



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

PARECER DE AVALIAÇÃO DO PACUERA – (0596770/2020)		
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 00080/1993/005/1999	SITUAÇÃO: Aprovado
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação Corretiva – LOC		

EMPREENDEDOR:	CEMIG Geração e Transmissão S.A.	CNPJ:	06.981.176/0001-58
EMPREENDIMENTO:	CGH Paraúna	CNPJ:	06.981.176/0001-58
MUNICÍPIO:	Gouveia	ZONA:	Zona Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA	LAT/Y 18°38'17"	LONG/X	43°54'55"
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
BACIA FEDERAL:	Rio São Francisco	BACIA ESTADUAL:	Rio das Velhas
UPGRH:	SF5	SUB-BACIA:	Rio Paraúna
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):	CLASSE	
E-02-01-1	Barragens de geração de energia – Hidrelétricas	3	
CONSULTORIA:		REGISTRO:	
Brandt Meio Ambiente Ltda.		CNPJ 71.061.162/0001-88 CTF 197484	
André de Souza Perini		ART 14202000000005804459 CREA-MG 098506	
RELATÓRIO DE VISTORIA: 133905/2019			DATA: 17/09/2019

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Patrícia Carvalho Machado – Analista Ambiental (Gestora)	1.182739-1	
Pablo Florian de Castro	1.375473-4	
De acordo: Gilmar dos Reis Martins	1.353.484-7	
De acordo: Wesley Alexandre de Paula – Diretor de Controle Processual	1.107.0562	

## 1. Introdução

O Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial da CGH Paraúna foi formalizado em 08/04/2015 (R0344363/2015). A empresa responsável pela elaboração do PACUERA é Brandt Meio Ambiente Ltda (CNPJ 71.061.162/0001-88).



Posteriormente, em 2020, foi protocolado uma atualização do referido documento, elaborada pela mesma consultoria.

O Pacuera tem como objetivo nortear a utilização do reservatório, sua ocupação e preservação da área em seu entorno. Entende-se por área de entorno a faixa de Área de Preservação Permanente do reservatório, que deverá ser considerada no diagnóstico socioambiental que deu suporte para a elaboração do PACUERA.

A Cemig Geração e Transmissão formalizou em 22/12/1999 o processo 00080/1993/005/1999 para obtenção de Licença de Operação em caráter corretivo para o empreendimento CGH Paraúna.

Em 05/03/2020 foi publicado na imprensa oficial que o PACUERA se encontra à disposição dos interessados, sendo que o prazo para início do prazo para manifestação sobre a Consulta Pública é de 30 dias contados a partir de sua publicação.

O prazo para manifestação quanto ao PACUERA foi finalizado em 04/10/2020, tendo em vista o atendimento ao Decreto Estadual 47.890/2020, que suspendeu os prazos devido à situação de emergência em saúde pública do Estado.

Em 12/08/2019 foi realizada vistoria no empreendimento, sendo gerado o Auto de Fiscalização 133905/2019.

A CGH Paraúna está situada no rio Paraúna, afluente do rio das Velhas, no município de Gouveia e entrou em operação em 1927. O eixo do barramento da CGH Paraúna está localizado nas Coordenadas Geográficas: 18°38'17" S / 43°54'55" W. O reservatório abrange áreas dos municípios de Gouveia e Santana do Pirapama, porém, toda a infraestrutura existente da CGH está localizada na zona rural do município de Gouveia.

## **2. Caracterização sucinta do reservatório e APP**

A APP do reservatório da CGH Paraúna está situada entre as cotas 639 metros (cota máxima operativa) e 640 metros (cota máxima maximorum) abrangendo uma área de 62,65 hectares.

O estudo apresentado estima que cerca de 80% da faixa de APP do reservatório está assoreada, o que permite que a vegetação se desenvolva em áreas originalmente ocupadas pelo espelho de água. Dentro da área de segurança e operação da usina, 9,46 ha são ocupados pela APP de cursos d'água sendo representado pela margem direita rio Paraúna e pelas áreas



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD**

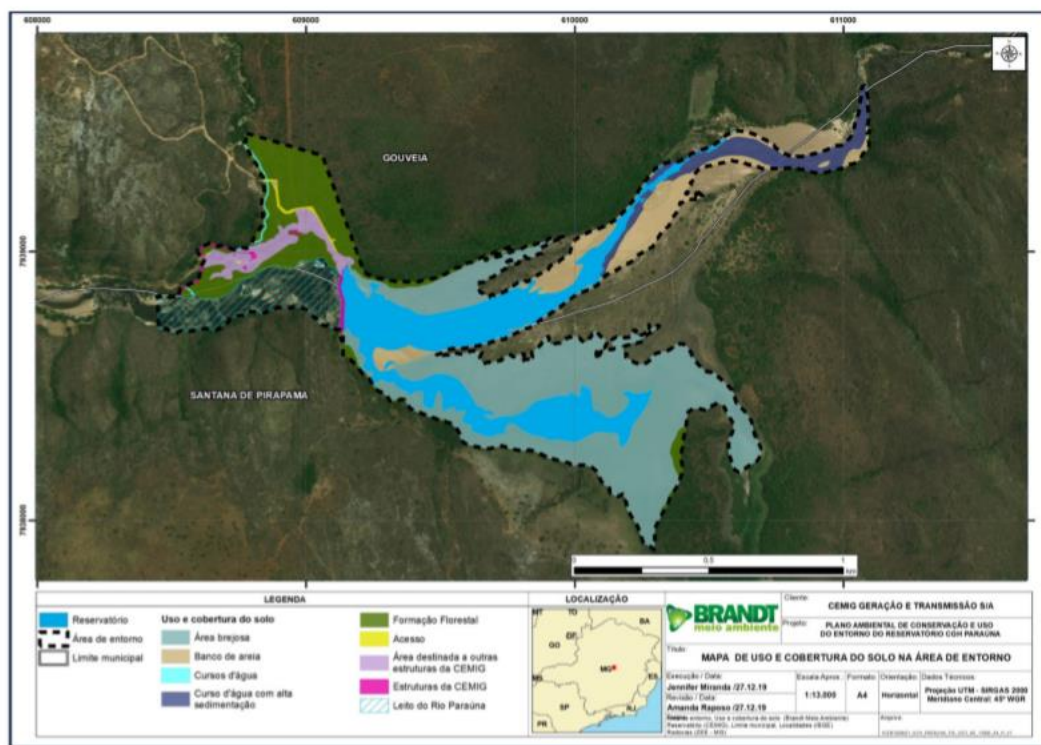
marginais do córrego do Riacho. Para esses cursos d'água, foram considerados os limites das APPs de acordo com o Art. 9 da Lei Estadual nº. 20.922, de 16 de outubro de 2013, 30 metros para o córrego do Riacho e 100 metros para o rio Paraúna. Considerando a área de operação da usina, a APP está ocupada da seguinte forma:

Classe	Área (ha)	(%)
Acesso	0,24	2,53
Área destinada a outras estruturas da CEMIG	2,29	24,24
Estruturas da CEMIG	0,47	4,94
Formação Florestal	6,46	68,29
<b>TOTAL</b>	<b>9,46</b>	<b>100,00</b>

Como informado anteriormente, a área de entorno do reservatório apresenta área de 62,65 hectares que se encontra ocupada da seguinte forma:

Classe	Área (ha)	(%)
Área brejosa	45,42	72,51
Área destinada a outras estruturas da CEMIG	0,01	0,02
Banco de areia	9,51	15,18
Curso d'água com alta sedimentação	5,52	8,82
Estruturas da CEMIG	0,00	0,01
Formação Florestal	2,17	3,47
<b>Total</b>	<b>62,65</b>	<b>100,00</b>

A área denominada brejosa se justifica por estar em uma área de inundação, com presença de lagoas marginais. Em alguns trechos da APP, podem ser identificadas formações florestais do tipo savana (2,17 ha).



Considerando que o empreendimento já se encontra instalado há vários anos e faz parte da paisagem local, com a qual a população possui vínculos culturais e territoriais, deu-se prioridade para a manutenção dos usos existentes, quando possível, além da preservação do ambiente natural.

