serviço até o mês de fevereiro/2020.

#### **- Caixa separadora de água e óleo da subestação**

Conforme informa o empreendedor, os efluentes oleosos provenientes da separação que é feita internamente na caixa separadora ficam contidos em um compartimento desta caixa. Os vazamentos são bastante incomuns, e sua visualização é feita através de inspeções periódicas nos equipamentos da subestação



ou é visualizada após alarmes de baixo nível de óleo dos equipamentos. Nestas situações a equipe de manutenção faz a retirada dos resíduos provenientes de tais vazamentos da caixa separadora, estes são retirados por bomba ou manualmente, sendo depositados em tambores para posterior destinação final por empresas especializadas.

O efluente final é lançado no rio Paraibuna nas coordenadas geográficas 21°48'14.21"S e Longitude 43°18'39.83"O.

**- Tratamento de esgoto sanitário** – direcionado para tratamento em sistema de fossa, filtro, sumidouro.

**- Depósito temporário de resíduos** – conta com depósito temporário de resíduos.

**- Implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos** - A Cemig Geração Sul desenvolve o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, que atende todas as Usinas localizada na Zona da Mata Mineira, que são a PCH Joasal, CGH Marmelos, PCH Paciência, PCH Piau, PCH Coronel Domiciano e o Polo Cemig Juiz de Fora. 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.

## 6. Cumprimento de condicionantes

A LOC, foi concedida em 23/06/2008, com validade até 23/06/2012 e as seguintes condicionantes:

1 – Revegetar talude em processo erosivo no canal de adução próximo a barragem e apresentar ao SISEMA relatório fotográfico com a descrição das ações realizadas.

**Prazo: 180 dias após a concessão da LOC.**

**Vencimento: 23/12/2008**

**– CONDICIONANTE CUMPRIDA INTEPESTIVAMENTE**

❖ 21/10/2009 - protocolo R288933/2009 - apresentou relatório fotográfico e a informação de que foi executada o replantio de vegetação de áreas de taludes inclinados com grama batatais em placas afixadas com estacas de bambus, totalizando uma área de aproximadamente 500m.



- ❖ 23/02/2011 – protocolo R025010/2011 – informou que em março/2009 foi feita a operação de replantio de vegetação afixadas em estacas de bambus, em área total de 500m<sup>2</sup>.

Em 23/05/2019 (protocolo R0302318/2019) informou que esses taludes já se encontram estabilizados, não sendo necessária a realização de manutenções, conforme o relatório fotográfico juntado aos documentos.

2 – Elaborar e iniciar um Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água após a concessão da Licença de Operação Corretiva.

**Prazo: 60 dias após a concessão da LOC.**

**Vencimento:** 23/08/2008

– **CONDICIONANTE CUMPRIDA INTEPESTIVAMENTE**

- ❖ 21/10/2009 (protocolo R288933/2009). Informou que contrataria empresas especializadas para execução do programa, que contemplaria duas coletas por ano (entre janeiro e fevereiro e julho e agosto), utilizando como referência o “Manual de procedimentos de coleta e metodologias de análise de água” da CEMIG.

3 – Caracterizar os pontos de amostragem de forma a facilitar a análise e avaliação da qualidade da água, de acordo com o tipo de substrato do leito do rio, tipo de vegetação de entorno, identificar a profundidade do rio no ponto monitorado e outras características que forem pertinentes. As coordenadas geográficas dos pontos devem ser apresentadas junto às caracterizações. **Prazo: a partir da próxima campanha do programa de monitoramento.**

**Vencimento:** não se aplica

- **CONDICIONANTE CUMPRIDA NO PRAZO** – em 21/10/2009 (protocolo R288933/2009). Definiu os pontos, informando que as coordenadas poderiam ser consultadas nos relatórios técnicos emitidos.

4 – Apresentar ao SISEMA relatórios semestrais referentes ao monitoramento da qualidade da água, consolidando os dados já obtidos, incluindo as metodologias de coleta e análise, os certificados de análises emitidos pelo laboratório e as medidas de controle para a manutenção da qualidade das águas do reservatório, caso necessário.

