



PARECER ÚNICO SUPRAM-ZM Nº 0090673/2018

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 05109/2007/002/2017	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Renovação da Licença de Operação* (RNLO)		VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS: APEF- Reserva Legal	PA COPAM: -	SITUAÇÃO: Apresentou o CAR
--	-----------------------	--------------------------------------

EMPREENDEDOR:	VALE S.A	CNPJ:	33.592.251/0106-21
EMPREENDIMENTO:	PCH - Ituerê	CNPJ:	33.592.251/0106-21
MUNICÍPIO (S):	Rio Pomba- MG	ZONA:	Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):	LAT/Y 21º 18' 08" S	LONG/X	43º 12' 16" W

LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:

INTEGRAL ZONA DE AMORTECIMENTO USO SUSTENTÁVEL NÃO

NOME:

BACIA FEDERAL: RIO POMBA **BACIA ESTADUAL:** RIO POMBA

UPGRH: PS-2 **SUB-BACIA:** RIO POMBA

CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04)	CLASSE
E-02-01-1	Barragem de Geração de Energia Hidrelétrica -4,04 MW- Reservatório - 2,9 ha	03

CONSULTORIA / RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Empresa: SETE- Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda

Responsável: Fernanda Nunes Paradela Salazar

REGISTRO

-

CREA/MG: 82149/D

AUTO DE FISCALIZAÇÃO: Nº 279/2017	DATA:	24/10/2017
EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Jairo Antônio de Oliveira – Analista Ambiental - Gestor	1.200.309-1	
Paulo Henriques da Silva – Analista Ambiental	1.147.679-3	
Luciano de Souza Machado Rodrigues – Gestor Ambiental	1.403.710-5	
De acordo: Leonardo Gomes Borges Diretor Regional de Regularização Ambiental	1.365.433-0	
De acordo: Elias Nascimento de Aquino Diretor Regional de Controle Processual	1.267.876-9	



1. INTRODUÇÃO

O empreendimento ora em análise, visando a obtenção da 1^a renovação da **Licença de Operação** refere-se a Pequena Central Hidrelétrica Ituerê (PCH Ituerê), em operação no leito do Rio Pomba, no município de Rio Poma -MG, cuja operação está a cargo, da empresa **VALE S/A**.

PCH Ituerê é um empreendimento de geração de energia, construída sobre o Leito do Rio pela antiga Companhia Força e Luz Cataguases Leopoldina na década de 1920, iniciou sua operação comercial em 1928, portanto há quase 90 anos. Em outubro de 1991 foi emitido um decreto outorgando à Valesul Alumínio S.A. a concessão do empreendimento. Em 2011, a concessão do aproveitamento hidrelétrico e todos os ativos da PCH Ituerê foram transferidos para a Vale S.A.



Barragem



Reservatório



Casa de força

O processo de licenciamento ambiental da PCH Ituerê teve seu início com o protocolo dos estudos ambientais RCA/PCA em 12/05/2011, visando à obtenção da Licença de Operação Corretiva (LOC), os quais foram analisados pela equipe técnica/jurídica da SUPRAM-ZM, obtendo-se a Licença de Operação Corretiva LOC nº 0614 ZM em 19/12/2011, com validade até 19/12/2017.

Visando à renovação da LOC nº 0614ZM, a Vale S.A. protocolou junto à SUPRAM-ZM o Formulário de Caracterização do Empreendimento FCEI R122157/2017, e obteve, em 26/04/2017, o Formulário de Orientação Básica FOB 0441765/2017, que orienta a apresentação do Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental.

Dando prosseguimento a regularização ambiental e cumprindo o que determina a legislação vigente, o empreendedor protocolou junto a SUPRAM-ZM em **04/07/2017**, portanto tempestivamente, uma vez que a licença anterior venceria em 19/12/2017, os documentos para a 1^a renovação da



Licença de Operação, previstos no Formulário de Orientação Básica Integrado (**FOBI**) nº **0441765/2017**, dando início ao licenciamento, com a formalização do presente processo sob nº **05109/2007/002/2017**.

De acordo com Deliberação Normativa COPAM nº 74/04 o empreendimento apresenta como código: E-02-01-1, Barragem de Geração de Energia – Hidrelétrica, e caracterizado como de pequeno porte e grande potencial poluidor, se enquadrando na classe 3, ocupando uma área inundada de **2,9** ha, com a potência instalada de **4,04 MW**.

Para levar a efeito o funcionamento da PCH são empregadas 10 (dez) pessoas no setor de geração e 5 (cinco) na área administrativa. A jornada do pessoal administrativo é de cinco horas e para os restantes, três turnos de oito horas cada, em vinte e quatro dias mensais durante todo o ano.

Em **21/11/2017** através do Ofício NRRAV nº 300/2017 e protocolado sob nº 1319692/2017, o órgão ambiental encaminhou ao empreendedor, após análise técnica e jurídica do processo, uma série de informações complementares, cujo prazo para resposta era de 60 dias. Assim, tempestivamente e cumprindo esta exigência legal o empreendedor, em 14/12/2017, protocolou junto ao NRRVA sob nº 1396868, acompanhada de cópia digital, as respostas às informações solicitadas.

Em **22/11/2017**, com o objetivo de subsidiar este parecer, os técnicos da equipe interdisciplinar da SUPRAM ZM, realizaram a vistoria técnica na área em que está inserido o empreendimento, com o objetivo de avaliar o desempenho ambiental da empresa, bem como, avaliar o atendimento às condicionantes, gerando o Auto de Fiscalização nº283 /2017.

No que se refere a manifestação de órgãos intervenientes, conforme orientação SISEMA 04/2017, tendo como base o artigo 27 da lei e 21.972/2016, o empreendedor apresentou junto ao relatório de informações complementares, em seu anexo 5, uma declaração que o empreendimento não representa os impactos previstos na referida lei.

A seguir são relacionados os responsáveis pelos estudos ambientais, constante do Anexo A do RADA, envolvendo o responsável legal pelo empreendimento, responsável técnico pelo empreendimento, responsável pela área ambiental do empreendimento, responsável pela elaboração do RADA e por fim a equipe técnica pela elaboração do RADA.



RESPOSÁVEIS PELO EMPREENDIMENTO			
NOME	FORMAÇÃO Acadêmica	REGISTRO Profissional	FUNÇÃO
Paulo Tarso de Alexandre Cruz	Engenheiro Mecânico	CREA-DF 12214/D	Responsável Legal pelo Empreendimento
Humberto Oliveira Barbosa	Engenheiro Mecânico	CREA-MG 70737	Responsável Técnico pelo Empreendimento
Leonardo Estevão dos S. Barreiros	Engenheiro Civil		Responsável pela área Ambiental
PROFISSIONAIS ENVOLVIDAS NA ELABORAÇÃO DO RADA			
Fernanda Nunes Paradela Salazar	Engenheira Química	CREA/MG 82149/D	Coordenação Geral e Elaboração do RADA
Saulo Garcia Resende	Biólogo	CRBio 30870/04-D	Elaboração do RADA
Paulo Henrique Botelho de O. Leite	Economista	-	Elaboração do RADA
Vitor Teixeira Gioorni	Biólogo	CRBio 49962/04-D	Elaboração do RADA
Gabriel Azevedo Carvalho	Geógrafo	CREA/MG 91885-D	Elaboração do RADA
EQUIPE DE APOIO			
Leonardo Sanches Ferreira	Técnico		Edição e Produção
Douglas Morais de Medeiros	Técnico		Edição e Produção

Assim, é apresentado, nesta oportunidade, o presente Parecer Único elaborado pela SUPRAM ZM, onde está contido um resumo do “RADA- Relatório de Avaliação do desempenho ambiental” e “Relatório de atendimento a condicionantes, documentos estes destinados à análise técnica /jurídica da SUPRAM ZM, e posterior aprovação do Superintendente, tendo como base o Parecer Único ora apresentado.

Tendo atendido todas as formalidades legais, a empresa empreendedora **VALE S.A**, dando continuidade ao processo de regularização ambiental do empreendimento, vem requerer a 1^a renovação da Licença de Operação da PCH Ituerê.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1. Localização e Acessos ao Empreendimento

A PCH-Ituerê, implantada e em operação sobre o leito no Rio Pomba, desde 1928, no Município de Rio Pomba, no Estado de Minas Gerais se encontra situada nas coordenadas geográficas: 21º 18' 08" de latitude sul e 42º 12' 16" de longitude oeste, distante 27 km de sua foz com o Rio Pomba, cuja responsabilidade de operação está a cargo da empresa **VALE S/A**.



Partindo-se da cidade de Ubá, por estradas asfaltadas, percorre-se aproximadamente 40 km até a cidade de Rio Pomba e após percorrer cinco quilômetros no sentido Juiz de Fora, entre a direita em estrada vicinal e após percorrer cerca de 3 km em estrada acompanhando o rio Pomba pela sua margem esquerda chega-se ao eixo da barragem nas coordenadas acima descritas.