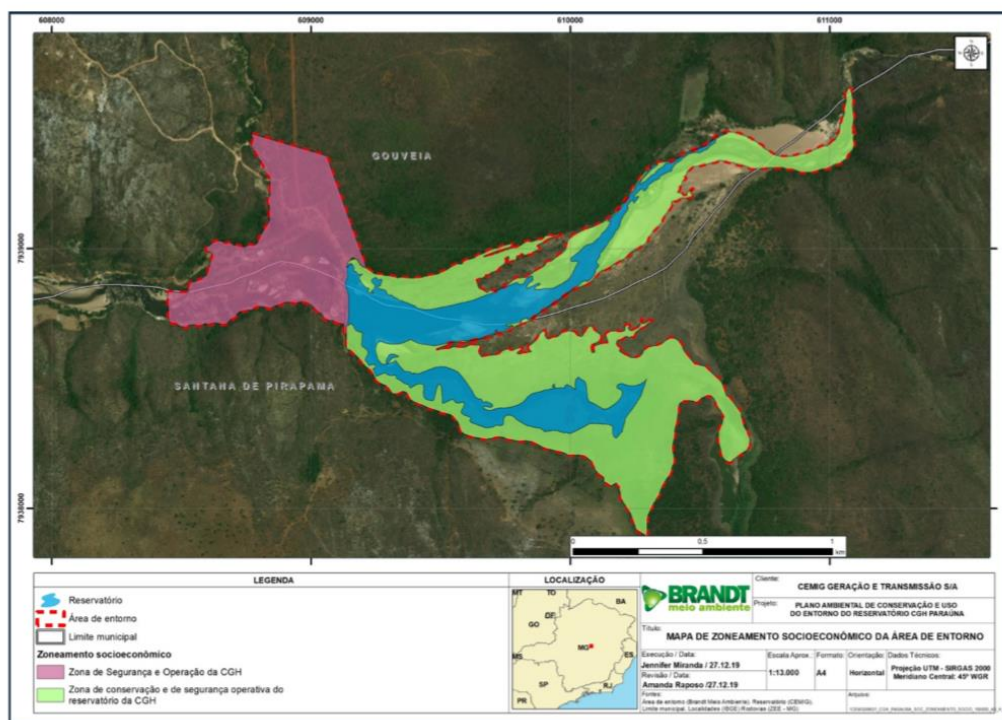
Foi informado que não há evidências de captação das águas do reservatório para usos doméstico, abastecimento e irrigação e que, de acordo com relatos de pessoas que trabalham no local, há o uso para lazer principalmente no verão, tanto nas margens do reservatório, quanto a jusante da queda d'água. De forma geral, no entorno do reservatório, as nascentes e os pequenos cursos de água são utilizados para captação de água para consumo humano e uso doméstico e em menor grau, para a dessedentação animal.

O reservatório da CGH Paraúna apresenta as seguintes zonas:

- Zona de segurança e operação: Basicamente é a área onde encontra-se as instalações destinadas a geração de energia (casa de força, barragem, etc). Nesta área o acesso é restrito, pois trata-se de uma área de risco de acidentes. Essa zona apresenta área de 28,12ha. Caberá à Cemig a gestão patrimonial das áreas de sua propriedade, a

sinalização de tal zona para divulgar suas restrições não só para efeitos de simples repasse de conhecimentos, mas para salvaguarda da vida humana.

- b) Zona de conservação e de segurança operativa do reservatório da CGH Paraúna: Faixa de APP do reservatório definida pela diferença entre o NA Máximo Normal e o NA Máximo Maximorum a qual está sujeita à inundação, não sendo segura, portanto, a permanência de pessoas, principalmente em períodos chuvosos. Esta zona totaliza uma área de 62,65 ha. Além de ser considerada APP do reservatório pela legislação vigente, em sua essência, também é uma faixa de segurança operativa do reservatório.



### Da Gestão Compartilhada do Pacuera

Segundo informações do PACUERA, a Área de Entorno da CGH Paraúna apresenta-se em grande parte conservada com predomínio de cobertura de vegetação nativa, não sendo observado nenhum tipo de ocupação no entorno do reservatório. Ainda, embora haja uso das águas do lago para recreação o mesmo é incipiente.



De acordo com a CEMIG, considerou-se para a elaboração do PACUERA os usos legais consolidados, visto que propor novas utilizações do lago, em propriedades da CEMIG ou terceiros, aumentaria a possibilidade de causar mais impactos ambientais e sociais negativos.

#### Da Consulta Pública – Procedimentos e Aprovação do PACUERA

Em 05/03/2020 iniciou-se o prazo para abertura de consulta pública, dando o prazo de 30 dias para apresentação de manifestações, na forma da Resolução CONAMA nº 09/1987 e DN 12/1994, naquilo que foi aplicável.

Seguindo as orientações da legislação supracitada, foi encaminhado ao Ministério Público, através do OF.SEMAD.SUPRAM JEQUI nº 232/2020, sob o protocolo 209/20, e ao Comitê de Bacias Hidrográficas do Rio das Velhas, através do OF.SEMAD.SUPRAM JEQUI nº, 234/2020, comunicado a respeito da abertura de consulta pública ao Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA para o empreendimento CGH Paraúna, localizada no município de Gouveia, nos termos da Lei Estadual 20.922/2013.

Foi esclarecido ainda, que o referido PACUERA encontrava-se disponível para download e consulta no site da SEMAD MG, no endereço <http://www.semاد.mg.gov.br/regularizacaoambiental/consultas-publicas-pacuera>, sendo o prazo para consulta e manifestações de 30 (trinta) dias, contados a partir do dia 05/03/2020, data de publicação na Imprensa Oficial de Minas Gerais – IOF.

A ONG Caminhos da Serra manifestou-se a respeito do PACUERA através de documento protocolado na SUPRAM Jequitinhonha. A Cemig foi notificada através de e-mail e buscou-se responder aos questionamentos da ONG este parecer, bem como no parecer único. A CEMIG também manifestou-se quanto aos questionamentos da ONG e o e-mail enviado pela empresa encontra-se no anexo ao processo administrativo e buscou-se responder a todos os questionamentos referentes ao PACUERA neste parecer.

Considerando todos os objetivos que o PACUERA deve conter, para que ele seja implementado de forma satisfatória, é importante o comprometimento dos atores sociais, públicos e privados, na execução das ações e programas propostos, objetivando o bem estar comum e a recuperação e preservação do ambiente natural. Diante disso, o Programa de



Gerenciamento Participativo deve ser melhor detalhado em seu nível executivo, descrevendo quais as ações de articulação dos atores envolvidos direta e indiretamente no uso do entorno do reservatório, informando a estrutura e frequência dessa mobilização, bem como os meios pelos quais os resultados se refletirão na gestão efetiva do entorno do reservatório.

A CEMIG que é proprietária do entorno do reservatório da CGH Paraúna deverá cumprir a legislação ambiental pertinente e as orientações contidas no parecer. A CEMIG também deve manter diálogo constante com os proprietários próximos do entorno, informando sobre questões relacionadas ao uso da área.

Ao poder público caberá legislar e fiscalizar os usos na área de entorno do reservatório, tendo como norte o zoneamento socioambiental aqui proposto.

Considerando que o empreendimento foi instalado a muitos anos atrás e que o reservatório e seu entorno já possuem impactos consolidados, entende-se que devem ser apresentados ajustes necessários no Programa de Gerenciamento Participativo para atendimento das considerações anteriormente mencionadas, em forma de condicionante. Diante do exposto, figura como condicionante a apresentação dos ajustes necessários ao Programa de Gerenciamento Participativo e a comprovação da execução da publicização do respectivo programa.

### **3. Condicionantes**

<b>01</b>	Apresentar ações do o Programa de Gerenciamento Participativo do Entorno do Reservatório, com a apresentação da caracterização e o detalhamento das medidas de conservação, de recuperação e/ou de potencialização de usos e ocupações.	30 dias após a concessão da Licença Ambiental.
<b>02</b>	Apresentar cronograma para implementação do Plano de Gerenciamento Participativo do Entorno do Reservatório.	90 dias após a concessão da Licença Ambiental.



#### **4. Controle Processual**

Do ponto de vista da formalidade exigida pela legislação, o PACUERA atendeu ao disposto no art.23 da Lei Estadual nº 20.922/2013, bem como, foi observado os procedimentos administrativos estabelecidos pela Instrução de Serviço nº 01/2017.

