



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

SUPRAM SUL DE MINAS - Diretoria Regional de Regularização Ambiental

Parecer Técnico SEMAD/SUPRAM SUL - DRRR nº. 82/2020  
Belo Horizonte, 15 de outubro de 2020.

<b>PARECER ÚNICO Nº 82/2020</b>			
Nº Documento do Parecer Único vinculado ao SEI: 20629213			
PARECER ÚNICO Nº 0365803/2020 (SIAM)			
<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental		<b>PA COPAM:</b> 09070/2017/001/2019	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença Ambiental Concomitante (LAC1) para obtenção de 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>EMPREENDEDOR:</b> Aparecida Eufrasia Tavares			<b>CNPJ:</b> 565.940.896-68
<b>EMPREENDIMENTO:</b> Aparecida Eufrasia Tavares - Piscicultura Fazenda Pontal do Cachorro II			<b>CNPJ:</b> 565.940.896-68
<b>MUNICÍPIO:</b> Morada Nova de Minas - MG			<b>ZONA:</b> Rural
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM):</b> WGS 84	<b>LAT/Y</b> = 474.059		<b>LONG/X</b> = 7.950.814
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b> ( ) INTEGRAL                      ( ) ZONA DE AMORTECIMENTO                      ( ) USO SUSTENTÁVEL ( X ) NÃO			
<b>BACIA FEDERAL:</b> São Francisco <b>UPGRH:</b> GDX: SF4		<b>BACIA ESTADUAL:</b> Entorno da represa de Três Marias <b>SUB-BACIA:</b> Entorno da represa de Três Marias	
<b>CÓDIGO:</b> G-02-13-5	<b>PARÂMETRO</b> Volume útil m <sup>3</sup> 15.000	<b>ATIVIDADE PRINCIPAL DO EMPREENDIMENTO (DN COPAM 217/17):</b> Aquicultura em tanque-rede	<b>CLASSE DO EMPREENDIMENTO PORTE</b> 4
<b>CÓDIGO:</b> G-02-07-0	<b>PARÂMETRO</b> Área de pastagem - 11 ha	<b>DEMAIS ATIVIDADES DO EMPREENDIMENTO (DN COPAM 217/17):</b> Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos em regime extensivo.	Não passível
<b>CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Se há ou não incidência de critério locacional</li></ul>			
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>			<b>REGISTRO:</b> CREA-MG 192730/D

Maurício José da Silva - Engenheiro ambiental	ART nº 14201900000005244867
<b>AUTO DE FISCALIZAÇÃO:</b>	<b>DATA:</b>

<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>	<b>MATRÍCULA</b>
Lilian Messias Lobo - Gestora Ambiental	1.365.456-1
De acordo: Renata Fabiane Alves Dutra - Diretora Regional de Regularização Ambiental	1.372.419-0
Frederico Augusto Massote Bonifácio - Diretor Regional de Controle Processual	1.364.259-0



Documento assinado eletronicamente por **Lilian Messias Lobo, Servidor(a) Público(a)**, em 15/10/2020, às 16:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Renata Fabiane Alves Dutra, Diretor(a)**, em 15/10/2020, às 17:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **20628309** e o código CRC **AE064F26**.



## 1. Resumo

O empreendimento **Aparecida Eufrasia Tavares** desenvolve atividade de aquicultura em tanque rede para criação de tilápia no Reservatório da Usina Hidrelétrica de Três Marias, localizado no município de Morada Nova de Minas – MG, na coordenada geográfica de referência: Latitude / X = 474.059; Longitude / Y = 7.950.814, Datum WGS 84, Fuso 23K.

Em 18/06/2019, foi formalizado o processo administrativo em questão número 09070/2017/001/2019 de **Licença Ambiental Concomitante (LAC1) para obtenção de LOC** visando à regularização ambiental da atividade do empreendimento **“Aquicultura em tanque-rede”** para um volume útil de 15.000 m<sup>3</sup> (Porte Grande - Classe 4).

A unidade produtiva do empreendimento é composta por 213 tanques, que ocupam uma área aquícola de 04,82,38 ha. Os tanques tem disposição linear com distância de 4 metros entre eles e de 15 metros entre as linhas. As linhas são organizadas por lote conforme faixa de peso.

O sistema de produção adotado é dividido em 4 etapas, que são classificadas de acordo com o peso dos peixes. O ciclo de produção – do povoamento de alevinos até o envio para abatedouro – é de 180 dias com ganho de peso de 2 gramas para 800 à 1.000 gramas. Os peixes (tilápia) são alimentados com rações.

O processo foi formalizado com estudo de PCA e RCA, considerados satisfatórios.

O item 7 deste parecer apresenta a descrição dos impactos ambientais gerados devido ao desenvolvimento dessa atividade bem como as medidas mitigadoras adotadas.

O empreendimento possui sistema de controle para mitigar os impactos gerados na atividade aquícola.

Considerando estar o empreendimento alocado em águas de dominialidade federal, as outorgas necessárias serão obtidas junto a ANA.

O imóvel rural possui reserva legal averbada junto à matrícula. Essa averbação encontra-se demarcada junto ao CAR bem como os demais usos – área consolidada e remanescente de vegetação nativa.

Foi apresentado simples declaração para regularização ambiental da rampa de lançamento de barcos e pequeno ancoradouro com área de 0,0310 ha em APP, conforme decreto 47.749/2019.

Dessa forma, a Supram Sul de Minas, sugere o deferimento desta Licença Ambiental Concomitante LAC1 (LOC) para o empreendimento **“Aparecida Eufrasia Tavares”**, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.



## 2. Introdução

### 2.1. Contexto histórico

O empreendimento **Aparecida Eufrasia Tavares** desenvolve atividade de aquicultura em tanque rede para criação de tilápia no Reservatório da Usina Hidrelétrica de Três Marias (UHE de Três Marias) desde 30/01/2017, conforme FCE R040578/2019.

Em 18/06/2019, foi formalizado o processo administrativo em questão número 09070/2017/001/2019 de **Licença Ambiental Concomitante (LAC1) para obtenção de LOC** visando à regularização ambiental da atividade do empreendimento **“Aquicultura em tanque-rede”** para um volume útil de 15.000 m<sup>3</sup>.