2.2. Características técnicas do empreendimento

Conforme o Anexo B do RADA a usina tem a concepção de um aproveitamento hidrelétrico operando com capacidade de acumulação, com capacidade instalada da ordem de **4,04 MW**, onde toda a vazão afluente é utilizada na produção de energia, e por ser um pequeno reservatório, não tem função de acumulação em caso de cheias.

O arranjo geral da PCH Ituerê composto pelo reservatório, pelas estruturas da barragem, tomada d'água, estrutura de extravasamento de fundo, conduto de adução e chaminé de equilíbrio.

A **barragem** é de concreto com face de montante vertical e inclinada à jusante e possui 13,00 m altura resultando numa queda bruta de 42,00 m. Com 104,00 m de comprimento composto por dois segmentos, sendo o primeiro do lado esquerdo com 36,00 m de comprimento, que constitui vertedouro e o segundo, ocupando o lado direito, e com 35 metros localizada na ligação da barragem vertente com o circuito hidráulico. Neste circuito, que é interligado pela chaminé de equilíbrio, a adução em baixa pressão é feita por meio de tubulação de concreto (canal fechado) e o de alta pressão em tubulação de aço.

O Sistema de adução é formado pela estrutura da Tomada d'água, localizada à margem direita do rio Pomba, onde se localizam as grades e a comporta vagão de adução, pelo Conduto de baixa pressão que conduz a água até a Chaminé de Equilíbrio, onde estão instaladas as comportas stop-log, e de onde saem os dois Condutos Forçados que alimentam as unidades geradoras.

A **tomada d'água**, implantada na ombreira direita da barragem possui sistema de gradeamento para impedir a entrada de corpos flutuantes, comporta de fundo com acionamento eletromecânico para limpeza do material sedimentado na câmara de carga e tubo de aeração para evitar colapso da tubulação de baixa pressão.

A casa de força é constituída de estrutura de concreto com fechamento em alvenaria convencional do tipo abrigada e encerra duas turbinas Francis com engolimento máximo e mínimo de



16,00 m³/s e 6,00 m³/s respectivamente, que por sua vez acionam dois geradores (tipo Horizontal), com potência instalada total de 4,04 MW. Em seu corpo principal estão localizados todos os compartimentos e salas de apoio necessário ao funcionamento da usina.

O **reservatório**, formado pelo fechamento da barragem possui uma pequena lâmina d'água de **1,14** hectares no NA-Máximo Normal na cota de elevação de 134,70 m e constitui, em sua totalidade, a área de segurança, não sendo permitido nenhum uso no seu entorno. O NA-mínimo é de 133 metros, permitindo assim uma depleção máxima de até 1,70 metros no modo operacional, sendo que no NA **Máximo Maximorum**, pode alcançar 2,90 ha no período de cheia.

A Linha de Transmissão atende à interligação da PCH com o sistema elétrico nacional. Tanto a subestação quanto a linha de transmissão são de propriedade da ENERGISA.

2.3. Trecho de Vazão Reduzida (TVR)

Neste trecho, com uma extensão de 670 metros, inexiste qualquer captação de água tanto para abastecimento quanto para consumo humano e dessedentação animal. Também no trecho compreendido entre o início do remanso, acumulação d'água, TVR e trecho de vazão restituída, não há lançamentos sanitários (in natura) diretamente sobre a calha do rio Pomba.

Na barragem não existe mecanismo próprio para manutenção da vazão ecológica no TVR, sendo que tal vazão é mantida pela barragem vertente mais a contribuição de cinco pequenos rios intermitentes e um perene na margem esquerda, que reunidos atingem uma vazão sanitária mínima estimada em 0,25 m³/s no referido trecho.

2.4. Regra Operativa da Usina

A operação da PCH de Ituerê se dá a fio d'água e é feita unicamente com base nas medições de nível da acumulação d'água através de sensores instalados a jusante e montante da barragem e é praticamente a mesma para os períodos seco (novembro a abril) e úmido (maio a outubro).

A usina mantém sempre uma geração fora de ponta. Na barragem desta PCH, tem recurso para efetuar uma elevação de 1,70 m no nível d'água (NA), em uma pequena bacia de acumulação que é da ordem de 1,76 ha o que permite criar uma autonomia para gerar a potência máxima (4,04 MW) na ponta, durante três horas. Esta operação é repetida em todo o período seco onde a vazão



afluente é menor que a vazão máxima turbinada (16,00 m³/s). Após a ponta, a geração é então reduzida para possibilitar a recuperação do NA. A única diferença entre a operação no período seco e no período úmido é a velocidade dessa recuperação e a permanência da vazão afluente maior que a vazão máxima turbinada o que possibilita uma geração plena; toda a vazão superior à vazão máxima turbinada é vertida.

A geração das máquinas é mantida proporcionalmente à vazão afluente, observando o nível máximo e mínimo operacional normal de 134,70 m e 133,00 m respectivamente. Se o nível tiver tendência a ultrapassar 134,70 m e se a geração das máquinas já estiver com valor máximo, ocorrerá o vertimento pelo vertedouro de superfície livre.

As descargas de fundo, quando necessárias são efetuadas apenas com autorização expressa da COPASA que capta água a aproximados 13,00 km a jusante da barragem. Esta operação é realizada somente na época das cheias e durante o período máximo de uma hora.

No interior da usina a água aciona a turbina que transforma a energia mecânica em energia elétrica, após passar pelos geradores. A partir daí a energia é conduzida para a subestação da Energisa Soluções S/A, responsável também pela distribuição.

2.5. Operação da Descarga de Fundo

A PCH Ituerê adota um procedimento operacional para descarga de fundo do reservatório da usina, a ser realizado eventualmente, em razão de possíveis obstruções na estrutura de tomada d'água da usina, causado por sedimentos carreados pelo rio Pomba. A operação pode ser requerida a qualquer época do ano, independente da afluência do rio e de previsões de chuvas na bacia.

Visando prevenir a ocorrência de qualquer impacto à captação de água que ocorre no curso do rio Pomba à jusante da usina, adota-se um procedimento formal, acordado com a Copasa do município, de comunicar a necessidade da atividade com um mínimo de 48 horas de antecedência e obter uma aprovação expressa da referida empresa para o pedido.

As operações de Descarga de Fundo ocorrem da seguinte sequência: Desinterligação das unidades geradoras; Inicia-se o vertimento da vazão afluente; Abertura da comporta de “Descarga de Fundo”; Os sedimentos são então liberados à jusante da barragem durante um intervalo de até



02 (duas)horas; Fecha-se então a comporta e aguarda-se alguns instantes até a recuperação do nível normal do reservatório para a retomada da operação.

Caso seja constatado que a descarga foi insuficiente para garantir a adequada desobstrução da estrutura de tomada d'água, uma nova operação deverá ser programada.

3. UTILIZAÇÃO E INTERVENÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS

Com relação à utilização e intervenção/uso de recurso hídrico, por se tratar em rio sob domínio Federal a outorga é de competência do governo Federal. Assim, em 31 de outubro de 1991, o então Presidente da República ordenou por decreto, a concessão para o aproveitamento de energia hidráulica no trecho do rio Pomba, que é de domínio da União e onde se acha instalada a PCH Ituerê. Considerando a Resolução ANA Nº. 131/2003, o empreendimento foi dispensado da outorga da direito de uso daquele recurso hídrico..

A Resolução nº 131 da Agência Nacional de Águas, de 11 de março de 2003, dispõe sobre procedimentos referentes à emissão de declaração de reserva de disponibilidade hídrica e de outorga de direito de uso de recursos hídricos, para uso de potencial de energia hidráulica superior a 1 MW em corpo de água de domínio da União e dá outras providências e, seu art. 7º, preceitua que:

“Artigo 7º - Os detentores de concessão e de autorização de uso de potencial de energia hidráulica, expedidas até a data desta Resolução, ficam dispensados da solicitação de outorga de direito de uso de recursos hídricos”.

Todavia, cabe ressaltar que, a Resolução Conjunta ANA/ANEEL nº 1305 de novembro de 2015 revoga o artigo 7º da Resolução ANA 131/2003 e estabelece cronograma, por bacia, para os empreendimentos hidrelétricos apresentarem documentação à ANA para regularização.

O Rio Pomba está na Bacia do Rio Paraíba do Sul, cujo cronograma estabelece regularização até 31/12/2016. Diante desta determinação, em 14/12/2016, portanto dentro do prazo legal, o empreendedor protocolou junto à ANA-Agência Nacional da Águas sob nº 003398/2016 o requerimento da outorga através do ofício DINE Nº 145/2016, publicado no DOU-Diário Oficial da União de 06/de janeiro de 2017. Os documentos comprobatórios encontram-se junto aos autos e a empresa está no aguardo das decisões da ANA.