#### **5. Conclusão**

A equipe interdisciplinar da SUPRAM Jequitinhonha sugere a aprovação do Plano de Conservação e Uso do entorno do Reservatório Artificial para o empreendimento CGH Paraúna/CEMIG Geração e Transmissão S.A., com condicionantes, para a atividade de “Barragens de geração de energia – Hidrelétricas”, no município de Paraúna, MG.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, devem ser apreciadas pelo Superintendente Regional para continuidade do processo de licenciamento ambiental.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional Meio Ambiente Jequitinhonha, 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.*

<b>APROVAÇÃO DO PACUERA</b>
Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial – PACUERA, do empreendimento CGH Paraúna aprovado conforme parecer da equipe técnica da SUPRAM Jequitinhonha.
<div>Assinatura</div> <div>Nome do Superintendente Regional</div> <div>Superintendente Regional de Meio Ambiente – Supram Jequitinhonha</div>





**PARECER ÚNICO Nº 0596711/2020 (SIAM)**

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 00080/1993/005/1999	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença de Operação Corretiva – LOC	<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 10 anos	

<b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b>	<b>PA COPAM:</b>	<b>SITUAÇÃO:</b>
<b>APROVEITAMENTO DE POTENCIAL HIDRELÉTRICO</b>	05770/2010	Deferida
<b>CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA POR MEIO DE POÇO TUBULAR</b>	08583/2015	Deferida
<b>DRAGAGEM, LIMPEZA OU DESASSOREAMENTO DE CURSO DE ÁGUA</b>	07595/2018	Deferida

<b>EMPREENDEDOR:</b>	CEMIG Geração e Transmissão S.A.	<b>CNPJ:</b>	06.981.176/0001-58
<b>EMPREENDIMENTO:</b>	CGH Paraúna	<b>CNPJ:</b>	06.981.176/0001-58
<b>MUNICÍPIO:</b>	Gouveia	<b>ZONA:</b>	Zona Rural
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA</b>	<b>LAT/Y</b> 18°38'17"	<b>LONG/X</b>	43°54'55"
<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>BACIA FEDERAL:</b>	Rio São Francisco	<b>BACIA ESTADUAL:</b>	Rio das Velhas
<b>UPGRH:</b>	SF5	<b>SUB-BACIA:</b>	Rio Paraúna
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):</b>	<b>CLASSE</b>	
E-02-01-1	Barragens de geração de energia – Hidrelétricas	3	
<b>CONSULTORIA:</b>		<b>REGISTRO:</b>	
Brandt Meio Ambiente Ltda.		CNPJ 71.061.162/0001-88 CTF 197484	
André de Souza Perini		ART 14202000000005804459 CREA-MG 098506	
Marcelo de Deus Melo		ART 14202000000005680701 CREA-MG 039484	
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA:</b> 133905/2019		<b>DATA:</b> 17/09/2019	

<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>	<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Patrícia Carvalho Machado – Analista Ambiental (Gestora)	1.182739-1	
Pablo Florian de Castro – Analista Ambiental	1.375.473-4	
Wesley Alexandre de Paula – Analista Ambiental de Formação Jurídica	1.107.056-2	
De acordo: Gilmar dos Reis Martins	1,353.484-7	



## 1. Introdução

Em 22 de dezembro de 1999, a Cemig Geração e Transmissão S/A formalizou processo de Licença de Operação Corretiva (LOC) vinculado ao Processo Administrativo PA COPAM nº 00080/1993/005/1999 para atividade Barragens de geração de energia – Hidrelétricas, do empreendimento “CGH Paraúna”, instalada no Rio Paraúna, área rural do município de Gouveia e Santana do Pirapama. Apesar de abranger dois municípios, toda a infraestrutura existente da CGH está localizada na zona rural do município de Gouveia. O eixo do barramento da barragem está localizado nas Coordenadas Geográficas: 18°38'17" S / 43°54'55" W.

A CGH Paraúna entrou em operação há 93 anos, em 1927. A atividade desenvolvida é listada na Deliberação Normativa COPAM n.º 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 = 26,4 ha e capacidade instalada = 4,48 MW), portanto, enquadrada na classe 3. O empreendedor optou por permanecer nos critérios da DN 74/2004 conforme ofícios GA/LA 0841/2018 e GA/LA 773/2018.

Foi apresentado Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial - PACUERA, e em cumprimento da Resolução CONAMA 302/2002, Art4º, §2º e §3º o Plano em questão, teve sua aprovação precedida a abertura de prazo para consulta pública, sob pena de nulidade, na forma da Resolução CONAMA nº 09/1987 e DN 12/1994.

Em 12/08/2019 foi realizada vistoria no empreendimento, sendo gerado o Auto de Fiscalização 133905/2019. O empreendedor foi autuado através do Auto de Infração nº 200581/2019 por operar sem a devida licença ambiental.

Os estudos apresentados são de responsabilidade da empresa Brandt Meio Ambiente Ltda. (CNPJ 71.061.162/0001-88), Marcelo de Deus Melo (CREA-MG 039484) e André de Souza Perini (CREA-MG 098506).

## 2. Caracterização do Empreendimento

A potência instalada do empreendimento é de 4,48MW e é composta por três unidades geradoras. A casa de força e a subestação estão localizadas na margem direita do Rio Paraúna, à jusante da queda d'água. Trata-se de um reservatório a fio d'água, com um comprimento de 2,3993km, perímetro de 6,0702km, largura média de 0,5955km e área de 1,4289km² e altura máxima de 11m. O maciço da barragem é de concreto, com comprimento de 247,70 m e a crista está na cota 640,54 m.



O vertedouro é do tipo crista livre, 201,30m de extensão, a vazão de projeto é de 404,210 m<sup>3</sup>/s e está na cota 639,0 m e possui 7 comportas.

A área inundada da CGH apresenta NA Máximo Maximorum de 0,89km<sup>2</sup>, NA Normal de 0,264Km<sup>2</sup> e NA Mínimo Normal de 0,0142Km<sup>2</sup> e o volume total do reservatório é de 0,769hm<sup>3</sup>, o volume útil é de 0,157hm<sup>3</sup> e o volume morto é de 0,00774hm<sup>3</sup>.

O NA Maximorum a montante é de 640 m, NA Máximo Normal é de 639m e o NA Mínimo Normal é de 637m. Já a jusante o NA Máximo Normal é de 569,23m.

O reservatório apresenta ainda dispositivo para garantir a vazão remanescente (descarga de fundo) tipo vagão (elétrico) e a vazão a ser descarregada é de 57,421m<sup>3</sup>/s. Essas estruturas foram construídas destinadas a descargas de areia, devido à ocorrência constante de assoreamento no reservatório.

A tomada d'água encontra-se localizada na ombreira direita, sendo a estrutura em concreto armado, onde estão instalados os mecanismos de manobra das comportas. A ligação da tomada d'água às chaminés de equilíbrio é feita através de um túnel revestido em concreto. Os condutos forçados são construídos em chapas de aço rebitadas e soldadas, sendo sustentados por pilares de concreto apoiados em rocha.

A casa de força está localizada na margem direita e possui uma área total construída da ordem de 530,00m<sup>2</sup>, englobando a sala do encarregado, oficina mecânica, áreas para os quadros de controle das unidades, transformadores e instalações sanitárias.

As unidades geradoras são constituídas por três turbinas do tipo FRANCIS com eixo horizontal. As duas primeiras foram fabricadas pela VOITH (Alemanha), com capacidade nominal de 1500 HP cada, e a terceira, fabricada pela KMW (Suécia), com capacidade nominal de 3.000 HP; todas dimensionadas para uma queda útil da ordem de 65,00m. A subestação está acoplada à casa de força e possui 3 transformadores.

O canal de fuga foi construído com um comprimento de 10 metros, profundidade média de 5 metros e largura de 25,84 metros. Apresenta uma vazão de 45,30 m<sup>3</sup>/s com uma velocidade máxima de 0,90 m/s. A vazão turbinada é lançada em uma drenagem natural local, que por sua vez deságua na calha do Paraúna, aproximadamente 400 metros após a confluência com o canal de fuga.

O TVR compreende um segmento de rio que flui sobre uma ruptura abrupta na encosta da serra do Espinhaço, correspondendo à cachoeira do Paraúna, que se desenvolve sobre um leito de rocha (quartzito), em uma área encachoeirada e de fluxo rápido. O TVR tem um comprimento aproximado de 600 metros e o remanso do reservatório está localizado a 2 km a montante do barramento. A vazão mínima no TVR de 1,13 m<sup>3</sup>/s, através da manutenção de abertura das comportas 5 e 6. O TVR



está inserido em área de propriedade da Cemig Geração e Transmissão S.A, onde não há uso de recursos hídricos por terceiros.

### 3. Caracterização Ambiental

Em consulta a Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE - Sisema), foi verificado que o empreendimento não se localiza no interior de Unidade de Conservação ou zona de amortecimento, nem em terras indígenas e quilombolas ou raio de restrição de terras indígenas e quilombolas. Também não se insere em corredores ecológicos legalmente instituídos pelo IEF e Sítios Ramsar e não interfere em Áreas de Segurança Aeroportuária.