O Potencial Poluidor/Degradador dessa atividade é Médio e o Porte é Grande enquadrando-se, portanto, na Classe 4. A modalidade da licença é LAC 1 (LOC), não havendo incidência de critério locacional de enquadramento.

Devido a operação de atividade efetiva ou potencialmente poluidora ou degradadora do meio ambiente sem a licença de operação, foi lavrado Auto de Infração.

Foi apresentada declaração da prefeitura municipal de Morada Nova de Minas informando que o empreendimento está em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município.

O empreendimento possui inscrição no Cadastro Técnico Federal junto ao IBAMA sob o número de registro 7353315 para a atividade de criação e exploração econômica de fauna exótica e fauna silvestre (criação comercial). Deverá o empreendedor manter o Certificado de Regularidade (CR) em dia, atentando-se para o seu prazo de validade.

O empreendimento **Aparecida Eufrasia Tavares** deverá obter certificado de registro de exercício da atividade de aquicultura no Estado de Minas Gerais, junto ao órgão ambiental, de acordo com a Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 2394/2016. Configura como **condicionante** deste parecer à obtenção deste certificado (item 2 do Anexo I).

Em 31/03/2020 foi solicitado informação complementar por meio do Ofício SEMAD/SUPRAM SUL - DRRA nº. 28/2020 gerado no Sistema Eletrônico de Informação (SEI/GOVMG) processo nº 1370.01.0010828/2020-81 com protocolo Siam n. 0139663/2020.

Em 13/08/2020 as informações complementares foram respondidas no processo SEI número 1370.01.0010828/2020-81, conforme recibo eletrônico de protocolo - 18189925.

Como estudos ambientais foram apresentados o Plano de Controle Ambiental – PCA e o Relatório de Controle Ambiental – RCA elaborados pelos seguintes profissionais: Maurício José da Silva, Tecnólogo em saneamento ambiental, CREA-MG 192730/D e Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) nº 14201900000005244867; André Henrique de Moura Santos, engenheiro ambiental, CREA-MG 183827/D e ART nº 14201900000005246493 e Eduardo Nunes Moreira, técnico agropecuário, registro 39.827/TD. O levantamento topográfico foi elaborado por Maurício José da Silva que também é técnico em agropecuária e em georreferenciamento de imóveis rurais, registro CRTA 93013906634 e TRT nº BR20200742901. O Projeto Técnico de Reconstituição da



Flora (PTRF) foi elaborado sob responsabilidade técnica do engenheiro agrônomo Idalan José Gonçalves Caldas, CREA-MG 177863, ART nº 1420000000006160440.

Após análise técnica, os estudos ambientais apresentados e as informações complementares foram considerados satisfatórios para avaliar a viabilidade ambiental do empreendimento.

Complementarmente a análise dos estudos ambientais, a Supram Sul de Minas se utilizou de meios remotos, tais como imagens de satélites disponível no Google Earth e relatórios fotográficos apresentados nos estudos de PCA e RCA e como resposta ao Ofício SEMAD/SUPRAM SUL - DRRA nº. 28/2020 para a análise do processo de licenciamento ambiental.

## 2.2. Caracterização do empreendimento

O empreendimento **Aparecida Eufrasia Tavares** desenvolve atividade aquícola, no caso, criação de peixes da variedade tilápia (*Oreochromis Niloticus*) em tanque rede no Reservatório da UHE de Três Marias e junto ao imóvel rural denominado Fazenda Pontal dos Cachorros II parcela 07, com área total de 15,47 ha, localizado na zona rural do município de Morada Nova de Minas – MG, tendo como coordenada geográfica de referência: Latitude / X = 474.059; Longitude / Y = 7.950.814, Datum WGS 84, Fuso 23K.

Em 18/06/2019, foi formalizado, na Supram Alto São Francisco, o processo administrativo em questão número 09070/2017/001/2019 de **Licença Ambiental Concomitante (LAC1) para obtenção de LOC** visando à regularização ambiental da atividade do empreendimento **“Aqüicultura em tanque-rede”** para um volume útil de 15.000 m<sup>3</sup>.

As imagens abaixo mostram o limite do empreendimento **Itamar Luiz da Silva – ME** referente ao imóvel rural supracitado e área ocupada pelos tanques redes no reservatório da UHE de Três Marias (print parcial da planta apresentada acompanhada de memorial descritivo).