A água para uso doméstico é oriunda de duas captações subterrâneas consideradas de uso insignificante, sendo a primeira nas Coordenadas UTM X= 686193 e Y=7643253 para a captação de **1,8 m³/dia** conforme **cadastro nº 14618/2017** e a segunda nas coordenadas UTM X= 685854 e Y=7643588 para a captação de **0,10 m³/dia** conforme **cadastro nº 14619/2017**, ambas emitida em 09/05/2017 e com validade de três anos até 09/05/2019, estando devidamente regularizadas conforme certidões de Registro de Uso da água, emitido Pela SUPRAM-ZM, e anexos aos autos.

4. AUTORIZAÇÃO PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL (AIA)

Por se tratar de um empreendimento em operação desde outubro 1956, portanto há quase 90 anos, todas as intervenções foram realizadas naquela época e no momento não haverá necessidade de nenhuma outra intervenção. As estruturas localizadas em APP foram devidamente abordadas e regularizadas na fase anterior do Licenciamento, no âmbito do Parecer Único nº 0762543/2011, da LOC.

4.1. Regularização das estruturas da Usina em APP.

As estruturas edificadas da usina estão assentadas sobre uma área de **2,16 hectares**, e tiveram sua permanência regularizada junto ao órgão ambiental na fase anterior do licenciamento, em que todas as intervenções foram devidamente regularizadas, com recomposição no entorno em área de igual tamanho ao mencionado, sendo que as edificações e instalações foram concluídas em período anterior a 1928, ou seja, há quase de 90 anos, com comprovações pertinentes apresentadas naquela ocasião, e não sendo necessária qualquer ampliação ou nova construção. Por outro lado trata-se de um empreendimento voltado a produção de energia, portanto de utilidade pública conforme disposto no artigo e 3º, I, b, da Lei Estadual nº 20.922/2013, portanto entendemos não haver óbice da permanência das estruturas em APP.

5. RESERVA LEGAL

O empreendedor apresenta, às fls.167 a 170 dos autos o recibo de inscrição do imóvel no CAR – Cadastro Ambiental Rural das terras pertencentes a empresa, onde consta uma área Total de **22,0201** hectares com reserva legal demarcada em **11,0330** hectares. Apresenta também em relação ao referido imóvel, à folha 159, certidão de Registro de imóvel com matrícula **nº 4494**, na qual é descrita uma área total de 21, 2048 hectares com reserva legal já averbada de 11,87 hectares, o que equivale a 56 % da área total do imóvel, portanto atendendo a legislação vigente.



6. IMPACTOS AMBIENTAIS IDENTIFICADOS NA FASE DE OPERAÇÃO

Como o empreendimento foi instalado a quase 90 anos atrás, torna-se difícil avaliar e mensurar os impactos ocorrido naquela ocasião, o que pode-se inferir que houve alterações na paisagem com possível perda de vegetação por desmatamento com alterações na fauna e flora, diminuição do fluxo da água no rio Pomba com a geração de um trecho de vazão reduzida de cerca de 670 metros, onde foi interrompido o processo migratório dos peixes onde não foi previsto nem um sistema de transposição.

Na **fase de operação** da PCH-Ituerê, os impactos ambientais mais relevantes sobre o **meio físico**, foram: transformação do ambiente lótico para lêntico pela formação do reservatório com reflexos diretos sobre a vida aquática e geração de um trecho de vazão reduzida (TVR) com **670** metros, onde não foi prevista nenhuma vazão a ser liberada no referido trecho, sendo que existem círculos pequenos tributários intermitentes, e um perene na margem esquerda, que reunidos matem o trecho com uma pequena vazão durante partes do ano.

Sobre o **meio biótico**, na **fase de operação**, o principal impacto é a transformação do ambiente lótico em lêntico com o barramento do rio Pomba, proporcionando alterações na comunidade aquática; eutrofização das águas em decorrência de prováveis despejos de esgotos domésticos de comunidades rurais e comunidades adjacentes, o que facilita o surgimento de algas, notadamente cianobactérias, proliferação de vetores de doenças, bem como criando um ambiente propício a proliferação de macrófitas.

Sobre o **meio socioeconômico** na fase de operação de empreendimento, o maior impacto consiste na total transformação da estrutura fundiária da região com a possível realocação das terras e benfeitorias, impacto este de pequena monta, tendo em vista que teve no entorno apenas 4 proprietários atingidos, valendo ressaltar que todos estes impactos já ocorreram no passado, nos anos anteriores a 1928, sendo que a população adjacente já se encontra adaptada a nova situação.

7. MEDIDAS DE CONTROLE AMBIENTAL

Neste item serão abordadas, de maneira sucinta as medidas de **controle ambiental** visando mitigar os impactos da fase de operação do empreendimento, envolvendo diversos programas e monitoramentos da qualidade ambiental, previstos para os meios físico, biótico e socioeconômico,



tendo como base, os relatórios anuais, enviado, tempestivamente, pelo empreendedor a SUPRAM-ZM, conforme ilustra o quadro a seguir:

DOCUMENTO	PROTOCOLO SIAM Nº	DATA DE APRESENTAÇÃO
1º Relatório Consolidado Anual - Ofício DINE nº 314/2012	- 1031786/2012	- 26/12/2012
2º Relatório Consolidado Anual - Ofício DINE nº 268/2013	- 2176102/2013	- 18/12/2013
3º Relatório Consolidado Anual - Ofício DINE nº 242/2014	- 0595084/2014	- 11/06/2014
4º Relatório Consolidado Anual - Ofício DINE nº 312/2015	- 1219844/2015	- 16/12/2015
5º Relatório Consolidado Anual - Ofício DINE nº 127/2016	- 1426474/2016	- 16/12/2016

7.1. Monitoramento da Qualidade Ambiental (Anexo F do RADA)

7.1.1. Monitoramento do Entorno do reservatório

No que se ao Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial (PACUERA) da PCH Ituerê não foi exigido por ocasião da Licença de Operação corretiva, tendo em vista que o reservatório ocupa um área de **1,14** hectares onde toda a área é de propriedade do empreendedor e constitui um Zona de segurança, onde a inundação praticamente não saiu da calha do rio Pomba, portanto não sendo permitido nenhum outro uso.



Ilustração do tamanho do reservatório e sua localização

Assim, com constatado em vistoria, o entorno encontra-se totalmente recomposto com vegetação arbórea, e dotado de placas de sinalização e orientações de segurança, indicando área de uso restrito.



Entorno do reservatório e TVR - Revegetados

Não existem demandas ou solicitações de uso dentro do reservatório da PCH Ituerê, seja por moradores do entorno ou pela população vizinha. Assim, por se tratar de um reservatório com uso praticamente restrito à geração de energia, sendo que sua área pertence, em sua totalidade, ao empreendedor e com toda intervenção em APP devidamente regularizada e revegetada, onde o reservatório praticamente não ultrapassou a calha do Rio conforme ilustra a figura a seguir, não demandando nenhum outro uso por ser área de segurança, não se entende como necessária a elaboração de um Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial.

Também, por se tratar de um reservatório que ocupa uma pequena área (1,14 ha), de uma usina que opera a fio d'água, com grande movimentação de água e curto tempo de residência, tais fatores desestimulam e até mesmo tornam perigosa a prática de esportes, uso de barcos e pescaria.



Todo o reservatório constitui área de segurança e está devidamente sinalizado

Foi sugerido, sugerido na época a fixação de uma faixa de APP de 15,00 metros no entorno da acumulação d'água, haja vista que este apresenta uma área de alagamento constante de



aproximados 1,14 ha, podendo atingir 2,90 ha no período de cheia sendo, portanto, em ambos os casos, inferiores a 10,00 ha.

7.1.2 Monitoramento dos Aspectos de Qualidade das Águas

O programa de monitoramento da qualidade das águas envolveu duas etapas, a primeira refere-se ao as parâmetros físico-químicos e bacteriológicos, e a segunda refere-se ao parâmetros hidrobiológicos envolvendo as comunidades aquática, em ambos o casos seguindo o que foi previsto no Plano de Controle Ambiental (PCA) da PCH Ituerê, elaborado pela Visão Ambiental

Parâmetros físico-químicos

Os dados dos monitoramentos realizados, apresentados nos relatórios de resultados anuais dos anos de 2012, 2013, 2014, 2015 e 2016 foram compilados em tabelas anexas ao RADA. Os resultados cujo valor superou os limites estabelecidos pela Deliberação Normativa COPAM nº 01/2008., são apresentados em resumo a seguir.

Dos treze parâmetros analisados que possuem limites estabelecidos pela legislação ambiental (DN COPAM 01/08), nove apresentaram algum registro de ultrapassagem em pelo menos um ponto e/ou campanha ao longo do período monitorado.

Em relação ao parâmetro Ferro Solúvel, os valores acima do limite foram mais frequentes no ano de 2012, sendo que em 2013 o limite desse parâmetro não foi ultrapassado em nenhum dos pontos e pode ser proveniente de despejos sanitários, dissolução de rochas e insumos agrícolas que são lavados pelas águas das chuvas, pode favorecer a ocorrência de processos de eutrofização. O Manganês Total apresentou concentrações acima do limite em todos os anos do monitoramento, com exceção do ano de 2012.