O empreendimento está inserido dentro dos limites do Bioma Mata Atlântica (Refúgio Vegetacional), está localizado na Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, em área prioritária para conservação da biodiversidade e em área com alto potencial para ocorrência de cavidades naturais subterrâneas.

Em relação aos recursos hídricos, observa-se que o empreendimento está inserido na região da bacia hidrográfica do rio São Francisco, bacia estadual do Rio das Velhas e sub-bacia do Rio Paraúna. Desta forma, o empreendimento está inserido na Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos - UPGRH: SF5.

Em consulta a Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE - Sisema), foi verificado que o empreendimento não se encontra no interior de áreas de conflitos por uso de recursos hídricos definidas pelo IGAM, não intervém em rios de preservação permanente, nem em área de drenagem a montante de cursos de água enquadrados como especial.

A Área de Influência Indireta - AII da CGH Paraúna, para os meios Físico e Biótico, a área de drenagem do rio Paraúna subtraída a área de drenagem do rio Cipó, totalizando uma área de 233.546 ha. Essa delimitação considerou os impactos indiretos causados pela operação do empreendimento, principalmente nos aspectos de qualidade de água. Para o meio socioeconômico considerou-se como AII os municípios de Gouveia, Santana do Pirapama, por terem áreas atingidas pelo reservatório da CGH Paraúna.

A Área de Influência Direta - AID para os meios Físico e Biótico uma poligonal que contorna todas as estruturas da PCH, o reservatório, o trecho de vazão reduzida e as Áreas de Preservação Permanente – APP do reservatório, guardando uma faixa mínima de 60 metros no entorno. Para o meio socioeconômico considerou-se como AID as propriedades rurais interferidas diretamente pelo reservatório, infraestruturas, acessos, trecho de vazão reduzida e a APP do entorno do reservatório.



Já como Área Diretamente Afetada – ADA considerou-se a área ocupada pelas estruturas da PCH (reservatório, trecho de vazão reduzida e Área de Preservação Permanente – APP, estabelecida pelo Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial PACUERA.

### 3.1. Meio Biótico

#### 3.1.1. Fauna

Para a caracterização da fauna da área de influência do empreendimento foram utilizados dados secundários, obtidos a partir do estudo de impacto ambiental elaborado para o empreendimento Quartel I, que se encontra próximo à CGH Paraúna. O EIA é datado de 2008, porém as campanhas para levantamento da fauna foram realizadas em junho de 2007 (período seco) e novembro de 2007 (período chuvoso). Além do estudo também houve consulta aos dados do Zoneamento Ecológico Econômico e Biodiversitas, apesar dessas fontes fornecerem dados posteriores a implantação do empreendimento.

No levantamento foram registradas 9 espécies de mamíferos, Lontra (*Lontra longicaudis*), Mão Pelada (*Procyon cancrivorus*), Onça parda (*Puma concolor*), Gato mourisco (*Herpailurus yagouaroundi*), Cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*), Capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*), Tapeti – Coelho-do-mato (*Sylvilagus brasiliensis*), Tatú e Mico-estrela (*Callithrix penicillata*). Das espécies encontradas duas encontram-se ameaçadas de extinção, segundo a Lista Oficial de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, a onça parda (*Puma concolor*) e a lontra (*Lontra longicaudis*).

Para a avifauna foram registradas sessenta e uma espécies de aves. Algumas espécies foram enquadradas como endêmicas sendo elas o rabo-mole-da-serra (*Embernagra longicauda*), bico-de-veludo (*Schystoclamys ruficapillus*), o tié-do-cerrado (*Neothraupis fasciata*) e o bico-de-pimenta (*Saltator atricollis*).

Durante a campanha para levantamento de répteis, realizada no período seco do ano, foram registradas um baixo número de espécies em função da baixa disponibilidade de ambientes úmidos. Foram registradas 6 espécies de anuros: *Rhinella schneideri* (sapo-boi), *Scinax fuscomarginatus* (perereca), *Hypsiboas cipoensis* (perereca), *Hyposiboas albopunctatus* (perereca), *Hyposiboas lundii* (perereca) e *Thoropa maegatympnum*. Durante a campanha no início do período chuvoso foram apresentadas 17 espécies, das quais *D. minutus* (perereca), *H. albopunctatus* (perereca), *H. lundii* (perereca), *S. fuscovarius* (perereca), *L. ocellatus* (peixe), *L. labyrinthicus* (sapo), *L. fuscus* (sapo) e *P. cuvieri* (perereca), foram as mais abundantes. Foram registrados na área de estudo 06 espécies de



répteis: *Leptodeira annulata* (cobra), *Lophis cf. miliaris*, *Oxyrhopus guibei* (cobra), *Bothrops neuwiedi* (cobra), *Tropidurus torquatus* (lagarto) e *Acanthochelys radiolata* (cágado amarelo), considerada como quase ameaçada de extinção.

Para levantamento da ictiofauna da PCH Quartel I, foram realizadas duas campanhas de campo, sendo uma em junho e outra em setembro de 2007 para caracterização quali- quantitativa do grupo.

#### LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM, RIO PARAÚNA-MG

Pontos	Localização	Coordenada UTM
P 01	Montante do futuro reservatório da PCH Quartel I	0620988 / 7935995
P 02	Área do futuro reservatório da PCH Quartel I	0619418 / 7935148
P 03	Jusante do barramento PCH Quartel I	0615960 / 7936393
P 04	Jusante da PCH Paraúna	0608440 / 7938805

Quadro retirado do EIA da PCH Quartel I.

Para a ictiofauna foram registradas 15 espécies, distribuídas em 10 gêneros e 9 famílias e 3 ordens. A diversidade de espécies apresentou-se baixa em relação ao número de espécies catalogadas para a bacia do rio São Francisco. A empresa informa que o fato de não terem sido registradas espécies migradoras nos segmentos a montante da CGH Paraúna deve-se ao fato de existir uma barreira natural, a Cachoeira de Paraúna.

Ordem	Família	Espécie	Nome Comum
Characiformes	Characidae	<i>Astyanax bimaculatus</i>	Lambari-do-rabo-amarelo
		<i>Astyanax fasciatus</i>	Lambari-do-rabo-vermelho
		<i>Astyanax sp</i>	Lambari
		<i>Salminus brasiliensis</i>	Dourado
	Crenuchidae	<i>Characidium sp</i>	
	Erythrinidae	<i>Hoplias lacerdae</i>	Trairão
		<i>Hoplias malabaricus</i>	Traíra
	Anostomidae	<i>Leporinus obtusidens</i>	Piau-verdadeiro
		<i>Leporinus taeniatus</i>	Piau
	Prochilodontidae	<i>Prochilodus costatus</i>	Curimatã piao
Perciformes	Cichlidae	<i>Geophagus brasiliensis</i>	Acará
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Pimelodus maculatus</i>	Mandi-amarelo
		<i>Pimelodus sp</i>	Mandi-branco
	Heptapteridae	<i>Rhamdia quelen</i>	Bagre
	Loricariidae	<i>Hypostomus sp</i>	Cascudo

Tabela retirada do EIA/Quartel I - Lista das espécies de peixes registradas durante as campanhas de campo, no rio Paraúna.

O fato da cachoeira, constituir uma barreira natural para o deslocamento dos peixes para montante, foi justificativa para inexistência de mecanismo de transposição de peixe.



### 3.1.2. Flora

Em consulta a Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE - Sisema), foi verificado que o empreendimento está inserido em área de Refúgio Vegetacional, recebendo o mesmo tratamento jurídico dado à Mata Atlântica pela Lei Federal nº 11.428/2006.

Durante vistoria in loco realizada por uma equipe técnica da Supram/Jequitinhonha, pode-se observar que as principais fitofisionomias naturais ocorrentes na área de inserção do empreendimento são: Cerrado típico, Campo cerrado, Campo rupestre e Floresta estacional semidecidual.

A paisagem da região apresenta algumas áreas de vegetação remanescente, e uma predominância da cobertura savânica. A atuação antrópica na área promoveu a substituição de trechos de cobertura vegetal nativa por pastagens e fragmentos de vegetação secundária em diferentes estágios de regeneração natural.

As áreas de entorno do lago da CGH Paraúna apresentam cobertura vegetal parcialmente alterada em relação às suas características originais, no entanto abrigam fragmentos de habitats típicos da região.