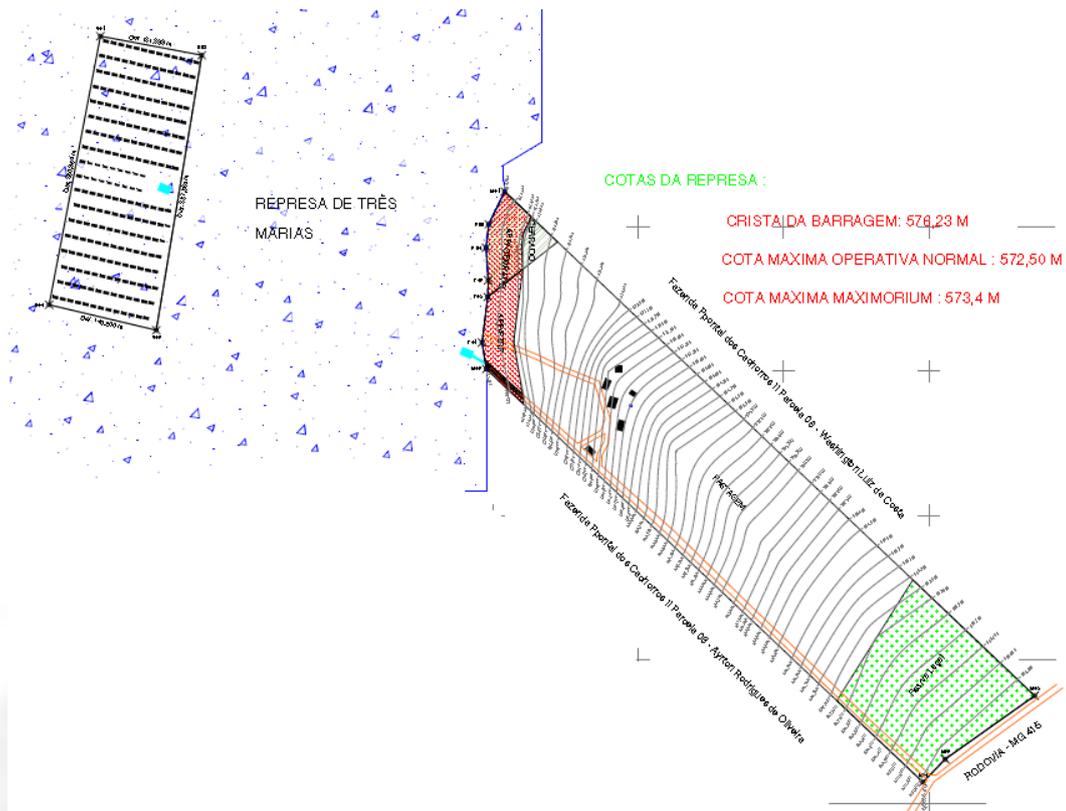


Figura 1. Print do levantamento topográfico - limite do empreendimento.

As imagens abaixo mostram os limites do levantamento topográfico (figura 1) em imagem de satélite disponível no Google Earth de 16/01/2019.

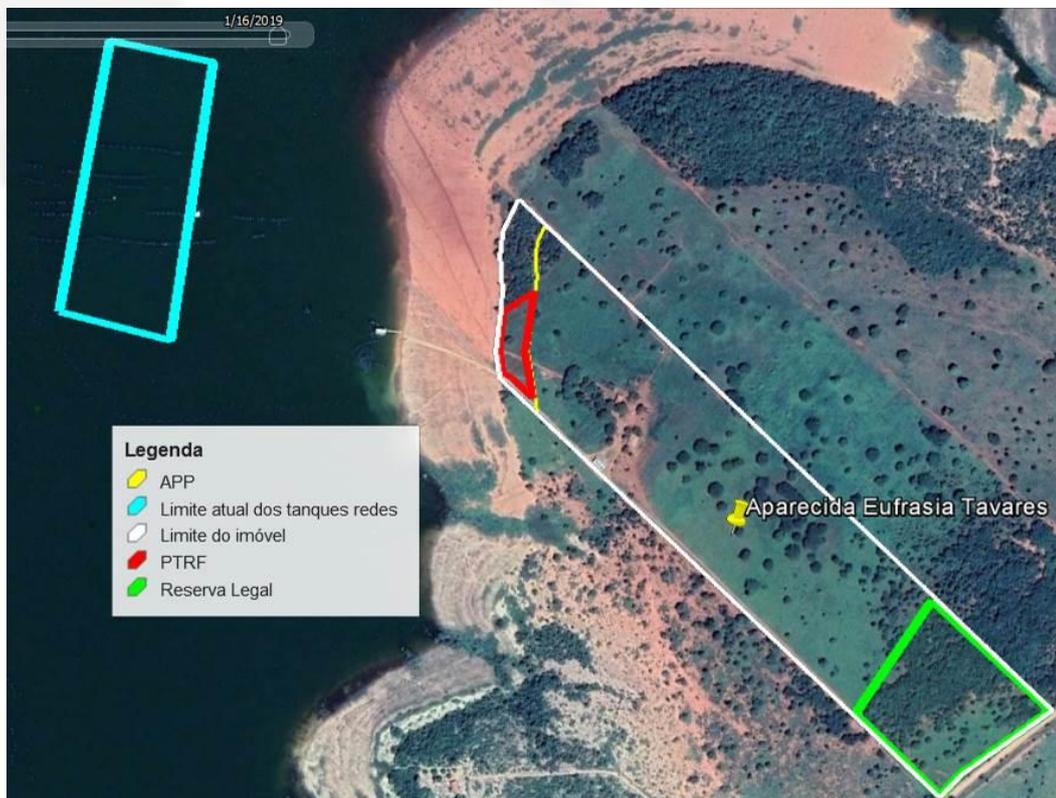


Figura 2. Limite do empreendimento em imagem de satélite.



Conforme levantamento topográfico, o imóvel rural onde o empreendimento está instalado possui benfeitorias, no caso, 1 galpão de depósito de ração / almoxarifado; 1 composteira; 1 casa sede do imóvel; 1 casa do caseiro e 1 refeitório.

O empreendimento possui 6 funcionários. Todos atuam no trabalho de manejo e operação da atividade aquícola e um funcionário executa também atividades administrativas.

Consta no item 5 do RCA e nas informações complementares apresentadas, tópicos referentes às características técnicas do empreendimento, a saber: a espécie utilizada; a infraestrutura; o sistema de criação; as etapas da produção; o manejo produtivo; o ciclo produtivo e as rações e insumos utilizados. Foi também apresentado relatório fotográfico mostrando a localização dos tanques-rede na UHE de Três Marias, a estrutura dos tanques-redes, os equipamentos e os insumos utilizados.

A unidade produtiva do empreendimento é composta por 213 tanques permanentes com as seguintes medidas: 6m x 3m x 4m, ou seja, com volume útil total de 72 m<sup>3</sup> e volume submerso de 68,40 m<sup>3</sup>. Desse modo, o volume total útil dos tanques permanentes é 15.336 m<sup>3</sup> e efetivamente submerso é de 14.569,20 m<sup>3</sup>.

Além desses tanques, o empreendimento possui de 4 a 5 tanques provisórios que são usados em alguns dias para a realização de procedimentos referente à repicagem, vacinação, contagem, despescas e aclimatização. Dessa forma foi requerida licença ambiental para um volume de 15.000 m<sup>3</sup>.

Os tanques redes estão instalados em uma área aquícola de 04,82,38 ha. Os tanques estão dispostos nessa área em linhas, sendo 15 linhas com 13 tanques redes cada e 02 linhas com 09 tanques cada, totalizando 213 tanques redes. As linhas / lotes são ordenadas conforme idade / etapa de produção. O empreendimento conta também com 02 plataformas de despesas e manutenção, uma dentro da área aquícola e outra no limite entre o reservatório e o imóvel rural.

O sistema de produção adotado é dividido em 4 etapas, que são classificadas de acordo com o peso dos peixes, conforme figura 3 (print da tabela 3 do RCA).