O parâmetro óleos e graxas foi detectado em algumas campanhas nos anos de 2011, 2012, 2013 e 2014, sendo na maioria das vezes detectado desde o ponto montante, indicando que sua presença no trecho monitorado ocorre antes da influência das atividades da PCH Ituerê.

Em relação aos parâmetros Oxigênio Dissolvido (OD) e Demanda Bioquímica de Oxigênio, foram poucos e pontuais os valores fora do padrão, com exceção da campanha de fevereiro de 2014,



quando todos os pontos apresentaram resultados inferiores ao mínimo de 5mg/L de OD, e os pontos ITU-01, ITU-03 e ITU-04 apresentaram valores acima do limite para DBO.

O parâmetro sólidos em suspensão foi detectado eventualmente acima do padrão nas campanhas de 2012 e 2013. Tais resultados podem estar associados ao período chuvoso, onde ocorre maior carreamento de sólidos para o leito dos cursos d'água. Nos dois últimos anos de monitoramento, no entanto, este parâmetro esteve dentro do padrão em todos os pontos e campanhas.

O parâmetro *Escherichia coli* apresenta-se com frequência fora do limite para águas Classe 2, ocorrendo em sua maioria extração em todos os pontos, o que indica que sua presença decorre de fontes situadas a montante do empreendimento. A ultrapassagem do padrão também está associada às estações chuvosas, na maioria das vezes.

De forma geral, os valores do IQA indicam resultados nas faixas de Médio a Bom no período avaliado. O IQA médio dos 4 pontos da rede de amostragem da PCH Ituerê foi de 68,8, dentro da classificação de qualidade Média. Apenas em uma campanha, de fevereiro de 2014, os resultados do IQA estiveram na faixa Ruim, nos quatro pontos da rede, influenciados principalmente pelos parâmetros Oxigênio Dissolvido, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Sólidos Totais e *Escherichia coli*.

Parâmetros Hidrobiológicos

Conforme previsto no PCA da PCH Ituerê, são monitorados de forma quantitativa e qualitativa o **Fitoplâncton** (com contagem de cianobactérias de acordo com a Portaria 2914/2011,) e o **Zooplâncton** e as comunidades **bentônicas**. Com exceção das cianobactérias, de importância sanitária e para saúde da população, não existem padrões e limites estabelecidos pela legislação ambiental para avaliar as comunidades aquáticas.

Com relação aos **Fitoplanctons**, organismos de importância de indicadores biológicos os resultados mostram que, com exceção de algumas campanhas ao longo do período monitorado, os organismos do grupo *Bacillariophyta* (*Chrysophyta*) são predominantes neste trecho do rio Pomba.

Os grupos Chorophyta e Fitoflagelados apresentam-se em geral com baixos quantitativos. Em relação ao grupo Chorophyta, os organismos presentes são generalistas e comuns na maioria das coleções de água superficial. Em relação aos Fitoflagelados, o organismo registrado, a espécie



Rodomonas lacustris, é biodindicadora de qualidade de água, geralmente registrado em ambientes de água limpa.

Destaca-se que ao longo de todo o período monitorado não houve registro quantitativo de Cianobactérias, embora tenham ocorrido de forma qualitativa nas estações amostrais. A falta de registro de Cianobactérias é um fato muito positivo, visto que estas são bioindicadoras de toxinas na água.

No que se refere a comunidade de **zooplânctons** em média, ao longo do período analisado, ocorre predominância do grupo rotífera (50,5%). Os protozoários correspondem a 37,7% e os crustáceos apresentam registros menos significativos (11,8%), sendo que em algumas campanhas não foram identificados. Os organismos com maiores quantitativos entre os rotíferos (por exemplo, *Euchlanis Braciounus angularis*, *Conochilus sp.* e *Karatella americana*) e entre os protozoários (por exemplo, *Arcella conica*, *Arcella costata*, *Vorticella sp.*), são organismos amplamente distribuídos nos ambientes aquáticos, presentes na maioria dos cursos d'água.

A comunidade **bentônica**, importante bioindicadora da qualidade das águas, é constituída por animais micro e macroscópicos (invertebrados) que habitam permanentemente ou temporariamente o fundo dos lagos ou rios, e importantes na alimentação de peixes, sendo extremamente dependentes da água.

Os resultados do monitoramento destes organismos aquáticos, mostram a predominância do grupo dos artrópodes, sendo que em alguns pontos de monitoramento foi o único grupo presente, com exceção do período de novembro de 2013 a agosto de 2014, onde ocorreu a predominância do grupo molusca.

Os anelídeos ocorreram, em geral, em menores quantitativos ao longo de todo o período, sendo que em alguns períodos (mai/15, ago/15 e nov/15) não foram registrados em nenhum dos quatro pontos de monitoramento, o que é normal em ambientes como o do reservatório.

As densidades do grupo molusca foram pela presença do gênero *Psidium sp.* que é endêmico e comum à bacia do rio Paraíba, relacionado à bancos de areia, assim como organismos da espécie *Corbicula flumínea*, que são considerados como invasores e estiveram presentes em algumas estações no período. Destaca-se, CONTUDO que este organismo não foi mais registrado nos anos subsequentes.



7.1.3. Monitoramento dos Aspectos Físicos e Bióticos

Buscando-se registrar a evolução das ações e medidas ambientais relacionadas aos aspectos físicos, são apresentados em resumo a seguir, os resultados **Monitoramento dos Efluentes Sanitários; Gerenciamento dos Resíduos Sólidos e Monitoramento da Ictiofauna**.

7.1.3.1. Monitoramento dos Efluentes Sanitários

Conforme vistoria realizada no empreendimento, a Sistema de Tratamento de Efluentes Sanitários da PCH Ituerê é composto por 2 sistemas de fossa séptica e filtro anaeróbio de seguida de sumidouro, sendo que o primeiro (Sistema I) : atende à Casa de Força e container banheiro/vestiário temporário e o segundo (Sistema II) atende ao Galpão da barragem. Foram realizados monitoramentos trimestrais, na entrada e saída de cada sistema no período de 2012/2016, em atendimento aos termos estabelecidos no Anexo II DO Parecer único nº 0762543/2011 da Licença de Operação Corretiva anterior.

Verificou-se, pelos relatórios apresentados tempestivamente que, por se tratar de uma unidade operacional com um número relativamente baixo de funcionários e colaboradores, em muitas campanhas não houve coleta por falta de efluente no sistema. Os resultados mostram que, desde setembro de 2014 ambos os sistemas atenderam aos padrões, na maioria dos parâmetros avaliados, em todas as campanhas, indicando que ambos os sistemas estão operando adequadamente.

Contudo alguns parâmetros como DBO, DQO, PH e Sólidos Solúveis ficaram em desacordo com o valores estabelecidos pela DN COPAM/CERH MG Nº 01/2008 nas campanhas de março e dezembro de 2013 e março-junho e setembro de 2014 e diante das inconformidades mencionadas o empreendedor foi autuado pela NUCAM, gerando o auto de infração nº 90409/2017. Todavia, consoante verificou-se pelo relatórios enviados que o empreendedor realizou, em dezembro de 2014, uma limpeza da câmara da fossa com destinação do resíduo realizada por empresa especializada, os parâmetros mencionados passaram a normalidade, razão pela qual não houve embargo da atividade. São apresentados nos relatório anuais apresentados, as planilhas de todos os monitoramentos realizados no período de vigência da Licença de Operação Corretiva.

7.1.3.2. Gerenciamento dos Resíduos Sólidos.



O Plano de Gestão de Resíduos Sólidos da PCH Ituerê, elaborado pela Energisa Soluções S/A, foi apresentado no Plano de Controle Ambiental (PCA) que subsidiou o licenciamento corretivo do empreendimento, e vem sendo executado pela OGTL – Comércio e Serviços de Eletromecânica Ltda. O PGRS foi implementado com o objetivo de estabelecer os procedimentos adequados para a coleta, acondicionamento, transporte, tratamento e destinação final correta dos resíduos gerados na PCH Ituerê. Periodicamente são realizados treinamentos de reciclagem e capacitação dos envolvidos no Programa de Gestão de Resíduos.

Os principais resíduos gerados na PCH Ituerê são os orgânicos (restos de alimentos) e resíduos de varrição, plástico, papel, metal e não recicláveis, os quais são gerados mensalmente na unidade. Resíduos como estopas e mantas contaminadas com óleo, pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes e de vapor metálico, óleos diversos (lubrificantes, isolante, usado, etc), são gerados de forma esporádica, em função da realização de manutenções preventivas, corretivas e limpeza de equipamentos eletromecânicos. Da mesma forma, resíduos como os de limpeza de fossa séptica e efluentes são gerados quando da realização de limpezas nos sistemas de controle.



Disposição dos resíduos no empreendimento antes da coletas por empresas

Para a execução das atividades propostas no PGR, a PCH Ituerê dispõe de adesivos e mapas informativos, material de apoio didático, lixeira para copos descartáveis, lixeiras para resíduos recicláveis, recipiente para acondicionamento de pilhas e baterias usadas, recipiente para lâmpadas fluorescentes usadas, sacos plásticos para coleta seletiva, bombonas e tambores para resíduos Classe I e II, bacia de contenção, balança e recipientes para transporte de resíduos não recicláveis e EPIs.