De acordo com o estudo apresentado pelo empreendedor, após a análise fitofisionômica da área, pode-se concluir que a vegetação florestal e savânica presente nos remanescentes localizados no entorno do lago da CGH Paraúna, compreende, de forma geral, uma vegetação muito influenciada pelos efeitos antrópicos da região. Contudo, a vegetação se apresenta em diferentes estágios de regeneração natural, principalmente pelo fato de não ocorrerem novas intervenções.

O estudo em questão avaliou os impactos da CGH Paraúna sobre a vegetação local, e considerando que para a operação deste empreendimento não haverá novas supressões sobre os remanescentes presentes na área de influência, pode-se afirmar que não ocorrem impactos diretos sobre a flora.

Para a delimitação da APP do reservatório seguiu-se o disposto no Art 62 da Lei Federal 12.651/2012 e Parágrafo Único do Art 22 da Lei Estadual 20.922/2013, a qual se determina que a faixa da APP será “a distância entre o nível máximo operativo normal e a cota máxima maximorum”. No quadro abaixo, retirado do PACUERA, foram apresentadas as classes de uso e cobertura do solo da APP do reservatório da CGH Paraúna,

Classe	Área (ha)	(%)
Área brejosa	45,42	72,51
Área destinada a outras estruturas da CEMIG	0,01	0,02
Banco de areia	9,51	15,18



Curso d'água com alta sedimentação	5,52	8,82
Estruturas da CEMIG	0,00	0,01
Formação Florestal	2,17	3,47
<b>Total</b>	<b>62,65</b>	<b>100,00</b>

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

Não é objeto do presente parecer autorizar qualquer nova intervenção na área do empreendimento.

### 3.1.4. Reserva Legal

O empreendimento localizado em área rural dos municípios de Santana de Pirapama e Gouveia/MG e de acordo com § 2º, item II, do Art. 25 da Lei nº 20.922, de 16/10/2013 não estão sujeitos a 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.

## 3.2. Meio Físico

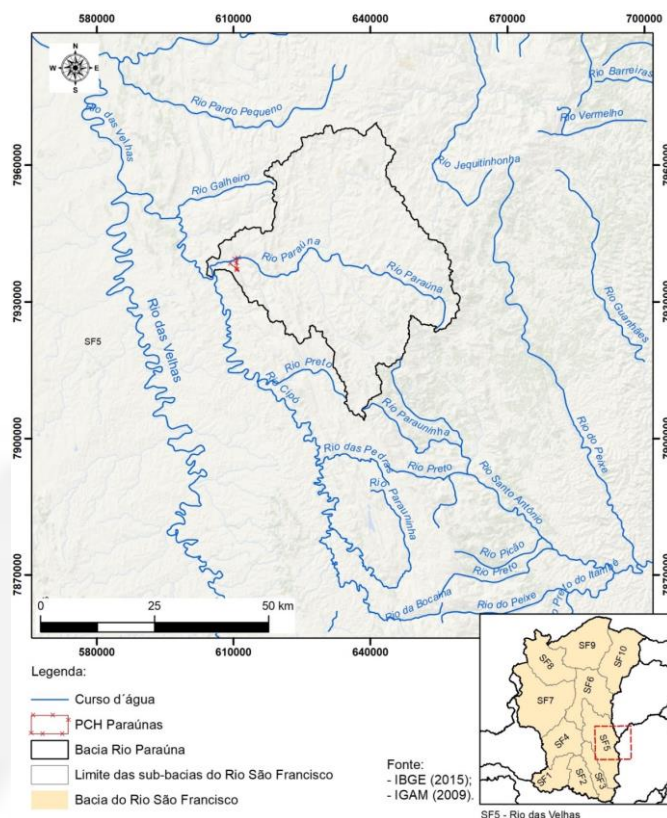
De acordo com o IDE o clima da região onde está inserido o empreendimento é do *"Tropical Brasil Central, subquente - média entre 15 e 18 ° C em pelo menos 1 mês, semi-úmido 4 a 5 meses secos"*. O período chuvoso concentra-se entre os meses de outubro a abril com maior incidência pluviométrica nos meses de novembro, dezembro e janeiro e o intervalo compreendido entre os meses de maio a setembro é o período de estiagem.

A litologia no entorno do empreendimento é composta por rochas de idade Neoproterozóica, predominando os quartzitos do Grupo Macaúbas e em pequena porção, mármores calcíticos do Grupo Bambuí, Formação Sete Lagoas.

Os principais solos encontrados na região são os neossolos litólicos, cambissolos associados à neossolo litólico e latossolos associado à cambissolo.

A CGH Paraúna está localizada no Rio Paraúna, bacia hidrográfica do rio das Velhas, na Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos SF5 (UPGRH – SF5) e encontra-se a aproximadamente 75 km da foz, no Rio Cipó, afluente do Rio das Velhas.





### 3.2.1. Espeleologia

Em consulta a Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE - Sisema), foi verificado que o empreendimento está inserido em área de alto potencial para ocorrência de cavidades naturais subterrâneas.

A área de estudo para o levantamento espeleológico apresentado pelo empreendedor, foi delimitada a partir de um buffer de 250 metros, tendo como referência o limite do reservatório, cobrindo as áreas internas e externas da ADA, gerando uma poligonal convexa a partir de seus limites. De acordo com os estudos apresentados pelo empreendedor foram identificadas 10 feições espeleológicas (sendo 4 abrigos e 10 cavidades), todas foram mapeadas e a localização apresentada (coordenadas em UTM). Como foi constatada a presença de cavidades na ADA e/ou no seu entorno de 250 metros, o empreendedor considerou que através da avaliação de impactos sobre cavidades, que a operação da CGH - Paraúna não causa impactos negativos irreversíveis.

O trabalho de prospecção espeleológica apresentado, foi validado por uma equipe técnica da Supram/Jequitinhonha durante vistoria in loco realizada no empreendimento e análise feita em escritório. Foi verificado que não há intervenção sobre cavidade natural subterrânea decorrente da operação de atividade ou empreendimento, que cause ou possa acarretar impacto positivo ou negativo, reversível ou irreversível, sobre as cavidades naturais subterrâneas ou sobre sua área de influência.



### 3.2.2. Descarga de fundo

Segundo informações do empreendedor, trata-se de um procedimento operacional padrão para execução de manobras de descarga de sedimentos no reservatório da CGH, visando prioritariamente a manutenção da qualidade da água, da qualidade de vida da ictiofauna e da perenização do rio Paraúna.

A CGH Paraúna, por se tratar de usina a fio d'água, o acúmulo de sedimentos no reservatório não afeta sua capacidade de geração, além disso, o barramento possui 6 comportas de fundo, das quais 2 estão localizadas próximas à tomada d'água. Com a operação dessas descargas de fundo evita-se que haja acúmulo de sedimentos na região da tomada d'água, garantindo a continuidade do fluxo de água e, por consequência, a geração na usina. Por fim, do ponto de vista de aporte de sedimentos e de sua acumulação no reservatório, não há comprometimento ou alteração da vida útil da PCH. A vazão a ser descarregada é de 57,421(m<sup>3</sup>/s).

Anteriormente, para poder realizar a descarga de fundo, o empreendimento possuía Autorização Ambiental de Funcionamento nº 02233/2016 - AAF (PA/Nº 00080/1993/009/2016), publicada em 03/05/2016, com validade até o dia 19/04/2020.

Como forma de acompanhar os possíveis impactos na ictiofauna ocasionados pela operação da descarga de fundo, será solicitado ao empreendedor a apresentação de ações ou medidas a serem adotadas durante o período em que ocorrer a descarga de fundo e consequentemente a alteração da qualidade da água.

## 4. Meio Socioeconômico

Para realizar a caracterização do meio socioeconômico considerou-se como AII os municípios de Gouveia, Santana do Pirapama, por terem áreas atingidas pelo reservatório da CGH Paraúna. Já a AID as propriedades rurais interferidas diretamente pelo reservatório, infraestruturas, acessos, trecho de vazão reduzida e a APP do entorno do reservatório.

O diagnóstico socioeconômico das áreas de influência do empreendimento foi elaborado por meio do levantamento de dados secundários (IBGE e outras fontes de pesquisa social, demográfica e econômica). A empresa responsável realizou o levantamento socioeconômico dos municípios de Santana do Pirapama e Gouveia, estando este disponível no processo físico.