**Prazo: 30 dias após as campanhas semestrais do monitoramento.**



- CONDICIONANTE CUMPRIDA FORA DO PRAZO INFORMADO INICIALMENTE, QUE FOI JANEIRO E FEVEREIRO E JULHO E AGOSTO**
- 21/10/2009 (protocolo R288933/2009). Primeira campanha, em novembro 2008. O rio Paraibuna apresentou qualidade média, com presença de despejos sanitários do município de Juiz de Fora e baixa riqueza de fitoplanctons.
- ❖ 23/02/2011 – protocolo R025010/2011 – informou que no ano de 2009 foram realizadas duas coletas nos meses de setembro e outubro/2009. Os resultados indicaram qualidade média, em função das altas densidades de coliformes termotolerantes e das altas concentrações de matéria orgânica e fósforo, devido aos despejos sanitários provenientes do município de Juiz de Fora. Com relação aos fitoplanctons os valores apresentaram riqueza moderada.
- ❖ 10/02/2012 – protocolo R202407/2012 – apresentou o resultado de duas coletas, uma no mês de julho/2011 e outra no mês de janeiro/2012. Vários parâmetros apresentaram valores acima dos limites, o que pode ter relação direta com o despejo de efluentes sanitários sem tratamento. Informou ainda que, de acordo com o Jornal JF Hoje (2010), a Companhia de Saneamento Municipal (CESAMA) de Juiz de Fora lançava, na ocasião, cerca de 700 litros de esgoto por segundo no rio Paraibuna e destes apenas 8,5% eram tratados.
- ❖ 15/01/2014 – protocolo R9097/2014 – apresentou os resultados de coletas realizadas em julho/2012 e janeiro/2013, também com alguns parâmetros acima dos padrões para curso d'água. Acredita-se que esses resultados também estejam relacionados com ao fato destas águas receberem grande quantidade de lançamento de esgotos sem tratamento.
- ❖ 15/12/2014 – protocolo R592619/2014 - apresentou os resultados obtidos nas coletas de julho/2013 e janeiro/2014. De acordo com o Índice da Qualidade das Águas (IQA), verificou-se que todos os pontos analisados, reservatório e rio Paraibuna, apresentaram águas classificadas como de média qualidade nas duas campanhas. Acredita-se que tal resultado deve-se ao lançamento de efluente in natura no rio Paraibuna, proveniente dos municípios localizados a montante da PCH Joasal.
- ❖ 11/11/2016 – protocolo R339945/2016 - campanhas realizadas em junho de 2015 a janeiro de 2016, a maioria dos parâmetros analisados encontrou-se em acordo com os limites estabelecidos na Resolução CONAMA 357/2005 e na Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG 01/2008, para as águas doces de Classe 2.



5 – O Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água deverá se estender ao longo de todo o período de validade desta Licença de Operação Corretiva, podendo ser avaliado a necessidade de continuidade de algum parâmetro após dois anos de monitoramento.

- **CONDICIONANTE CUMPRIDA** – o monitoramento vem sendo realizado regularmente ao longo dos anos, com campanhas semestrais.

6 – Instalar caixa separadora de água e óleo, ou aproveitar a já existente para prevenir eventual vazamento de óleo do balão de pressão ou qualquer dispositivo na turbina.

**Prazo: 90 dias após concessão da LOC.**

**Vencimento:** 23/09/2008

- **CONDICIONANTE CUMPRIDA INTEMPESTIVAMENTE** – em 21/10/2009 (protocolo R288933/2009), informou que a PCH Joasal se encontrava em fase de estudos para sua repotenciação e naquele momento seria inviável a confecção de um projeto de sistema de contenção de óleo do balão de pressão, uma vez que sua configuração poderia ser alterada. Se comprometeu a instalar a caixa SAO dentro do prazo de vigência da licença.

7 – Identificar qual será a empresa responsável pela destinação final dos efluentes oleosos originados na casa de força, incluindo qual será a destinação final dos mesmos. **Prazo: 90 dias após concessão da LOC.**

**Vencimento:** 23/09/2008

- **CONDICIONANTE CUMPRIDA INTEMPESTIVAMENTE** - em 21/10/2009 (protocolo R288933/2009). Informou que todos os resíduos gerados na PCH Joasal são gerenciados de forma corporativa, através da Gerencia de Logística e Administração de Materiais da CEMIG. E na ocasião os óleos lubrificantes usados e emulsões oleosas eram encaminhados a empresa Brazão Lubrificantes Ltda e materiais impregnados com óleo, resultantes da manutenção de equipamentos eram encaminhados à Holcin S.A. para coprocessamento.