Os resíduos provenientes do limpa-grades instalado na barragem, constituídos principalmente por folhagens, troncos e materiais inertes como garrafas PET, pedaços de isopor e sacolas plásticas, são segregados, sendo que os orgânicos são espalhados em meio à vegetação, servindo de adubo, e os demais são acondicionados em contenedores do galpão da barragem. O acondicionamento de resíduos não recicláveis para transporte até o ponto de coleta pública é feito em caixas empilháveis.



Os resíduos não recicláveis gerados na PCH Ituerê são enviados para o ponto de coleta pública municipal de Rio Pomba, que são posteriormente direcionados para a estação de transbordo de resíduos do município. Da estação de transbordo os resíduos são encaminhados para um centro de tratamento localizado no município de Leopoldina, cuja operação é realizada pela empresa União Recicláveis.

Os resíduos orgânicos são encaminhados do seu respectivo DIR para a unidade de compostagem da PCH. O composto gerado no processo é utilizado para adubação da pequena horta existente na PCH e demais áreas florestadas.

Os resíduos provenientes do DIR Classe II-B são encaminhados para o serviço de coleta seletiva do município de Rio Pomba, onde é realizada a reciclagem. Os resíduos provenientes do DIR Classe I tem sua destinação final feita por diversas empresas empresas contratadas e regularizadas para a realização da atividade, confroem documentação constante das respostas a informações complementares. Os quantitativos dos resíduos gerados no período de 2011 a 2016, por tipo de resíduo, são apresentados no quadro seguinte.

Resíduos Gerados	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016
Orgânicos (kg)	439,75	296,75	103,939	131,17	62,12
Papel (kg)	156,84	130,749	143,96	147,66	38,59
Plástico (kg)	183,93	179,72	137,97	168,207	87,36
Metal (kg)	50,49	43,48	46,39	76,85	60,01
Vidro (kg)	38,25	29,5	7,28	8,18	4,02
Mantas sujas de óleo (kg)	41,43	51,42	62,26	81,33	68,60
Pilhas e Baterias (kg)	1,12	2,7	13 unidades	-	-
Resíduos não recicláveis (kg)	-	27,08	78,522	37,17	28,83
Lâmpada Fluorescente (unidades)		2,75 kg		63	184
Óleo Lubrificante (L)				625	
Limpeza de fossas sépticas (L)				8130	4800,00
Materiais contaminados com óleo (kg)					33,07
Óxido de ferro (kg)					2250,42

7.1.3.3. Monitoramento do Assoreamento do Reservatório

De acordo com o Guia de Avaliação de Assoreamento de Reservatórios da ANEEL, a avaliação do assoreamento do volume total do reservatório e da vida útil do aproveitamento é essencial para estudos de formação do lago e também para o monitoramento da operação do aproveitamento. Do ponto de vista sedimentológico, o final da vida útil do reservatório é considerado quando os depósitos



passam a interferir na operação regular da central hidrelétrica, e por isso é fundamental o acompanhamento da evolução do assoreamento no leito do reservatório.

Para a avaliação do assoreamento foram consideradas as informações das curvas cota x área x volumedo atual levantamento e do levantamento realizado em 1997 – informações fornecidas pela PCH Ituerê. A partir do estudo realizado, pode-se concluir que o volume atual do reservatório é de aproximadamente $16 \times 10^3 \text{ m}^3$ e com espelho d'água de $8,4 \times 10^3 \text{ m}^2$ (0,84 hectares).

Confrontando as curvas de cota x área x volume dos anos de 1997 e 2017, observou-se uma tendência de assoreamento do reservatório. Contudo, o padrão de assoreamento verificado não foi uniforme ao longo de todo reservatório, sendo observada a formação de depósitos mais a montante (depósitos de remanso) e nas margens. Na porção mais a jusante, próximo à tomada d'água, foi verificada maiores profundidades e menores formações de depósitos sedimentares, o que tem garantido o aproveitamento do potencial hidrelétrico do reservatório.

Observa-se um maior assoreamento a montante do reservatório em relação à porção mais a jusante, próximo à tomada d'água, onde encontrou-se as maiores profundidades. A menor taxa de assoreamento observada próximo a tomada d'água pode ser explicada por uma provável fuga de sedimentos pelo vertedouro em épocas de cheias.

Em relação ao estudo de remanso, de acordo com as simulações, sendo mantida a cota de 483,47 metros no barramento, os efeitos de cheias nas áreas de remanso do reservatório atual de fato aumentarão a área coberta por água, entretanto, com pouca influência nas áreas adjacentes.

O valor do volume morto encontrado no presente levantamento foi de aproximadamente $14,30 \text{ m}^3$, sendo um volume menor que o encontrado em 1997 (aproximadamente $34,96 \text{ m}^3$). Dessa forma, verifica-se que houve diminuição no volume morto entre os anos de 1997 e 2017. Com isso, o tempo de vida útil do volume morto do reservatório calculado foi de 13,75 anos.

7.1.3.4. Monitoramento da Ictiofauna

Projeto de monitoramento da ictiofauna faz parte do processo de licenciamento ambiental da PCH Ituerê e foi um dos programas componentes do PCA para o referido empreendimento, documento que subsidiou a emissão da Licença de Operação.



Este programa tem como objetivo: - Avaliar a composição, abundância, distribuição temporal e espacial e a composição em tamanho das espécies na área de Influência da PCH; - Identificar possíveis impactos que podem estar sendo desencadeados sobre a ictiofauna em virtude da operação da usina; e – Propor medidas de manejo e conservação da ictiofauna na área de estudo.

As amostragens foram conduzidas na área de influência da PCH Ituerê adotando-se quatro pontos de coletas quantitativas, conforme quadro abaixo. As campanhas de campo para o levantamento ictiológico têm periodicidade trimestral iniciadas em novembro de 2011.

Pontos	Localização	Coordenada: Córrego Alegre
MON	A montante da PCH	21°13'39.32" S / 43°48'49.30 W
RES	Corpo do Reservatório	21°17'56.94" S / 43°12'32.99 W
TVR	Trecho de vazão reduzida	21°17'59.46" S / 43°12'28.69 W
JUS	A jusante da Casa de Força	21°18'12.47" S / 43°11'58.07 W

Durante as 20 campanhas de campo para o monitoramento de ictiofauna no rio Pomba, área de influência da PCH Ituerê, foram capturados 1.348 exemplares de peixes nas amostragens quali-quantitativas, sendo registradas 26 espécies, 21 gêneros, 13 famílias e cinco ordens;

Dentre os peixes capturados, foram registradas 23 espécies nativas da bacia do rio Paraíba do Sul, além de três espécies exóticas que são o sarapó (*Gymnotus carapo* Linneaus, 1758), tilápia (*Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758)) e mandi-amarelo (*Pimelodus maculatus* (Lacepède, 1803));

Entre as espécies identificadas ao longo do período de monitoramento ictiológico foram encontradas três espécies migratórias: piau-vermelho (*Leporinus copelandii* Steindachner, 1875), piraptinga (*Brycon opalinus* Steindachner, 1877) e curimba (*Prochilodus lineatus* (Valenciennes, 1837)).

Foram registradas duas espécies contidas nas listas de espécies ameaçadas de extinção de Minas Gerais e do Brasil: timburé (*Leporinus thayeri* (Borodin, 1929)) e piraptinga (*Brycon opalinus* Steindachner, 1877).

Por fim, conforme os relatórios analisados a ictiofauna da área de influência da PCH Ituerê apresenta uma boa distribuição da riqueza entre espécies de pequeno e médio porte, porém em termos de abundância as espécies de pequeno porte dominam.



A composição da ictiofauna na área de influência da PCH Ituerê é formada principalmente por espécies nativas e endêmicas, ocorre presença de espécies exóticas, tilápia (*Oreochromis niloticus*), carpa (*Cyprinus Carpio*) e mandi amarelo (*Pimelodus maculatus*). A presença de espécies exóticas é comum na bacia do Paraíba do Sul e contribui para a redução do estoque de peixes nativos através da competição por recursos e a predação.

7.1.4. Monitoramento dos Aspectos Socioeconômicos

Os impactos e mudanças socioeconômicas que por ventura foram causados pela PCH – Ituerê, já foram absorvidos ao longo deste quase noventa anos de sua Operação e mesmo na atualidade trata-se de um empreendimento que opera a fio d'água não causando grandes impactos, tendo em vista a pequena área ocupada pelo reservatório com apenas de 1,14 hectares de área inundada. Assim Nesse sentido, os impactos no quadro social e econômico nas áreas de influência passíveis de avaliação seriam os ligados à operação da PCH no período recente.