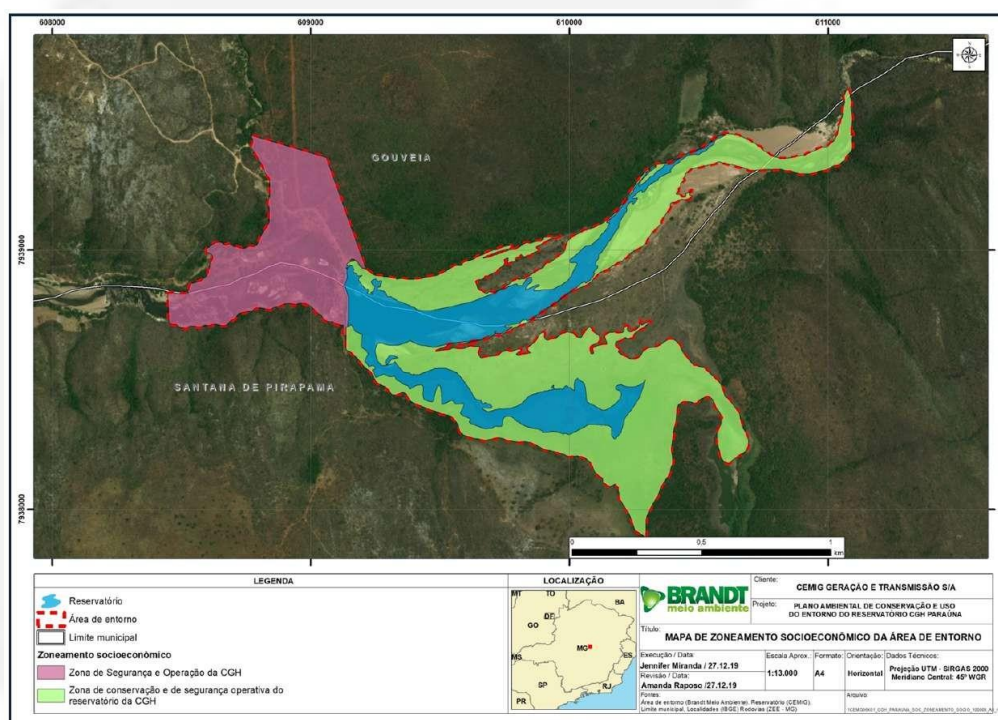
### Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA



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 da CGH Paraúna.

Em 05/03/2020 iniciou-se o prazo para abertura de consulta pública, dando o prazo de 30 dias para apresentação de manifestações, na forma da Resolução CONAMA nº 09/1987 e DN 12/1994, naquilo que foi aplicável. O prazo para manifestação foi finalizado em 04/10/2020, tendo em vista o atendimento ao Decreto Estadual 47.890/2020, que suspendeu os prazos devido à situação de emergência em saúde pública do Estado.

A ONG Caminhos da Serra, Ambiente, Educação e Cidadania manifestou-se a respeito do PACUERA em 14/04/2020 e seus questionamento foram respondidos neste parecer único e no parecer específico sobre o PACUERA.



Já em relação ao Plano de Gerenciamento Participativo, a equipe técnica entende que deverá ser melhor detalhado com a apresentação da caracterização e o detalhamento das medidas de conservação, de recuperação e/ou de potencialização de usos e ocupações e cronograma para implantação de medidas do plano.

## 5. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

### Outorga para aproveitamento hidrelétrico



O processo 5770/2010 foi formalizado em nome do requerente CEMIG Geração e Transmissão S.A., referente a regularização da intervenção em curso d'água do empreendimento PCH Paraúna. O referido processo de outorga foi deferido, com condicionantes, na modalidade de concessão, com validade de 35 anos (Art. 9º, inciso I, alínea a, da Portaria IGAM nº 48, de 04 de outubro de 2019) para fins de aproveitamento de potencial hidrelétrico.

#### *Dragagem, limpeza ou desassoreamento de curso de água*

A Cemig Geração e Transmissão S.A. possui Portaria de Outorga 1401308/2018 (PA 07595/2018) com a finalidade de "Dragagem, limpeza ou desassoreamento de curso de água" concedida em 11/12/2018, com validade de 4 anos, contados a partir da publicação da referida portaria. Foi previsto que o volume total a ser retirado durante o desassoreamento as margens é de aproximadamente 15.416 m<sup>3</sup> de sedimentos, sendo um volume de 1.016 m<sup>3</sup> do trecho 1 e 14.400 m<sup>3</sup> do trecho 2. A outorga para intervenção em recurso hídrico foi concedida com condicionantes.

#### *Captação em poço tubular*

Com a finalidade de consumo humano há a portaria de outorga 02853/2017 que autoriza a captação de 1,2m<sup>3</sup>/h em poço tubular com validade até 30/08/2027. A captação ocorre durante 1 hora/dia, durante 12 meses.

### **6. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras**

Alteração da qualidade da água superficial: Durante a operação da CGH Paraúna, poderão ocorrer alterações na qualidade da água superficial decorrentes das atividades de manutenção e operação do empreendimento, bem como da operação de descarga de fundo e da geração de efluentes sanitários. A descarga de fundo é uma ação inerente à operação do empreendimento com potencial para causar alterações na qualidade de água. Através do carreamento do sedimento acumulado no reservatório para trechos de jusante do mesmo. Desta forma, os eventos de descarga de fundo provocam a ressuspensão de material particulado na coluna d'água, aumentando a turbidez e diminuindo a profundidade da camada fótica. A qualidade das águas no TVR estará diretamente relacionada à quantidade da água que fluirá pela barragem do reservatório, não sendo esperadas alterações expressivas neste local. Entretanto, a diminuição da vazão neste trecho poderá resultar em alterações dos parâmetros físico-químicos no trecho a jusante do reservatório em função da menor taxa de renovação de água no sistema e diminuição da calha do rio.

- *Medidas Mitigadoras:* As medidas de mitigação, controle e monitoramento do impacto serão implementadas por meio da destinação correta dos resíduos sólidos e pelo sistema de coleta/contenção dos efluentes industriais (óleo) no caso de vazamento. A CGH Paraúna possui caixa



separadora de água e óleo – SAO e fossa séptica. O empreendedor executa o Programa de Monitoramento dos Efluentes Industriais e Sanitários bem como o Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água.

Contaminação do solo e da água subterrânea: A contaminação do solo e da água subterrânea por efluentes sanitários e industriais poderá ocorrer de eventuais vazamentos e de combustíveis, óleos e graxas que possam ser carreados por águas pluviais para o corpo hídrico. A CGH Paraúna possui caixa separadora de água e óleo – SAO e fossa séptica. O empreendedor pretende executar o Programa de Monitoramento dos Efluentes Industriais e Sanitário e o Programa de Monitoramento da Água Potável cuja captação é realizada por meio de poço tubular.

- *Medidas Mitigadoras:* A Cemig possui o Procedimento Operacional de Atendimento a Derramamento de Óleo que tem como objetivo descrever todo o procedimento para o atendimento a situação de emergência de vazamento de óleo.

Alteração na flora aquática e comunidades hidrobiológicas: Os eventos de desassoreamento do reservatório resultarão em danos diretos sobre a comunidade bentônica, promovendo o arraste destes organismos para trechos a jusante do reservatório. A realização da descarga de fundo também resulta em impactos sobre as comunidades fitoplanctônicas, uma vez que provoca a suspensão de material particulado para a coluna d'água, aumento da turbidez e consequente limitação da incidência luminosa e da produtividade primária destes grupos. Possíveis contaminações com óleos e graxas também podem ser formas de impactar a flora aquática.

- *Medidas Mitigadoras:* As medidas de monitoramento do impacto se darão por meio do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água.

Transtornos à população de entorno: Impacto está relacionado aos possíveis transtornos causados pelas operações de descarga de fundo, necessárias para o desassoreamento do reservatório, aos usuários de recurso hídrico no Rio Paraúna a jusante do empreendimento. A descarga de fundo promove o carreamento de material particulado para trechos a jusante do reservatório, tornando a água turva e com aspecto barrento.

- *Medida Mitigadora:* O empreendedor informa as comunidades vizinhas, através de meios de comunicação, nas épocas de realização das atividades de descarga de fundo, a fim de mitigar os efeitos negativos desta operação sobre as atividades desenvolvidas pelas comunidades rurais no rio Paraúna.