<b>Etapas do Cultivo</b>	<b>Faixa de Peso dos Peixes</b>	<b>Abertura da Malha</b>	<b>Número de peixes por metro cubico.</b>
1	2 a 10 g	4 a 5 mm	750 a 1250
2	10 a 50g	10 a 12 mm	500 a 700
3	50 a 200g	20 a 25 mm	300 a 400
4	200 a 1000g	20 a 25 mm	150 a 250

**Figura 3.** Print da tabela 3 apresentada no RCA – etapas de cultivo / crescimento.

Os alevinos são obtidos de “terceiros”, no caso, empreendimento que possui declaração de dispensa de licenciamento ambiental (protocolo 16464974/2018) e certificado de licença de aquícultor RGP n. MG-U0000466-6 válido até 28/02/2023, conforme documentação apresentada no processo.



Os alevinos chegam ao empreendimento por meio de caminhão em tanque oxigenado e, após climatização com o ambiente, são encaminhados para o criatório, no povoamento. Devido ao tamanho, os alevinos são colocados no tanque rede dentro de bolsões. Os bolsões são retirados quando os mesmos atingem tamanho suficiente para não escaparem do tanque.

Na fase inicial os animais são alimentados 6 vezes ao dia e na fase de engorda três vezes ao dia (às 7 horas; 11 horas e 16 horas). A ração utilizada é baseada no estágio do desenvolvimento do animal. A granulometria da ração aumenta da etapa 1 para a 4. São utilizadas rações próprias para peixes e que possuem estabilidade na água a fim de evitar/atenuar a dispersão de sólidos na água.

De modo geral, o posicionamento dos tanques redes no reservatório tem como premissas, um local com maior correnteza de água devido a maior oxigenação da água, disposição linear dos tanques respeitando uma distância em torno de 4 metros entre os tanques e de 15 metros entre as linhas (essas distâncias podem variar). As linhas dos tanques são organizadas por lotes conforme a faixa de peso / etapa.

A figura 3 mostra que a densidade populacional de peixes por metro cúbico varia com as etapas, na última a densidade varia entre 150 à 250.

O ciclo de produção – do povoamento de alevinos até o envio para abatedouro – é de 180 dias, em que ocorre um ganho de peso de 2 gramas para 800 à 1.000 gramas. A produção é classificada como sistema intensivo.

De acordo com o PCA, uma grande preocupação da piscicultura é a proliferação de doenças nas criações, por isso todas as vezes que os peixes mudam de etapas no ciclo produtivo eles passam por um banho de sal de cozinha (NaCl) que ajuda a eliminar possíveis bactérias nas escamas. Este procedimento é suficiente para eliminar os organismos patogênicos. Os métodos profiláticos adotados no empreendimento atendem as deliberações do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA.

No item 7 deste parecer são descritos os impactos ambientais gerados no empreendimento e medidas mitigadoras adotadas.

### 3. Diagnóstico Ambiental

A seguir será apresentada uma síntese do diagnóstico ambiental tendo como base informações disponíveis nos estudos apresentados e na plataforma de Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema).

Não houve incidência de critério locacional na área onde o empreendimento encontra-se inserido. Houve apenas incidência do fator de restrição ou vedação relacionado à Área de Segurança Aeroportuária – ASA, conforme item 3.5 deste parecer.

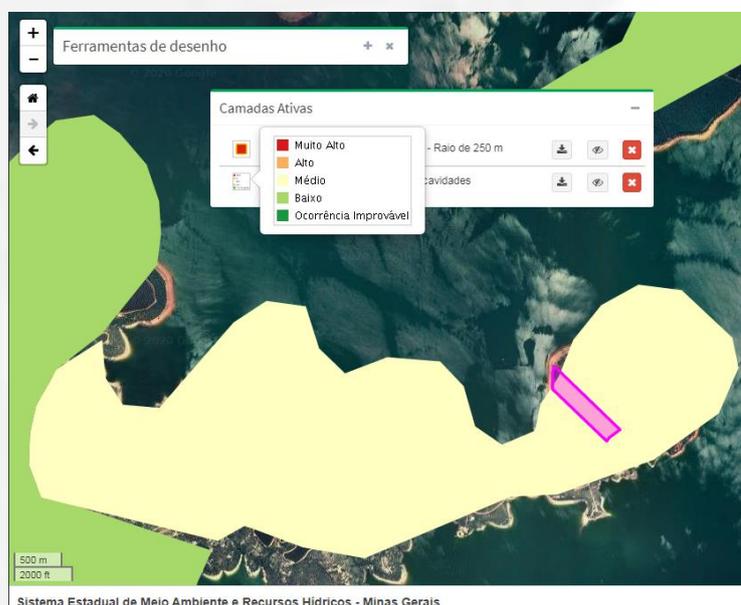


### 3.1. Unidades de conservação

Em consulta o IDE-Sisema foi verificado que o empreendimento não encontra-se localizado dentro de áreas protegidas, zonas de amortecimento de unidades de conservação ou em áreas de reserva da biosfera.

### 3.2. Cavidades naturais.

Em consulta ao IDE-Sisema foi verificado que o empreendimento não encontra-se localizado dentro de área de ocorrência de cavidades (raio de 250 m) e que o imóvel rural onde o empreendimento está instalado se encontra em área de potencialidade de ocorrência de cavernas classificado como médio. Porém, cabe destacar que, no reservatório – local da instalação dos tanques redes - não ocorre classificação de ocorrência de cavidades, conforme figura 4.



**Figura 4.** Print da verificação do empreendimento em relação às camadas Potencialidade de ocorrência de cavidades e área de ocorrência de cavidades (raio de 250 m).

### 3.3. Patrimônio cultural

Em consulta o IDE-Sisema foi verificado que o empreendimento não está localizado em áreas de patrimônio cultural determinadas pelo IEPHA.

### 3.4. Recursos hídricos

Os tanques redes estão instalados na UHE Três Marias, pertencente a Bacia Hidrográfica Federal do Rio São Francisco e na Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (UPGRH) Entorno da represa de Três Marias, Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (UPGHRH) sigla SF4. Foi verificado que o empreendimento está localizado fora de áreas de conflito por uso de recursos hídricos.

A demanda hídrica do empreendimento será detalhada no item 4 deste parecer.