Para o levantamento de possíveis aspectos socioeconômicos que sejam alterados pela operação da PCH, foi feita uma entrevista no dia 26 de janeiro de 2017 junto ao Secretário Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento, Antônio Carlos Vidal Barra, que também é membro do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Pomba e Muriaé e representa o Rio Pomba no Concelho Estadual de Recursos Hídricos.

Segundo o secretário, não existem atividades com uso econômico do reservatório que sejam comprometidas pela oscilação de seu nível, como as ligadas ao turismo, irrigação, pesca comercial e piscicultura, apesar de provavelmente existir pesca amadora e dessedentação animal, mas sem comprometimento pela oscilação de seu nível.

Quanto ao trecho a jusante da casa de força, não há relatos de que a variação no fluxo de água comprometa atividades de lazer, irrigação, pesca e abastecimento de propriedades. Não é de seu conhecimento a ocorrência de problemas ligados à perda de qualidade da água do rio Pomba. Quanto ao trecho de vazão reduzida da PCH Ituerê com extensão de 670 m, aproximadamente, não há captação de água para abastecimento e consumo humano.

Outro ponto avaliado foi a situação dos indicadores de desenvolvimento do Município de Rio Pomba na atualidade, uma vez que não se referencia relativas à época de instalação do empreendimento a 90 anos atrás. Assim, todas essas melhorias nos indicadores refletiram no Índice



de Desenvolvimento Humano – IDH, calculados pela PNUD Brasil, Ipea e a Fundação João Pinheiro, com dados do Censo Demográfico do IBGE, sendo maior o desenvolvimento quando mais próximo de um.

Em 1991 o município era classificado como de baixo desenvolvimento (valor entre 0,500 e 0,599) com IDH de 0,500, evoluindo para 0,617 em 2000, classificado como de desenvolvimento médio (entre 0,600 e 0,699), e termina 2010 com IDH de 0,714, classificado como alto desenvolvimento (entre 0,700 e 0,799), valores bem próximos aos do Brasil e de Minas Gerais com 0,727 e 0,731, respectivamente, mostrando que em termos de desenvolvimento humano, o município de Rio Pomba acompanhou as melhorias nos últimos anos observadas no Brasil.

7. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO AMBIENTAL (RADA)

8.1. Passivos Ambientais

Não foram identificados passivos ambientais nas fases anteriores do licenciamento da PCH Ituerê. Também não há passivos ambientais resultantes da operação do empreendimento a serem declarados.

8.2. Medidas de Melhoria Contínua do Desempenho Ambiental

Visando à melhoria contínua de desempenho ambiental, A **VALE S/A**, quando assumiu o controle da PCH Ituerê em 2011, adotou como em outras hidrelétricas da empresa o Sistema de Gestão Integrado (SGI), cujo objetivo é identificar e tratar aspectos e riscos para os trabalhadores, meio ambiente e instalações, a fim de gerenciá-los e reduzi-los ao nível mais baixo razoavelmente alcançável.

O SGI adotado é direcionado pelas Políticas de Desenvolvimento Sustentável e de Saúde e Segurança as quais são revisadas sempre que necessário nas reuniões de análise crítica. Estas devem ser comunicadas e entendidas por todos os seus trabalhadores. Dentro do SGI encontra-se um conjunto de regras gerais, que devem ser cumpridas não só na área de operação da usina, e que devem envolver empregados, prestadores de serviços, fornecedores e visitantes.

São estabelecidos dentro do SGI, procedimentos os quais devem ser cumpridos no âmbito da operação da PCH Ituerê, relacionados ao “Programa de Monitoramento de efluentes” e



“Programa de gerenciamento de resíduos sólidos”, Programa de gerenciamento de riscos; Gestão de produtos químicos e por fim o Procedimento para descarga de fundo com o objetivo de estabelecer sistemática para a comunicação das descargas na barragem da usina, programas e procedimentos estes já tratados resumidamente em itens anteriores deste Parecer.

Também é abordado no SGI, a Segurança e Saúde Ocupacional, objetivando a prevenção de acidentes e o incentivo à melhoria da saúde ocupacional dos colaboradores através de um ambiente de trabalho agradável, seguro e saudável. Além disso, é de extrema importância a identificação dos riscos e perigos das atividades da organização, de forma a atuar preventivamente na segurança dos funcionários.

. A PCH Ituerê, através Políticas de Desenvolvimento Sustentável e de Saúde e Segurança, tem o compromisso de atender aos requisitos legais aplicáveis e a melhoria contínua, assegurando o Zero Dano aos trabalhadores e às comunidades, a prevenção da poluição e a qualidade na gestão de seus processos.

8.2. Relacionamento com a comunidade

Sendo um empreendimento em operação a quase 90 anos, a PCH Ituerê encontra-se inserida no contexto da comunidade, que já está familiarizada com sua operação, e por este motivo, suas demandas em relação ao empreendimento são muito pouco frequentes e pontuais. Cabe destacar que quando surgem, as demandas da comunidade são prontamente tratadas pela equipe interna da PCH Ituerê.

8.3. Investimentos na área Ambiental

Além dos investimentos realizados no âmbito das medidas de melhoria contínua do desempenho ambiental, também se considera como capital investido o custo dos Programas Ambientais (administração do meio ambiente) durante a vigência da licença de operação da PCH Ituerê, relacionados a Gestão e acompanhamento do desempenho de todos os Programas Ambientais ; Execução geral dos Programas de Monitoramento da Qualidade Ambiental; Execução dos Programas de Monitoramento de Efluentes.; Programas de Monitoramento da Qualidade da Água e Ictiofauna, onde valor investido entre 2012 e 2016 para execução das medidas supracitadas foi da ordem de R\$ 132.302,05, conforme discrimina o quadro a seguir:



Investimento	2012	2013	2014	2015	2016
Monitoramentos	-	-	101.963,27	109.486,77	121.550,96
Serviços Contratados	72.830,01	106.716,08	5730,89	24.206,03	10.751,09
Outros Meio Ambiente	159.974,63	87.093,47	110,81	6420,28	-
Total	232.804,64	193.809,55	107.804,97	140.113,08	132.302,05

Assim, a empresa considera que os investimentos aplicados na manutenção e implementação dos programas ambientais foram suficientes durante o período da LO vincenda, sendo que as atividades executadas apresentam resultados satisfatórios para monitoramento, controle e mitigação dos impactos ambientais decorrentes da operação da PCH Ituerê.

7.5. Avaliação Final do RADA

Na Avaliação de Desempenho Ambiental – RADA – foram avaliados os aspectos ambientais relacionados com a operação da PCH Ituerê, desde a concessão da Licença de Operação Corretiva em 2011. Esta análise foi realizada pela equipe da Sete com base, em especial, nos relatórios de acompanhamento e atendimento de condicionantes disponibilizados pela Vale S.A, bem como nos resultados dos programas de monitoramento executados pela empresa nos últimos cinco anos, ou seja, de 2011 a 2016.

Do ponto de vista ambiental, verificou-se durante a vistoria técnica, pode-se verificar que o empreendimento já se encontra em equilíbrio com o ambiente modificado, tanto no que se refere aos aspectos bióticos quanto aos socioambientais, onde a população no entorno e nas adjacências já se encontra adaptada à nova realidade ambiental, uma vez que o empreendimento se encontra em operação desde 1918, portanto há quase 90 anos.

Por outro lado, há de se considerar ainda que a empresa, cumpriu a contento, as condicionantes do licenciamento e os monitoramentos da qualidade ambiental em sua área de influência, referentes às feições erosivas, a biota aquática, a qualidade das águas, atendendo os requisitos legais aplicáveis.

Por fim, no que se refere ao Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório (PACUERA), o mesmo foi dispensado pelo órgão ambiental por ocasião da Licença de operação corretiva em 2013 tendo em vista a pequena área de inundação de seu reservatório com apenas 1,14



hectares de lâmina d'água que praticamente não saiu do leito do rio e hoje constitui, na sua totalidade, a área de segurança do empreendimento, não podendo ter nenhum uso.

Conforme análise do RADA, na operação da PCH Ituerê procurou-se a minimização dos impactos ambientais com a adoção dos programas previstos nas condicionantes e executados a contendo, pode-se concluir pelo desempenho ambiental satisfatório do empreendimento.

8. AVALIAÇÃO DO ATENDIMENTO ÀS CONDICIONANTES (Processo nº 05109/2007/001/2011 - Licença de Operação)

Em atendimento as condicionantes estabelecidas pela SUPRAM-ZM no âmbito do **Parecer Único nº 0762543/2011 da Licença de Operação Corretiva** foram apresentados, tempestivamente, pelo empreendedor os Relatórios anuais de Atendimento às Condicionantes já relacionados no quatro apresentado no **item 7** deste parecer.