8 – Formalizar processo de regularização ambiental da atividade de descarga de fundo. **Prazo: 60 dias após a concessão da LOC.**



**Vencimento: 23/08/2008**

- **CONDICIONANTE CUMPRIDA INTEMPESTIVAMENTE** - em 21/10/2009 (protocolo R288933/2009). Informou que já possuía Autorização Ambiental de Funcionamento – PA n. 04815/2007/001/2008, para descargas de fundo, com validade até 26/03/2012.

Informou que a CEMIG executa as operações de descarga de fundo, observando intervalos de períodos maiores que dois meses, em períodos com maior volume de água, efetuando de forma lenta para possibilitar a oxigenação da água, sendo planejadas de montante para jusante, em um intervalo de no mínimo 5 dias após a realização da descarga de fundo da PCH Marmelos, localizada a montante.

9 – Formalizar processo de outorga de direito de uso de recursos hídricos. **Prazo: 60 dias após a concessão da LOC.**

**Prazo: 23/09/2008**

- **CONDICIONANTE CUMPRIDA INTEMPESTIVAMENTE** - em 21/10/2009 (protocolo R288933/2009), apresentou a Certidão de Registro de Uso da Água (insignificante), Processo de Cadastro n. 002469/2008 e protocolo n. 202153/2008 para a exploração de 0.105 m<sup>3</sup>/h de águas subterrâneas, durante 8:00 h/dia, totalizando 0.84 m<sup>3</sup>/dia, por meio de nascente a exploração de 0.105 m<sup>3</sup>/h de águas subterrâneas, durante 8:00 h/dia, totalizando 0.84 m<sup>3</sup>/dia, por meio de nascente, para fins de consumo humano.

O processo de outorga n. 8603/2013, para aproveitamento de potencial hidrelétrico, foi analisado em concomitância ao processo em pauta com parecer pelo deferimento.

10 – Apresentar o detalhamento dos programas propostos para mitigar as interferências identificadas. **Prazo: 60 dias após a concessão da LOC.**

**Vencimento: 23/08/2008**

- **CONDICIONANTE CUMPRIDA INTEMPESTIVAMENTE** - em 21/10/2009 (protocolo R288933/2009), fez a seguinte apresentação:



- ❖ Promoção de recomposição da floresta ciliar com espécies nativas na área de 1,1 ha, correspondente à área ocupada pelo rio Paraibuna.

Como medida para melhoria ambiental, em dezembro/2008, a CEMIG efetuou a contratação de serviços especializados de implantação de mata ciliar no entorno da PCH Joasal, para reduzir o assoreamento no rio Paraibuna e melhorar o desempenho operacional e ambiental.

O trabalho consistiu nas operações de combate a formigas, limpeza da área, preparo do solo, coveamento, adubação, plantio, irrigação e replantio numa área total de 2 ha, em terrenos de propriedade da CEMIG, no entorno da barragem e da usina.

- ❖ Promoção da manutenção dos remanescentes de Floresta Semidecidual Secundária localizadas nas proximidades da PCH Joasal.

A CEMIG distribuiu 280 espécies de mudas nativas para recuperação das nascentes, reflorestamento ou implantação de mata ciliar na região de Juiz de fora, bem como auxiliou o reflorestamento do ICEX/UFJF, com a doação de 1000 mudas de espécie nativa.

Pelo cumprimento intempestivo de condicionantes não foi lavrado ao Auto de Infração pelo fato de prescrição administrativa por decorrer prazo superior de 5 anos aos protocolos e da avaliação do cumprimento de condicionantes.

## 7. Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial - PACUERA

Em atenção ao Art. 23 da Lei nº 20.922, de 16/10/2013 está juntado ao processo o “Plano ambiental de conservação e uso do entorno de reservatório artificial – PACUERA”

A consulta pública do referido documento foi feita através da disponibilização do arquivo digital no site da SEMAD e do documento físico na sede da Supram-SM durante o período de 15/05/2019 a 15/06/2019, não tendo havido qualquer manifestação, sendo aprovado pelo Superintendente Regional de Meio Ambiente.