### 3.5 Área de Segurança Aeroportuárias – Lei nº 12.725/2012

De acordo com a informação complementar respondida e de acordo com o IDE - Sisema, o empreendimento está localizado dentro de área aeroportuária privada identificada como aeródromo Fazenda Morada Bela localizado no município de Morada Nova de Minas com distância de 17,1 km dos tanques redes. Esse aeródromo é utilizado para aterrisagens e decolagens eventuais de pequenos aviões geralmente para fins agrícolas.

Foi apresentado termo de compromisso solicitado no Ofício SEMAD/SUPRAM SUL - DRRRA nº. 28/2020 com ART nº 14201900000006181715 emitida pela Técnico em saneamento ambiental Maurício José da Silva, CREA-MG 192730/D, referente ao compromisso do empreendimento em adotar um conjunto de técnicas para mitigar o efeito atrativo de espécies problema para aviação, de forma que o empreendimento não configure como um foco atrativo de fauna.

### 3.6. Flora

O empreendimento está localizado no Bioma Cerrado. A área do entorno do imóvel rural onde o empreendimento está inserido (Fazenda Pontal dos Cachorros II parcela 07) possui fragmentos de vegetação nativa classificada como cerrado na camada mapeamento florestal IEF – inventário florestal 2009 disponível no IDE.

O imóvel rural em questão possui remanescente de vegetação nativa da fitofisionomia cerrado em Área de Preservação Permanente (APP) e em área de Reserva Legal (RL), conforme item 5 deste parecer.

Analisando imagens históricas do Google Earth, sendo a mais antiga de 14/05/2006, é possível verificar que as benfeitorias e as estradas de acesso foram construídas em áreas consolidadas e acima da cota maximorum do reservatório de 573,4 m.

A estrada/rampa de acesso ao reservatório da UHE de Três Marias localizada em APP também refere-se a um local desprovido de vegetação nativa desde 14/05/2006, conforme item 6 deste parecer.

Este Parecer Técnico autoriza apenas a intervenção ambiental em APP, objeto de simples declaração, conforme item 6 deste parecer.

Este Parecer Técnico não autoriza nenhum outro tipo de intervenção ambiental em APP e/ou supressão de vegetação nativa.

### 3.7. Socioeconomia

Trata-se de um empreendimento que está buscando a regularização ambiental de uma atividade de grande importância para o município de Morada Nova de Minas devido ao potencial aquícola da região decorrente do reservatório da UHE de Três Marias.



#### 4. Demanda hídrica do empreendimento e recursos hídricos

O empreendimento faz captação de água no reservatório da UHE de Três Marias para lavagem e higienização dos tanques e para abastecimento das benfeitorias do empreendimento, como banheiro e refeitório para os funcionários. A regularização dessa captação é competência da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA).

Essa captação é competência da Agência Nacional das Águas (ANA) e encontra-se regularizada, conforme documento acostado no processo: Declaração de Regularidade de Usos da Água que Independem de Outorga da ANA - captação nº 1125/2020/SRE – CNARH nº 31.0.0331031/07 – para uma captação máxima de 0,13 m<sup>3</sup>/hora; para consumo humano; no Rio São Francisco – UHE de Três Marias; nas coordenadas geográficas de referência: S 18° 31' 59,00", W 45° 14' 31,10". De acordo com os estudos apresentados, para consumo humano propriamente dito “ingestão” os funcionários levam sua água.

Para o desenvolvimento da atividade de aquicultura no reservatório UHE de Três Marias (águas da união) foi informado que foi realizado pedido de cessão de uso do espaço físico em corpos d'água de domínio da União para fins de aquicultura junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) – Secretaria de Aquicultura e Pesca (SAP), sob o protocolo número 21028.006813/2019-93. Esse protocolo refere-se a processo formalizado em 05/07/2019 junto ao Sistema Eletrônico de Informação (SEI) do MAPA. O andamento desse processo pode ser consultado junto ao link do SEI disponibilizado na página do MAPA - <http://sistemasweb.agricultura.gov.br/pages/SEI.html>.

Foi apresentado email em que o MAPA/CGODAU - SAP informa a consultoria em questão que o processo 21028.006813/2019-93 foi deferido pela área técnica e encaminhado à Marinha do Brasil e à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. Foi apresentado documento enviado no email supracitado, no caso, OFÍCIO Nº 145/202/GABSAP/SAP/MAPA de 27 de janeiro de 2020, gerado no SEI junto ao processo 21028.006813/2019-93 em que a SAP, na pessoa do Secretário de Aquicultura e Pesca, encaminha o processo supracitado, da requerente Aparecida Eufrásia Tavares, para análise e manifestação da autoridade marítima para a obtenção da referida autorização de uso, conforme decreto nº 4.895/2003 e Instrução Normativa Interministerial nº 6/2004.

O decreto nº 4.895/2003 e Instrução Normativa Interministerial nº 6/2004 estabeleceram, respectivamente, a regulamentação e as normas complementares para a Autorização de Uso de Águas de Domínio da União para fins de aquicultura.

Conforme informações disponíveis no site do MAPA, quando o processo obtém parecer favorável da Coordenação Geral de Ordenamento e Desenvolvimento da Aquicultura em Águas da União, o processo é encaminhado para duas instituições: Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA (exceto para aquicultura em águas da União marinhas) e Marinha do Brasil.

Diante disso, como o empreendimento ainda não possui outorga de uso de recurso hídrico em água federal para fins de aquicultura em tanque rede, consta como **condicionante** desta licença ambiental a apresentação da portaria de outorga emitida pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA para essa finalidade.



## 5. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente – APP

Foi apresentado Cadastro Ambiental Rural (CAR) do imóvel rural denominado Fazenda Pontal dos Cachorros II parcela 07 – onde o empreendimento está instalado.

O imóvel rural possui RL averbada junto à matrícula R-2-1747, consta que a RL refere-se a uma área de 3,00 ha composta de cerrado e uma fração mínima de pastagem. Essa averbação foi demarcada junto ao CAR bem como os demais usos – área consolidada e remanescente de vegetação nativa.

O imóvel rural em questão encontra-se às margens do Reservatório da UHE de Três Marias possuindo, portanto, Área de Preservação Permanente (APP) referente à faixa/área formada entre as Cotas 572,50 m (máxima de operação) e 573,40 m (máxima maximorum).