Os Relatórios contemplaram o status de atendimento de cada condicionante e em anexo, o andamento dos Programas Ambientais conforme os prazos estabelecidos no Anexo I do Parecer da Licença de Operação, onde consta cinco condicionantes cumpridas pelo empreendedor durante a vigência da referida Licença. Destaca-se também que o atendimento das condicionantes foi também avaliada pelo NUCAM - Núcleo de Controle Ambiental da Zona da Mata, cujo parecer encontra-se anexo aos autos, e apresentado em resumo ia seguir:

1. CONDICIONANTES DA LICENÇA DE OPERAÇÃO

Condicionante 1. Apresentar relatórios consolidados anuais, de atendimento das condicionantes, apostas neste Parecer Único, relatando as ações empreendidas no cumprimento de cada condicionante, acompanhadas, quando possível de documentação fotográfica, num único documento, no mês de dezembro de cada ano e durante a vigência da Licença, sendo o primeiro em dezembro de 2012. **Prazo:** Durante a vigência da Licença de Operação Corretiva.

Atendida: Verifica-se na tabela a seguir que foram apresentados, tempestivamente, pelo empreendedor os relatório anuais consolidado no Período de 2012 a 2016.



DOCUMENTO	PROTOCOLO SIAM Nº	DATA DE APRESENTAÇÃO
1º Relatório Consolidado Anual - Ofício DINE nº 314/2012	- 1031786/2012	- 26/12/2012
2º Relatório Consolidado Anual - Ofício DINE nº 268/2013	- 2176102/2013	- 18/12/2013
3º Relatório Consolidado Anual - Ofício DINE nº 242/2014	- 0595084/2014	- 11/06/2014
4º Relatório Consolidado Anual - Ofício DINE nº 312/2015	- 1219844/2015	- 16/12/2015
5º Relatório Consolidado Anual - Ofício DINE nº 127/2016	- 1426474/2016	- 16/12/2016

Condicionante 2. Executar Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas, cumprindo todas as ações previstas no Plano de Controle Ambiental (PCA). **Prazo:** Durante a vigência da Licença de Operação Corretiva

Atendida: Consta do parecer da NUCAM, anexo aos autos, que de acordo com os relatórios Anuais consolidados apresentados pelo empreendedor, consta que os parâmetros analisados, baseados no PCA e comparados aos limites estabelecidos pela DN Conjunta COPAM/CERH para águas de classe 2. O qual se enquadra o Rio Pomba, foram observados poucos registros fora do padrão para a qualidade de água no trecho amostrado, considerando a influência de diversos fatores relacionados ao uso da água na região, onde os resultados obtidos, tanto para os parâmetros físico-químicos, bacteriológicos e hidrobiológicos indicam no geral, boa qualidade da água.

Condicionante 3: Implementar Programa de Monitoramento da Ictiofauna conforme metodologia explícita no PCA;. **Prazo:** Durante a vigência da Licença de Operação Corretiva

Atendida: Consta do parecer da NUCAM, anexo aos autos, que de acordo com os relatórios Anuais consolidados apresentados à SUPRAM-ZM, mostra que empreendedor executou anualmente o monitoramento da ictiofauna na área de influência da PCH Ituerê em três pontos de coleta (Montante, reservatório e Jusante) e um ponto no TVR, envolvendo quatro campanhas anuais. Verificou-se uma boa distribuição da riqueza entre espécies de pequeno e médio porte, porém em termos de abundância as de pequeno porte dominaram no trecho avaliado. Poucas espécies possuem distribuição e/ou das áreas amostradas, sendo registradas a presença de espécies migratórias (Piau Vermelho, Pirapetinga e Curimba), sendo a Pirapetinga (*Brycon opalinus*) uma espécie ameaçada de extinção. A composição da ictiofauna amostrada é formada principalmente por espécies nativas e endêmicas, contudo detectou-se a presença de espécies introduzidas como a Tilápia, a Carpa e o Mandi amarelo no reservatório da PCH Ituerê. Maiores detalhes sobre o monitoramento da ictiofauna os são apresentados no item 7.1.3.4 do presente parecer



Condicionante 4. Executar o Programa de Gerenciamento e dos Resíduos Sólidos (PGRS), conforme definido no ANEXO II deste Parecer. **Prazo:** Durante a vigência da Licença de operação corretiva.

Atendida: Consta do parecer da NUCAM, anexo aos autos, que de acordo com os relatórios Anuais consolidados apresentados à SUPRAM-ZM, mostra que empreendedor executou o programa de Gerenciamento e dos Resíduos Sólidos (PGRS) considerando as exigências estabelecidas no Anexo ii do Parecer único nº 0762543/2011, observando as diretrizes Da Lei 18.031/2009 e Resolução CONAMA nº 275/2001, contemplando as ações de manejo e observando suas características e as fases de gerenciamento dentro e fora do empreendimento. Maiores detalhes sobre o gerenciamento dos resíduos sólidos são apresentados no item 7.1.3.3 do presente parecer.

Condicionante 5. Levar a efeito o Programa de Monitoramento de Efluentes Sanitários segundo detalhado ANEXO II deste Parecer.. **Prazo:** Durante a vigência da Licença de operação corretiva

Atendida: Consta do parecer da NUCAM, anexo aos autos, que de acordo com os relatórios Anuais consolidados apresentados à SUPRAM-ZM, Verificou-se, que, os resultados mostram que, desde setembro de 2014 ambos os sistemas atenderam aos padrões, na maioria dos parâmetros avaliados, em todas as campanhas, indicando que ambos os sistemas estão operando adequadamente.

Contudo alguns parâmetros como DBO, DQO, PH e Sólidos Solúveis ficaram em desacordo com o valores estabelecidos pela DN COPAM/CERH MG Nº 01/2008 nas campanhas de março e dezembro de 2013 e março-junho e setembro de 2014 e diante das inconformidades mencionadas o empreendedor foi autuado pela NUCAM, gerando o auto de infração nº 90409/2017, razão pela qual em dezembro de 2014, promoveu-se uma limpeza da câmara das fossas com destinação do resíduo realizada por empresa especializada. Maiores detalhes sobre o monitoramento dos efluentes são apresentados no item 7.1.3.1 do presente parecer.

9. CONTROLE PROCESSUAL

9.1. Relatório – análise documental

Por relatório do que consta nos autos do Processo Administrativo n.º 05109/2007/002/2017, bastante atestar que a formalização do processo ocorreu em concordância com as exigências constantes do Formulário de Orientação Básica nº 0441765/2017, bem assim das complementações



decorrentes da análise em controle processual, conforme documento SIAM n.º 0829602/2017, com lastro no qual avançamos à análise do procedimento a ser seguido em conformidade com a legislação vigente.

9.2. Análise procedural – formalização, análise e competência decisória

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

Como um dos instrumentos para concretizar o comando constitucional, a Lei Federal n.º 6.938/1981 previu, em seu artigo 9º, IV, o licenciamento e revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, e estabeleceu, em seu artigo 10, obrigatoriedade do prévio licenciamento ambiental à construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental.

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

Esse diploma normativo estadual, em seu artigo 18, previu o licenciamento ambiental trifásico, bem assim o concomitante, absorvendo expressamente as normas de regulamentos preexistentes.

O artigo 18 da Resolução CONAMA n.º 237/1997, ao tratar dos prazos de validade das licenças ambientais, previu a possibilidade de prorrogação para as fases de LP e LI, e renovação para a fase de operação dos empreendimentos, e, neste caso, estabeleceu ao órgão competente a prerrogativa quanto à flexibilidade de vigência do novo ato, conforme desempenho ambiental do empreendimento.



As especificidades do procedimento de revalidação das licenças ambientais de operação no Estado de Minas Gerais são estabelecidas pela DN COPAM n.º 17/1996, em cujo artigo 3º prevê os elementos mínimos necessários à formalização do processo administrativo, e o relatório dos autos revela a instrução em conformidade com a norma.

Conhecido o procedimento básico da renovação, necessário esclarecer sobre o prazo de antecedência previsto para a formalização do requerimento junto ao órgão ambiental. Nesse sentido, o Processo Administrativo n.º 05109/2007/002/2017 foi formalizado em 04/07/2017, antes do vencimento da licença obtidas anteriormente.

À época em que o processo foi formalizado já vigorava a regra estabelecida pela DN COPAM n.º 193/2014, que alterou o artigo 7º da DN COPAM n.º 17/1996. Nesse sentido, considerando que a licença envolvida com este processo de revalidação dispunham de prazo remanescente de validade superior a 120 dias, aplica-se a regra prevista no caput do referido artigo, para prorrogar o prazo de validade das referidas licenças até a decisão pelo órgão competente.

Atualmente o empreendimento visa a revalidar pela primeira vez a sua Licença de Operação. Nesse sentido, a formalização do processo de licenciamento ambiental segue o rito estabelecido pelo artigo 10 da Resolução CONAMA n.º 237/1997, iniciando-se com a definição pelo órgão ambiental, mediante caracterização do empreendimento por seu responsável legal, dos documentos, projetos e estudos ambientais, necessários ao início do processo correspondente.

Em análise do que consta do FOB nº0441765/2017, e /ou das informações complementares solicitadas e prestadas, tal como constado no presente parecer único, verificou-se a completude instrutória, mediante apresentação dos documentos e estudos cabíveis, em conformidade com as normas ambientais vigentes.