## 7. Programas e/ou Projetos

### Programa de Monitoramento Limnológico e de Qualidade da Água

O Programa de Monitoramento Limnológico e de Qualidade da Água da CGH Paraúna visa monitorar a qualidade da água do reservatório, envolvendo parâmetros físico-químicos, bacteriológicos e hidrobiológicos (fitoplâncton, zooplâncton e zoobênton). A amostragem será realizada nos seguintes pontos:

Estação	Descrição	Curso d'água	Profundidade de coleta	Coordenadas
PR010	Montante do Reservatório Paraúna	Rio Paraúna	Superficial	18°37'51"S 43°56'49"W
PR020	Jusante da casa de força - Rio Paraúna, 500 metros da casa de força	Rio Paraúna	Superficial	18°38'20"S 43°58'23"W

O plano de monitoramento limnológico da CGH Paraúna visa analisar os seguintes parâmetros: clorofila a, coliformes termotolerantes, condutividade elétrica, déficit de oxigênio dissolvido, demanda bioquímica de oxigênio, ferro dissolvido, fósforo total, manganês total, nitrato, nitrogênio total, óleos e graxas, fósforo dissolvido, oxigênio dissolvido, pH, pontencial redox, profundidade, sólidos suspensão, sólidos totais, sólidos totais dissolvidos, substâncias tensoativas que reagem com o azul de metileno, sulfato total, temperatura água, temperatura ar, turbidez, fitoplâncton, densidade de cianobactérias, macrófitas aquáticas, macroinvertebrados bentônicos, zooplâncton, areia %, argila %, silte %, sólidos %, mercúrio, arsênio, cádmio, chumbo e cromo.

Para a CGH Paraúna o monitoramento proposto tem periodicidade semestral. Os dados obtidos nas campanhas são analisados e os resultados são compilados em relatórios anuais.

### Programa Monitoramento dos Efluentes Industriais e Sanitários

O Programa de Monitoramento dos Efluentes Industriais e Sanitários da CGH Paraúna possibilitará monitorar a eficiência do sistema de tratamento do efluente sanitário e verificar possíveis vazamentos de óleo no sistema de geração.

Esse monitoramento irá contemplar três estações de efluentes industriais e duas estações de efluentes sanitários.

Identificação da estação	Tipo de efluente	Localização da estação
--------------------------	------------------	------------------------



Identificação da estação	Tipo de efluente	Localização da estação
PR-EI 01	Industrial	Mancal de Escora da Unidade 01 – Casa de força
PR-EI 02	Industrial	Mancal de Escora da Unidade 02 – Casa de força
PR-EI 03	Industrial	Mancal N°2 Mancal Guia Turbina Unidade 02
PR-EI 04	Industrial	Mancal de Escora da Unidade 03 – Casa de força
PR-EI 05	Industrial	Mancal de Guia Turbina Unidade 03 – Casa de força
PR-EI 06	Industrial	Trocador de Calor do Regulador de Velocidade Unidade 03 – Casa de força
PR-ES 01a	Sanitário	Entrada da Fossa Séptica da Casa de Força
PR-ES 01b	Sanitário	Saída da Fossa Séptica da Casa de Força

O sistema de tratamento dos efluentes sanitários gerados na CGH Paraúna consiste em uma fossa séptica seguida de um filtro anaeróbio, sendo, portanto, um sistema de tratamento biológico anaeróbio.

#### Programa de Monitoramento de Água Potável

O programa tem por objetivo geral monitorar a qualidade da água a ser consumida nas dependências da CGH Paraúna a fim de evitar prevenir a saúde dos usuários, visto que muitas são as patologias veiculadas pela água. A água utilizada para consumo na CGH Paraúna é obtida através de um poço artesiano, de onde a água é bombeada até uma caixa d'água de concreto localizada na antiga vila da Cemig, próxima a barragem. Por gravidade toda a água é direcionada para a caixa d'água da casa de visitas.

O monitoramento da água potável da CGH Paraúna será realizado em três estações amostrais:



Estações amostrais	Descrição
PR-AP 01	Poço artesiano – Saída do tratamento
PR-AP 02	Pia na casa de força
PR-AP 03	Pia da cozinha da residência da usina

### Programa de Educação Ambiental

O PEA é dividido em dois projetos, sendo um voltado para os trabalhadores da PCH e outro para a população da AID. De maneira geral o programa dos trabalhadores resume nas palestras sob temas relacionados a meio ambiente. O programa para a população da AID será por meio das visitas guiadas ao empreendimento, onde serão abordados temas relacionados as ações ambientais realizadas no empreendimento.

Para o público interno serão realizadas palestras sobre a temática ambiental. Os temas sugeridos foram: conservação da fauna e flora, projetos e programas ambientais desenvolvidos pelo empreendedor, prevenção de incêndios, procedimentos adequados de higiene e limpeza do ambiente de trabalho, formas de controle de poluição, manutenção da qualidade das águas, riscos com animais peçonhentos e primeiros socorros e doenças de veiculação hídrica.

## **8. Controle Processual**

Primeiramente, cumpre destacar, que a análise do presente processo se dará sob a égide da Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004, conforme autorizado pelo art.38, inciso III da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, tendo, o empreendedor se manifestado às fls.484/486 dos autos.

Trata-se de processo de Licença de Operação em caráter Corretivo de empreendimento operando a décadas para as atividades de “Barragem de Geração de Energia - Hidrelétrica”, Código E-02-01-01, com capacidade instalada de 4,28 kV e área inundada de 8,00 ha” e “ Descarga de Fundo de Represa”, Código E-05-05-3, com área inundada de 8,00 ha (fls.235/237), considerado de pequeno porte e grande potencial poluidor, segundo parâmetros da Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004.

Atualmente a possibilidade de licenciamento corretivo encontra previsão legal no art.32 do Decreto Estadual nº 47.383, de 2018, que, assim, preceitua:





“Art. 32 – A atividade ou o empreendimento em instalação ou em operação sem a devida licença ambiental deverá regularizar-se por meio do licenciamento ambiental em caráter corretivo, mediante comprovação da viabilidade ambiental, que dependerá da análise dos documentos, projetos e estudos exigíveis para a obtenção das licenças anteriores.”

Foi juntada ao processo a publicação em periódico regional de grande circulação do requerimento da Licença de Operação Corretiva – LOC (fl.71), conforme determinava a época a Deliberação Normativa COPAM nº 13/1995. Também, foi publicado o requerimento de LOC no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais (fl.936).

Foram apresentadas as declarações de conformidade dos municípios de Gouveia e Santana do Pirapama/MG, quanto à conformidade do empreendimento em relação as leis e regulamentos administrativos dos municípios, em atendimento ao disposto no art.10, § 1º da Resolução COANAMA nº 237/1997 e art.18 do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

O empreendimento opera mediante autorização constante da Resolução Aneel nº 342, de 30 de agosto de 2000 (fl.128).

Em consulta ao sítio eletrônico do Ibama ( [https://servicos.ibama.gov.br/ctf/publico/certificado\\_regularidade\\_consulta.php](https://servicos.ibama.gov.br/ctf/publico/certificado_regularidade_consulta.php)) foi verificada a regularidade do empreendimento junto ao Cadastro Técnico Federal - CTF, com Certificado de Regularidade válido até 31/12/2020. O Cadastro Técnico Federal é registro obrigatório de pessoas físicas ou jurídicas que se dedicam a atividades potencialmente poluidoras, e é um dos instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente, instituído pela Lei Federal nº 6.938, de 1981.

O empreendimento seja dispensado de constituição de sua reserva legal, conforme dispõe o § 2º, inciso II, do Art. 25 da Lei n. 20.922/2013.

O empreendimento possui intervenções em área de preservação permanente, onde a legislação ( Lei Estadual nº 20.922/2013) a considera de utilidade pública, a permitindo:

“Art. 3º ....

I - de utilidade pública:

a)....;

b) as obras de infraestrutura destinadas às concessões e aos serviços públicos de transporte, sistema viário, saneamento, gestão de resíduos, energia, telecomunicações, radiodifusão, as instalações necessárias à realização de competições esportivas estaduais, nacionais ou



internacionais, bem como mineração, exceto, neste último caso, a extração de areia, argila, saibro e cascalho;

...

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”.

No que se refere ao plano de assistência social aprovado pelo CEAS, a Lei Estadual nº. 12.812, de 28 de abril de 1998, estabelece que o mesmo se destina às populações atingidas pelas áreas inundadas pelo reservatório, determinando que a licença de instalação - LI - fica condicionada à aprovação do mesmo e a licença de operação - LO - fica condicionada à comprovação, pelo CEAS, da implantação do plano de assistência social:

“Art.1º - O Estado prestará assistência social às populações de áreas inundadas por reservatório destinado ao aproveitamento econômico de recursos hídricos, nos termos desta lei, sem prejuízo da assistência social assegurada pela legislação em vigor.