De acordo com o levantamento topográfico, a área total da APP é de 1,0989 ha. Desse total, 0,4707 ha encontra-se com vegetação nativa, 0,5972 ha encontra-se desprovida de vegetação nativa e 0,0310 ha constitui a rampa de acesso ao reservatório que também se refere a uma área desprovida de vegetação nativa, conforme item 6 deste parecer.

Cabe ressaltar que abaixo da APP “área do reservatório em si” existe corte em nível de condução da água pluvial para o reservatório visando controle de processo erosivo que, segundo resposta ao Ofício SEMAD/SUPRAM SUL - DRRA nº. 28/2020 encontra-se quase todo submerso. Na figura 5 do item 7 deste parecer é possível visualizar o “corte em nível” bem como no relatório fotográfico do Anexo II.

## 6. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Conforme descrito no item 5 deste parecer, a APP do imóvel em questão, limítrofe ao reservatório da UHE de Três Marias, refere-se a área formada entre as cotas máxima maximorum e máxima de operação.

A figura 1 mostrada no item 2.2 deste parecer mostra a área em questão de 0,0310 ha, conforme levantamento topográfico acostado no processo.

Essa intervenção ambiental em APP “construção de rampa de lançamento de barcos e pequeno ancoradouro”, em propriedade rural abaixo de 4 módulos fiscais que desenvolve atividade agropecuária e cadastrada no CAR, de acordo com o Art. 34 do decreto 47.749/2019 é objeto de simples declaração.

Foi realizado peticionamento para obtenção de simples declaração no SEI junto ao processo SEI n. 2100.01.0018273/2020-83 e gerado a Simples Declaração - IEF/URFBIO SUL - PROTOCOLO – 2020, protocolo 16067458.

Essa intervenção ambiental, conforme Art. 75, § 2º, do decreto 47.749/2019 é dispensada de compensação ambiental. No entanto, a mesma será condicionada conforme item 7 deste parecer, vide Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF) apresentado.



Foi solicitado junto ao Ofício SEMAD/SUPRAM SUL - DRRA nº. 28/2020 manifestação do empreendimento gestor do reservatório UHE Três Marias, no caso, Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig), referente à intervenção ambiental em questão – rampa de acesso ao reservatório em APP necessária para o desenvolvimento da atividade de aquicultura em tanques redes.

De acordo com as informações respondidas, foi solicitado a manifestação em questão por meio de documento enviado à Cemig em 29/06/2020 por correio – objeto OD584753726BR. O documento foi recebido em 30/06/2020, mas até a presente data o empreendimento não obteve resposta.

Dessa forma, a equipe técnica da SUPRAM SM determina pela importância da manutenção na comunicação ao empreendimento gestor do reservatório UHE Três Marias, no caso, Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig), sobre a obtenção da licença ambiental em questão, conforme Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 2.394/2016. Deverá ser reforçado que a licença ambiental em questão contempla também a regularização ambiental da rampa de acesso ao reservatório, conforme Decreto Estadual nº 47.749/2019.

## 7. Compensação ambiental

Conforme descrito no item 6 deste parecer, foi apresentado PTRF visando a compensação ambiental pela intervenção ambiental em APP referente a rampa de acesso objeto de simples declaração, conforme Decreto 47.749/2019.

Foi proposto a recuperação de uma área de 0,5972 ha que encontra-se desprovida de vegetação nativa com coordenada geográfica de referência UTM: X= 474.535; Y= 7.950.635, Datum WGS 84, Fuso 23k, conforme figura 5.



**Figura 5.** Print parcial do empreendimento e do imóvel onde o mesmo está inserido visando mostrar a APP a ser recuperada – objeto do PTRF.



A figura 5 mostra que a recuperação dessa área irá proporcionar a conexão com a área de 0,4707 ha composta com vegetação nativa. O memorial descritivo dessa área foi apresentado no PTRF.

O PTRF foi elaborado sob responsabilidade técnica do Engenheiro agrônomo Idalan José Gonçalves Caldas, CREA-MG 177863, ART nº 1420000000006160440.

De modo geral, foi proposta a recuperação ambiental por meio de plantio de espécies nativas visando à sucessão florestal em sistema quinconcial, conforme lista de espécies pioneiras e secundárias apresentadas no PTRF e com adoção das seguintes práticas culturais: controle da área; roçada e limpeza; combate a formigas cortadeiras; alinhamento e marcação das covas; utilização de espaçamento 3 x 3 metros; coveamento; adubação; plantio; irrigação e cuidados pós-plantio (combate a formigas; replantio).

Também será realizado plantio de enriquecimento na área a montante e a jusante do plantio e isolamento da área objeto da recuperação bem como de toda a área de APP e da RL do imóvel em questão com cerca de arame com 4 fios.

Constitui **condicionante** deste parecer a apresentação de relatório técnico fotográfico para comprovar a execução do PTRF, o processo de recuperação ambiental dessa área bem como do isolamento das áreas de APP e de RL (item 4 do Anexo I).

## 8. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

O PCA e o RCA apresentam os impactos ambientais que serão gerados durante a operação do empreendimento bem como as medidas mitigadoras adotadas.

De modo geral, foi informado que serão gerados impactos relacionados à geração de efluentes sanitários e geração de resíduos sólidos. No item 8.3 deste parecer foram descritas as informações apresentadas no PCA e no RCA sobre efluentes e resíduos diretamente relacionados à produção das tilápias em tanque rede e as medidas mitigadoras adotadas.

De acordo com o PCA e o RCA, não há abastecimento de combustíveis na propriedade. Os veículos e os motores das embarcações são abastecidos em postos da cidade. Foram apresentadas notas fiscais de 2017, 2018 e 2019, emitida por posto de gasolina, referente a produto / serviço de gasolina; óleo diesel; lubrificante; lubrificante náutico. Também não há manutenção de maquinário na propriedade e nem armazenamento de produtos relativos a essa operação. Esses procedimentos são realizados no município de Morada Nova de Minas.

### 8.1. Efluente Sanitário

O efluente sanitário gerado no empreendimento é proveniente do banheiro utilizado pelos 6 funcionários.