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



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

Nesse sentido, conforme consta do FCE, o empreendimento se caracteriza pela atividade principal identificada pelo código, A-02-01-1, da DN COPAM n.º 74/2004, não sendo informada a existência de estruturas destinadas às atividades descritas na Resolução CONAMA n.º 273/2000, correspondentes ao código F-06-01-7 da DN COPAM n.º 74/2004.

No âmbito do licenciamento ambiental, o CONAMA, nos termos do artigo 5º, II, c, da Resolução n.º 273/2000, estabeleceu o Atestado de Vistoria do Corpo de Bombeiros como elemento de instrução do processo administrativo para obtenção de LO apenas para as atividades de postos de combustíveis. Assim, para a presente atividade, não há obrigação legal de obtenção do referido documento.

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

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



Quanto a competência para deliberação, esta dever ser aferida pela recente alteração normativa ocasionada pela Lei 21.972/2016, fazendo-se necessário verificar o enquadramento da atividade no que tange ao seu porte e ao potencial poluidor. Classifica-se a presente atividade como classe 3 (três).

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

Ainda, verifica-se que não há solicitação do empreendedor, para a transferência do julgamento para a Unidade Colegiada URCS, aperfeiçoando-se a competência do Superintendente nos termos do Art. 13 § 1 do Decreto 44.844, que prevê a prorrogação das competências originárias de análise e decisão pelas unidades do COPAM permanecem inalteradas, caso não haja requerimento do empreendedor.

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

10.3. Viabilidade jurídica do pedido

10.3.1 Da Política Florestal (agenda verde)

O empreendimento abrange uma propriedade rural localizada no Município de Rio Pomba. Diante do status atual de área rural, o processo foi instruído com recibo de inscrição do imóvel no Cadastro Ambiental Rural-CAR.

Conforme constou dos autos, e observando as coordenadas geográficas de ponto de amarração do empreendimento, este não se localiza em Zona de Amortecimento ou Unidade de Conservação, dentre aquelas definidas pela Lei Federal n.º 9.985/2000 e pela Lei Estadual n.º 20.922/2013.



As estruturas localizadas em APP foram devidamente abordadas e regularizadas na fase anterior do Licenciamento, conforme Parecer Único nº 0762543/2011, que subsidiou a decisão da autoridade competente em relação à LOC que se pretende renovar.

Lado outro, ainda com referência à política florestal vigente, e conforme consta dos estudos ambientais apresentados em informação complementar, bem assim dos dados coletados em vistoria, a equipe técnica declara a inexistência de intervenção em vegetação nativa e em área de preservação permanente após a obtenção da licença de operação.

Quanto às condicionantes impostas em sede de obtenção da Licença de operação verifica-se o cumprimento integral, conforme abordagem da equipe técnica.

10.3.2 Da Política de Recursos Hídricos (agenda azul)

Trata de recurso hídrico de domínio da União, conforme estabelece a Resolução ANA nº 399/2004, portanto a regularização deve ser feita junto a ANA-Agência Nacional das Águas.

A Resolução Conjunta ANA/ANEEL nº 1305 de novembro de 2015 estabelece um cronograma, por bacia, para os empreendimentos hidrelétricos apresentarem documentação à ANA para regularização. O Rio Carangola está na Bacia do Rio Paraíba do Sul, cujo prazo final do cronograma expirou em 31/12/2016.

Diante desta determinação, em 14/12/2016, portanto dentro do prazo legal, o empreendedor protocolou junto ANA-Agência Nacional da Águas sob nº 003398/2016 o requerimento da outorga através do ofício DINE Nº 145/2016, publicado no DOU-Diário Oficial da União de 06/de janeiro de 2017. Os documentos comprobatórios encontram-se nos autos e a empresa está no aguardo das decisões da ANA. Dessa forma, insere-se condicionante para apresentação do instrumento de outorga do direito de uso de recurso hídrico para fins de aproveitamento de potencial hidrelétrico

O recurso hídrico para uso doméstico encontra-se regularizado por meio dos cadastros nº 14618/2017 e 14619/2017. Assim, o empreendimento encontra-se em consonância com a política estadual de recurso hídricos.



10.3.3 Da Política do Meio Ambiente (agenda marrom)

Retomando o objeto do presente Processo Administrativo, a obtenção de renovação da Licença de operação, para a atividade de Geração de energia hidrelétrica, tipologia prevista no Anexo Único da DN COPAM n.º 74/2004, sob o código E-02-01-1, passa-se à avaliação quanto ao controle das fontes de poluição ou degradação ambiental.

Assim, considerando o desempenho ambiental do empreendimento; e considerando a observância da legislação ambiental vigente, atestamos a viabilidade jurídica do pedido.

Por derradeiro, para fins de definição quanto ao prazo de validade da licença ambiental, insta avaliar o histórico do empreendimento junto aos sistemas de controle de autos de infrações ambientais no âmbito do Estado de Minas Gerais. Nesse sentido, verifica-se, até a presente data, a inexistência de auto de infração com decisão definitiva em desfavor do empreendimento.

Em tal cenário, aplicando-se o Art. 10, II, conjugado com § 3 do Decreto 44.844/2008, a licença deverá ter seu prazo mantido em 10 anos. Portanto, sugere-se o prazo de 10 anos a licença a ser concedida, nos termos da nota orientativa 04/2017.

10. CONCLUSÕES

Face ao exposto, e não tendo objeções legais, submetemos as informações apresentadas neste parecer, como subsídio, ao Superintendente da SUPRAM-ZM, **sugerindo o deferimento** da renovação da Licença de Operação da **PCH – Ituerê**, pelo prazo de 10 anos, para empreendimento este de responsabilidade da empresa **VALE S/A** construído sobre o leito do rio Pomba, no município de Rio Pomba-MG, bem como, desde que sejam observadas as condicionantes constantes do **Anexo I** deste parecer, apostas para serem cumpridas durante a vigência da Licença, ora solicitada.

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



É oportuno salientar ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único, e ou qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a SUPRAM-ZM, torna o empreendimento em questão passível de autuação.



ANEXO I – CONDICIONANTES DA 1ª REVALIDAÇÃO DA LO

Programa de Automonitoramento da PCH- Ituerê

Empreendedor: VALE S/A

Empreendimento: PCH – ITUERÊ

CNPJ/CPF: 33.592.510.0106-21

Atividade: Barragens para geração de energia hidrelétrica

Código DN 74/04: E-02-01-1

Processo: 05109/2007/002/2017

Validade: 10 anos

 DESCRIÇÃO DAS CONDICIONANTES		
Itens	Condicionantes de Ordem Geral	Prazo
01	<i>Apresentar relatórios consolidados anuais, de atendimento das condicionantes, apostas neste parecer único, relatando as ações empreendidas no cumprimento de cada condicionante, acompanhadas, quando possível de documentação fotográfica, num único documento, sendo o primeiro um ano após a data de concessão da licença, e os demais nos anos subsequentes, no mesmo mês do primeiro, e durante a vigência da Licença.</i>	Durante a Vigência da Licença
02	<i>Dar continuidade ao Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas, cumprindo todas as ações previstas no Plano de Controle Ambiental (PCA);</i>	Durante a Vigência da Licença
03	<i>Dar continuidade ao Programa de Monitoramento da Ictiofauna conforme metodologia explícita no PCA;</i>	Durante a Vigência da Licença
04	<i>Dar continuidade ao Programa de Gerenciamento e dos Resíduos Sólidos (PGRS), conforme definido no ANEXO II deste Parecer.</i>	Durante a Vigência da Licença
05	<i>Dar continuidade ao Programa de Monitoramento de Efluentes Sanitários segundo detalhado ANEXO II deste Parecer.</i>	



		Durante a Vigência da Licença
06	<i>Apresentar cópia instrumento de outorga do direito de uso de recurso hídrico para fins de aproveitamento de potencial hidrelétrico.</i>	<i>15 dias após a obtenção outorga.</i>



ANEXO II - PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO PROCESSO COPAM PA nº 05109/2007/002/2017

Programa de Automonitoramento da PCH- Ituerê

Empreendedor: VALE S/A

Empreendimento: PCH – ITUERÊ

CNPJ/CPF: 33.592.510.0106-21

Atividade: Barragens para geração de energia hidrelétrica

Código DN 74/04: E-02-01-1

Processo: 05109/2007/002/2017

Validade: 10 anos

1. Efluentes Líquidos

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

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

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

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

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



2. Resíduos Sólidos e Oleosos

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

Resíduo				Transportador		Disposição final			Obs. (**)
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 (*)	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social	Endereço completo	

(*) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(**) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

- 1- Reutilização
- 2 - Reciclagem
- 3 - Aterro sanitário
- 4 - Aterro industrial
- 5 - Incineração
- 6 - Co-processamento
- 7 - Aplicação no solo
- 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)
- 9 - Outras (especificar)

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à Supram-ZM, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/04, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

Comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA n.º 307/2002 e 348/2004.

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

IMPORTANTE



- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-ZM, face ao desempenho apresentado;
- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);