...

Art.5º - A concessão de licenciamento ambiental aos empreendimentos públicos ou privados de aproveitamento hídrico de que trata esta lei depende da apresentação de estudos ambientais que incluam plano de assistência social aprovado pelo CEAS”.

§1º - A licença de instalação - LI - fica condicionada à aprovação do plano de assistência social apresentado pelo empreendedor.

§ “2º - A licença de operação - LO - fica condicionada à comprovação, pelo CEAS, da implantação do plano de assistência social. ”

Assim, tendo em vista se tratar de licença de operação corretiva a empreendimento estabelecido antes da Lei Estadual 12.812, de 28 de abril de 1998, bem como não haver populações atingidas, não há incidência do Plano de Assistência Social.

Para o cumprimento do art. 23 Lei Estadual nº 20.922/2013, foi apresentado o Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial, conforme relatado neste parecer único, considerado apto pela equipe da SUPRAM Jequitinhonha responsável pela sua análise e aprovado pela Superintendência Regional de Meio Ambiente, nos termos da competência estabelecida pela Instrução de Serviço nº 01/2017.



A utilização dos recursos hídricos na modalidade de outorga de aproveitamento de potencial hidroelétrico, encontra-se regularizada através do PA nº 5770/2010, conforme relatado neste parecer, em consonância com o disposto no Decreto Estadual nº 47.705/2019 e Portaria IGAM nº 48/2019.

Conforme exposto no presente parecer foi verificado que não há intervenção sobre cavidade natural subterrânea decorrente da operação de atividade ou empreendimento, que cause ou possa acarretar impacto positivo ou negativo, reversível ou irreversível, sobre as cavidades naturais subterrâneas ou sobre sua área de influência.

Conforme consta da documentação anexada ao presente processo, o empreendedor declarou que o empreendimento não causará impacto em terra indígena, em terra quilombola e em bem cultural acautelado. Nesse sentido, em consonância com o art.27 da Lei Estadual nº 21.972, de 2016, é dispensada a manifestação de outros órgãos intervenientes no presente licenciamento, vejamos o que dispõe a norma:

“Art. 27 – Caso o empreendimento represente impacto social em terra indígena, em terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida, dentre outros, o empreendedor deverá instruir o processo de licenciamento com as informações e documentos necessários à avaliação das intervenções pelos órgãos ou entidades públicas federais, estaduais e municipais detentores das respectivas atribuições e competências para análise”.

A Aneel, de acordo com as competências estabelecidas pela Lei Federal nº 12.334/2010, classificou a barragem do empreendimento na categoria de baixo risco e baixo dano potencial (fl.943), conforme informação disponibilizada em seu sítio eletrônico na rede mundial de computadores.

O custo de análise deverá ser apurado e estar integralmente quitado, nos termos da Resolução Conjunta SEMAD/IEF/FEAM nº 2.125, de 2014, e conforme exigência do art.7º da Deliberação Normativa COPAM nº 74, de 2004.

A competência para a deliberação da concessão ou não da licença ambiental em questão será da Superintendência Regional de Meio Ambiente Jequitinhonha, nos termos do art. 3º, inciso IV do Decreto Estadual nº 47.383/2018 (empreendimento de pequeno porte e grande potencial poluidor).

Dessa forma, encerra-se o presente controle processual.



## 9. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Jequitinhonha sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação em caráter corretivo, para o empreendimento “CGH Paraúna” para a atividade de “Sistemas de geração de energia hidrelétrica, exceto Central Geradora Hidrelétrica – CGH”, no município de Gouveia - MG, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

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 Jequitinhonha tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

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

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

## 12. Anexos

**Anexo I.** Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da CGH Paraúna.

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) da CGH Paraúna.

**Anexo III.** Relatório Fotográfico da CGH Paraúna.



## ANEXO I

### Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da CGH Paraúna.

**Empreendedor:** CEMIG Geração e Transmissão S.A.

**Empreendimento:** CGH Paraúna.

**CNPJ:** 06.981.176/0001-58

**Município:** Gouveia

**Atividade:** Sistemas de geração de energia hidrelétrica, exceto Central Geradora Hidrelétrica – CGH

**Código DN 74/04:** E-02-01-1

**Processo:** 00080/1993/005/1999

**Validade:** 10 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência de Licença de Operação Corretiva
02	Apresentar ações ou medidas a serem adotadas durante o período em que ocorrer a descarga de fundo e consequentemente a alteração da qualidade da água, com o objetivo de resguardar a ictiofauna local.	60 dias após a concessão da Licença Ambiental.
03	Apresentar comprovação do cumprimento das condicionantes vinculadas ao processo de outorga 05770/2010.	Apresentar comprovação conforme prazo estipulado na outorga
04	Apresentar ações do o Programa de Gerenciamento Participativo do Entorno do Reservatório, com a apresentação da caracterização e o detalhamento das medidas de conservação, de recuperação e/ou de potencialização de usos e ocupações.	30 dias após a concessão da Licença Ambiental.
05	Apresentar cronograma para implementação do Plano de Gerenciamento Participativo do Entorno do Reservatório.	90 dias após a concessão da Licença Ambiental.
06	Apresentar a formação do Comitê Gestor do PACUERA.	180 dias após a concessão da Licença Ambiental.

\* 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 CGH Paraúna

**Empreendedor:** CEMIG Geração e Transmissão S.A.

**Empreendimento:** CGH Paraúna.

**CNPJ:** 06.981.176/0001-58

**Município:** Gouveia

**Atividade:** Sistemas de geração de energia hidrelétrica, exceto Central Geradora Hidrelétrica – CGH

**Código DN 74/04:** E-02-01-1

**Processo:** 00080/1993/005/1999

**Validade:** 10 anos

#### 1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
<b>Efluentes Sanitários:</b> Mancal de Escora da Unidade 01 – Casa de força, Mancal de Escora da Unidade 02– Casa de força, Mancal N°2 Mancal Guia Turbina Unidade 02, Mancal de Escora da Unidade 03 – Casa de força, Mancal de Guia Turbina Unidade 03 – Casa de força, Trocador de Calor do Regulador de Velocidade Unidade 03 – Casa de força	pH, Temperatura da água, Materiais sedimentáveis, DBO5, DQO, Óleos e graxas totais e Materiais flutuantes.	Semestralmente, Durante a vigência da Licença Ambiental.
<b>Efluentes Industrial:</b> entrada da fossa séptica da casa de força e saída da fossa séptica da casa de força	pH, Temperatura da água e Óleos minerais.	Semestralmente, Durante a vigência da Licença Ambiental.

**Relatórios:** Enviar anualmente a Supram-Jequitinhonha os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 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

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.

## 3. Água Potável e Águas Superficiais

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
<b>Monitoramento Liminológico:</b> montante do reservatório da CGH e jusante da casa de força - Rio Paraúna, 500 metros da casa de força	clorofila a, coliformes termotolerantes, condutividade elétrica, déficit de oxigênio dissolvido, demanda bioquímica de oxigênio, ferro dissolvido, fósforo total, manganês total, nitrato, nitrogênio total, óleos e graxas, fósforo dissolvido, oxigênio dissolvido, pH, potencial redox, profundidade, sólidos suspensão, sólidos totais, sólidos totais dissolvidos, substâncias tensoativas que reagem com o azul de metileno, sulfato total, temperatura água, temperatura ar, turbidez, fitoplâncton, densidade de cianobactérias, macrófitas aquáticas, macroinvertebrados bentônicos, zooplâncton, areia %, argila %, silte %, sólidos %, mercúrio, arsênio, cádmio, chumbo e cromo.	Semestralmente, Durante a vigência da Licença Ambiental.
<b>Água Potável:</b> Poço artesiano – Saída do tratamento Pia na casa de força Pia da cozinha da residência da usina	pH, Cloro residual livre, Cor aparente, Turbidez, Coliformes totais e Escherichia coli.	Semestralmente, Durante a vigência da Licença Ambiental.



**Relatórios:** Enviar anualmente à Supram Jequitinhonha, 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 Supram-Jequitinhonha, 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 III

#### Relatório Fotográfico da CGH Paraúna



**Vista aérea da CGH Paraúna  
(Imagem retirada do RCA)**



**Reservatório da CGH Paraúna**



**Barramento e Vertedouro da CGH Paraúna**



**Jusante do reservatório da CGH Paraúna**



**Jusante do reservatório da CGH Paraúna**



**Casa de Força da CGH Paraúna  
(Imagem retirada do RCA)**