**Medidas mitigadoras:** O efluente sanitário é direcionado para um tanque séptico em que ocorre o início de digestão anaeróbia com volume de 2.30 m<sup>3</sup>, depois segue para um filtro



anaeróbio de fluxo ascendente com volume de 1.90 m<sup>3</sup> e finalmente para sistema de drenagem do efluente tratado para percolação no subsolo (sumidouro).

## 8.2. Resíduos Sólidos

São gerados resíduos sólidos decorrentes da atividade doméstica, da produção das tilápias como peixes mortos e embalagens de rafia das rações.

**Medidas mitigadoras:** Os resíduos orgânicos decorrentes das atividades domésticas são destinados para adubação na propriedade. Os demais resíduos são colocados em sacos plásticos, ficam armazenados em local coberto até serem encaminhados para a cidade para a coleta de lixo municipal. Resíduos recicláveis como sacos de rafia e embalagens de sal são destinados para unidades recolhedoras de resíduos. Os peixes mortos são recolhidos diariamente nos tanques com controle do lote e número de peixes sendo encaminhados para uma composteira de alvenaria e coberta, construída em piso impermeável provido de canaleta que direciona o efluente para uma fossa séptica. De acordo com o RCA a mortalidade de peixes no empreendimento é muito baixa. As embalagens de vacinas e desinfetantes são armazenadas em tambor metálico com tampa. A Supram Sul de Minas determina que os resíduos sólidos recebam a destinação ambientalmente adequada.

## 8.3. Efluentes e resíduos diretamente relacionados à produção das tilápias em tanque rede

Os efluentes e resíduos gerados decorrentes da criação de tilápias em tanque rede podem causar, entre outros, aumento da turbidez, sólidos em suspensão e eutrofização dos corpos d'água. Outra preocupação refere-se ao rompimento dos tanques de criação das tilápias.

**Medidas mitigadoras:** utilização de tanques com estrutura tubular em aço galvanizado provido de tampas basculável com tela tipo alambrado revestido de PVC para impedir o ataque de aves e fugas dos peixes; manutenções constantes nos tanques para reparação de avarias; fixação dos tanques redes uns aos outros por meio de cordas; posicionamento e localização adequada dos tanques buscando locais com maior correnteza; disposição dos tanques em formato de linhas que flutuam com boias sinalizadoras; sinalização náutica disposta de acordo com a legislação vigente da marinha; armazenamento da ração em local apropriado; controle rigoroso do fornecimento da ração de acordo com a capacidade dos animais e utilização de ração própria de baixa solubilidade na água (ração extrusada). Foi proposto no PCA, monitoramento da qualidade da água a montante e a jusante do local. O monitoramento referente à qualidade físico-química da água constitui uma condicionante deste parecer, conforme item 1 do Anexo II.



## 9. Controle Processual

Trata-se de processo de Licença de Operação Corretiva - LOC para a atividade de "Aquicultura em tanque-rede" o qual foi formalizado e instruído com a documentação exigida.

A taxa de licenciamento foi recolhida, conforme se estabelece a Lei n. 6.763, de 26 de dezembro de 1975, alterada pela Lei n. 22.796, de 28/12/2017.

O empreendedor comprova nos Autos do processo, a publicação do requerimento do processo de licenciamento, conforme determina a Deliberação Normativa COPAM nº 217/17.

No mérito, O Decreto nº 47.383, de 2 de março de 2018, estabelece em seu art. 32, que 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:

*"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. ”*

Portanto, a verificação da viabilidade ambiental de cada uma das fases que estão compreendidas neste processo, LP, LI e LO. Viabilidade é a qualidade do que é viável (com fortes probabilidades de se levar a cabo ou de se concretizar por reunir todas circunstâncias/características necessárias).

Portanto viabilidade ambiental é a demonstração de que a empresa reúne todas as circunstâncias/características necessárias para operar, ou seja, todas as medidas de controle ambiental para operar sem ocasionar poluição/degradação do meio ambiente.

Inicialmente se verifica a viabilidade ambiental correspondente a Licença Prévia - LP. A LP aprova a localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação, de acordo com o inciso I, art. 8º da Resolução CONAMA Nº237/97.

A viabilidade ambiental na fase de LP se constitui na viabilidade locacional, ou seja, se o projeto, que resultou na empresa, observou as restrições quanto a sua localização, se o local onde a empresa está é viável, propício ao desenvolvimento da sua atividade; se não existe impedimento quanto a sua localização como: estar localizada em área destinada a conservação da natureza ou de interesse ambiental que possa inviabilizar a localização.

No Formulário de Caracterização do Empreendimento – FCE, campo 2, foi informada a localização da empresa, qual seja, área rural do município de Morada Nova de Minas.



A Certidão da Prefeitura Municipal, doc. de fls. 10, declara que o local e o tipo de atividade ali desenvolvida encontram-se em conformidade com as leis de uso e ocupação do solo do Município. A apresentação da Certidão é uma obrigação expressa no parágrafo 1º do artigo 10 da Resolução CONAMA nº237/1997 e recepcionada pelo artigo 18 do Dec. 47.383/18.

No Formulário de Caracterização do Empreendimento – FCE consta que a empresa está fora de unidade de conservação - UC ou de zona de amortecimento de UC.

Conclui-se que não há restrição ambiental que inviabilize a localização da empresa. Portanto a viabilidade ambiental, no que diz respeito a localização está demonstrada. Opina-se pela concessão da licença prévia.

Passa-se para a análise da instalação: A licença de instalação autoriza a instalação de uma empresa ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos, aprovados na fase da LP, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, de acordo com a previsão do inciso II do artigo 8º da Resolução CONAMA Nº237/97.

Nos itens anteriores deste parecer foram descritos a caracterização ambiental do empreendimento, bem como foram explicitados os impactos ambientais negativos que a atividade ocasiona no meio ambiente, estabelecendo as medidas mitigadoras necessárias e as condicionantes a serem atendidas (Anexo I e II).

A operação da empresa está condicionada a demonstração de que foram adotadas medidas de controle ambiental capazes de diminuir os impactos negativos da sua atividade sobre o meio ambiente, o que foi verificado, conforme item 4 deste parecer.

Desta feita, o empreendimento faz jus a licença requerida e pelo prazo de **10 (dez) anos**, de acordo com art.15, inciso V cominado com o artigo 32§4º ambos do Dec. 47.383/18.