Conforme previsto em lei foi feito o diagnóstico ambiental da área de entorno e análise de fragilidade ambiental, sendo estabelecido o Zoneamento Ambiental com as diretrizes para o uso e ocupação do solo, através da elaboração do “Programa de Gerenciamento Participativo do Entorno do Reservatório”.

Foram estabelecidas as seguintes zonas:

- 1) Zona de Segurança e Operação da Usina



- 2) Zona de Preservação do Patrimônio Natural
- 3) Zona de Restrição do Uso do Solo
- 4) Zona de Uso Urbano e Industrial
- 5) Zona de Uso Rural
- 6) Zona de Conservação e Recuperação da Vegetação Ciliar do Reservatório

Para que o PACUERA obtenha sucesso, é importante que todos os atores relacionados à Área de Entorno estejam comprometidos com o seu sucesso, entendendo que as orientações contidas visam o bem-estar comum e a recuperação e preservação do ambiente natural.

Os proprietários de terras localizadas na Área de Entorno devem cumprir a legislação pertinente, principalmente a relacionada às APPs, utilizando as orientações contidas no PACUERA, cujas diretrizes não pretendem ser normativas, mas sim orientar para uma melhor utilização da terra do ponto de vista socioeconômico e ambiental.

Ao poder público cabe legislar e fiscalizar os usos na Área de Entorno, utilizando as prioridades aqui descritas como elemento norteador das ações.

A concessionária da PCH Joasal, por sua vez, deve dar apoio técnico e ambiental para os públicos com quem se relaciona na Área de Entorno da hidrelétrica, por meio de programas ambientais abrangentes que multipliquem o efeito positivo que a empresa possui na região.

## 8. Controle Processual

Este processo foi devidamente formalizado e contém um requerimento de **Renovação de Licença de Operação – LO**, que será submetido para deliberação da Superintendência Regional do Meio Ambiente.

Registra-se que a formalização ocorreu com antecedência mínima 120 dias do prazo final da licença vincenda, o que garantiu ao requerente a renovação automática prevista no artigo 37 do Decreto nº 47.383/2018, que estabelece normas para licenciamento ambiental.

No processo de **Renovação de Licença de Operação – LO** é analisado pelo Órgão ambiental o Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental – RADA, relatório esse formalizado junto com o requerimento de renovação da licença. Mediante a informação constante no RADA será feita a avaliação do desempenho ambiental dos sistemas de controle implantados, bem como das medidas mitigadoras estabelecidas na **LO**.



Para a obtenção da **LO** que se pretende renovar, foi demonstrada a viabilidade ambiental da empresa, ou seja, a aptidão da empresa para operar sem causar poluição. Para tanto, foram implantadas medidas de controle para as fontes de poluição identificadas e estabelecidas condicionantes para serem cumpridas no decorrer do prazo de validade da licença.

No momento da renovação da licença será avaliado o desempenho, ou seja, a eficiência das medidas de controle, durante o período de validade da licença, bem como o cumprimento das condicionantes.

A conclusão técnica constante nos itens anteriores é no sentido de que o sistema de controle ambiental da empresa apresenta desempenho.

Condição indispensável para se obter a renovação de uma licença de operação é a demonstração de que sistema de controle ambiental apresentou desempenho ambiental, ou seja, que as medidas de controle das fontes de poluição estão funcionando satisfatoriamente.

Considerando que há manifestação técnica de que o sistema de controle ambiental da empresa demonstrou desempenho ambiental, e que este é o requisito para a obtenção da renovação da licença de operação.

Considerando que o Empreendedor apresenta a publicação do pedido de renovação de Licença.

Opina-se pelo deferimento do requerimento do pedido de renovação da Licença.

De acordo com o parágrafo 2º do artigo 37 do Decreto Estadual nº 47.383/2018, na renovação das licenças que autorizem a operação do empreendimento ou da atividade, a licença subsequente terá seu prazo de validade reduzido em dois anos a cada infração administrativa de natureza grave ou gravíssima cometida pelo empreendimento no curso do prazo da licença anterior, desde que a respectiva penalidade tenha se tornado definitiva.

Em consulta aos sistemas de cadastros de auto de infração do SISEMA, não foram encontrados autos que motivassem a redução do prazo desta renovação. Por esta razão o prazo de vigência 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. NO CASO DE ACIDENTE ENTRE EM CONTATO COM O (NEA SISEMA) (31) 9822 3947 e (31) 9825-3947.**



## 9. Conclusão.

A equipe da Supram SM sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Renovação de Licença de Operação - RenLO, para o empreendimento PCH Joasal da CEMIG Geração Sul S.A. para a atividade de E-02-01-1 - Barragens de geração de energia – Hidrelétricas, no município de Juiz de Fora, 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 Único, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela SUPRAM Zona da Mata.

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 ZM, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente 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.

## 10. Anexos

**Anexo I.** Condicionantes para renovação de Licença de Operação RenLO de PCH Joasal" da "CEMIG Geração Sul S.A.;"

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da LOC de PCH Joasal;

**Anexo III.** Relatório Fotográfico de CEMIG Geração Sul S.A. – PCH Joasal.



## ANEXO I

### Condicionantes para Licença de Licença de Operação em caráter corretivo - LOC do “CEMIG Geração Sul S.A. – PCH Joasal;”

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o <b>Programa de Automonitoramento</b> , conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões estabelecidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da Licença Ambiental
02	Apresentar relatório técnico e fotográfico das atividades de recomposição, conservação e monitoramento das APPs, conforme <b>PTRF</b> apresentado. O relatório deve conter as informações dendrométricas (DAP, altura, percentual de sobrevivência) das mudas plantadas, sendo acompanhado de ART.	<b>Semestralmente</b> <sup>[1]</sup> Durante a vigência da Licença Ambiental
03	Comprovar a regularização fundiária das Áreas de Preservação Permanente - APPs criadas no entorno do reservatório, através da aquisição, desapropriação ou instituição de servidão administrativa, conforme previsto no <b>art. 22 da Lei Estadual nº 20.922/2013</b> .	<b>12 meses</b> Contados da concessão da Licença de Ambiental
04	Comprovar a execução da publicização do Programa de Gerenciamento Participativo, previsto no <b>PACUERA</b> da seguinte forma: Deverá ser articulada uma apresentação do PACUERA reunindo a Secretaria Municipal de Planejamento e de Obras e/ou órgão municipal responsável pelo ordenamento territorial; a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e CODEMA; Comitê de Bacia Hidrográfica e a Câmara Municipal de Vereadores.	<b>24 meses</b> Contados da concessão da Licença de Ambiental

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

<sup>[1]</sup> Enviar anualmente, à Supram Zona da Mata, até o último dia do mês subsequente ao aniversário da Licença Ambiental, os relatórios exigidos no item 02.

## 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.



## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento da LOC de PCH Joasal

#### 1. Resíduos Sólidos.

Monitoramento	Prazo
Apresentar, semestralmente, a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre.	Conforme Art. 16 da Deliberação Normativa Copam nº. 232/2019.

#### 2. Águas Superficiais.

Local de amostragem <sup>[2]</sup>	Parâmetros	Frequência de Análise
A montante da barragem e a jusante da casa de força.	pH, turbidez, DBO, sólidos suspensos Totais, Sólidos Dissolvidos, Sulfetos, coliformes termotolerantes, clorofila a, densidade de cianobactérias, Fósforo Total, Nitrato, Nitrito, Sulfato, oxigênio dissolvido (OD).	<u>Semestralmente</u> Durante a vigência da Licença Ambiental

<sup>[2]</sup> Deverão ser informadas as coordenadas geográficas dos pontos de monitoramento da qualidade da água.

**Relatórios:** Enviar anualmente à Supram Zona da Mata, **até o último dia do mês subsequente ao aniversário da licença ambiental**, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a Deliberação Normativa COPAM nº 216/2017 e deverá conter a identificação, o registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa conforme Deliberação Normativa COPAM nº 216/2017, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

*Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, inclusive das medidas de mitigação adotadas.*

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

## IMPORTANTE



Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Superintendência Regional de Meio Ambiente – SUPRAM Sul de Minas, face ao desempenho apresentado;

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

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

## ANEXO II

---

Av. Manoel Diniz, nº145, Bloco III SISEMA, Varginha - MG, CEP: 37062-480  
Telefax: (35) 3229-1816



## Relatório Fotográfico da PCH Joasal - CEMIG Geração Sul S.A



Barragem de Joasal



Casa de força e canal de restituição



Acúmulo de resíduos constante na barragem



Ferrovia na APP do reservatório