Por fim, haja vista o empreendimento prescindir de outorga para piscicultura em tanques-redes, bem como o mesmo já possuir processo formalizado junto a Agencia Nacional das Aguas – ANA, nos termos do art. 26 do Decreto 47.383/18, **a licença deve ser expedida sem efeitos.**

Em assim sendo, esta licença de operação, caso deferida pelo Conselho, não surtirá efeitos até que o empreendedor obtenha a outorga para piscicultura em tanques-redes junto a Agencia Nacional de Águas, devendo esta informação constar de forma expressa no respectivo certificado.

O empreendimento possui porte médio e potencial poluidor médio, em que a Lei Estadual n. 21.972, de 21 de janeiro de 2016 estabelece como de competência da Superintendência Regional de Meio Ambiente a decisão:

*“Art. 4º A Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – Semad – tem por finalidade formular, coordenar, executar e supervisionar as políticas públicas para conservação, preservação e recuperação dos*



*recursos ambientais, visando ao desenvolvimento sustentável e à melhoria da qualidade ambiental do Estado, competindo-lhe:*

...

*VII – decidir, por meio de suas superintendências regionais de meio ambiente, sobre processo de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos:*

*a) de pequeno porte e grande potencial poluidor; b) de médio porte e médio potencial poluidor; c) de grande porte e pequeno potencial poluidor; ”*

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

## 10. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Sul de Minas sugere o **deferimento** desta Licença Ambiental Simplificada (LAC1) para obtenção de Licença de Operação Corretiva (LOC), para o empreendimento **Aparecida Eufrasia Tavares**, no município de Morada Nova de Minas, MG, pelo prazo de **10 anos**, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos, para a seguinte atividade:

**“G-02-13-5 / Aquicultura em tanque-rede”** para um volume útil de 15.000 m<sup>3</sup>

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste Parecer Único, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pelo COPAM por meio de sua Câmara Técnica Especializada.

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Alto São Francisco, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

A análise dos estudos ambientais pela Superintendência Regional de Meio Ambiente do Sul de Minas, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

*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.*



## 11. Anexos

**Anexo I.** Condicionantes para Licença Ambiental Concomitante (LAC1) para obtenção de Licença de Operação Corretiva (LOC) do empreendimento Aparecida Eufrasia Tavares.

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da Licença Ambiental Concomitante (LAC1) para obtenção de Licença de Operação Corretiva (LOC) do empreendimento Aparecida Eufrasia Tavares.

**Anexo IV.** Relatório Fotográfico do empreendimento Aparecida Eufrasia Tavares.



## ANEXO I

### Condicionantes para Licença Ambiental Concomitante (LAC1) para obtenção de Licença de Operação Corretiva (LOC) do empreendimento Aparecida Eufrasia Tavares.

<b>Empreendedor:</b> Aparecida Eufrasia Tavares <b>Empreendimento:</b> Aparecida Eufrasia Tavares <b>CNPJ:</b> 565.940.896-68 <b>Município:</b> Morada Nova de Minas <b>Atividade:</b> Aquicultura em tanque rede <b>Código DN 74/04:</b> G-02-13-5 <b>Processo:</b> 09070/2017/001/2019 <b>Validade:</b> 10 anos		
Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no ANEXO II, demonstrando o atendimento dos parâmetros estabelecidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença ambiental
2	Apresentar cópia do Certificado de Registro de Exercício da Atividade de Aquicultura no Estado de Minas Gerais, junto ao órgão ambiental competente, de acordo com a Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 2394/2016. Obs.: Manter atualizado o registro em questão.	<b>60 dias</b> , contados a partir da concessão da licença ambiental
3	Apresentar cópia da portaria de outorga emitida pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA para aquicultura.	<b>30 dias</b> , contados a partir do recebimento da portaria de outorga
4	Apresentar relatório técnico fotográfico comprovando a execução do PTRF e o processo de recuperação ambiental da área da APP proposta. O primeiro relatório deve apresentar fotos comprovando o cercamento de toda a APP bem como da área da Reserva Legal do imóvel rural Fazenda Pontal dos Cachorros II parcela 07, conforme informado no PTRF.	<b>Anualmente</b> , durante a vigência da licença ambiental
5	Promover a gestão de resíduos sólidos de forma ambientalmente adequada, observando a forma de acondicionamento ou armazenamento, ainda que temporário, conforme estabelecido em Normas Técnicas ABNT/NBR pertinentes, garantindo o transporte e destinação final em acordo com a ABNT/NBR 10.004 e Política Estadual de Resíduos Sólidos – Lei 18.031/2009, bem como mantendo em sua posse as notas de destinação final, para fins de apresentação em ações fiscalizatórias.	Durante a vigência da Licença Ambiental

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

[2] Enviar **anualmente**, à Supram Alto São Francisco, **até o último dia do mês subsequente ao aniversário da Licença Ambiental**, o relatório exigido no item 04.



## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento da Licença Ambiental Concomitante (LAC1) para obtenção de Licença de Operação Corretiva (LOC) do empreendimento Aparecida Eufrasia Tavares.

**Empreendedor:** Aparecida Eufrasia Tavares  
**Empreendimento:** Aparecida Eufrasia Tavares  
**CNPJ:** 565.940.896-68  
**Município:** Morada Nova de Minas  
**Atividade:** Aquicultura em tanque rede  
**Código DN 74/04:** G-02-13-5  
**Processo:** 09070/2017/001/2019  
**Validade:** 10 anos

#### 1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
À montante, à jusante e no ponto central da área aquícola (área do polígono contendo os tanques-redes).	Sólidos em suspensão totais; Turbidez; Materiais sedimentáveis; Temperatura; DBO; pH; Oxigênio Dissolvido; Nitrato; Nitrito; Nitrogênio Amoniacal Total; Fósforo Total; Densidade de cianobactérias; Clorofila "a".	1 vez a cada três meses (Trimestral).

\* Para as amostragens feitas no corpo hídrico, apresentar justificativa da distância adotada para coleta de amostras a montante e jusante, informando as coordenadas geográficas. OBS. Todas as amostras devem ser retiradas no mesmo dia.

OBS.: Os valores de referência adotados serão os dispostos na DN Conjunta COPAM/CERH 01/2008 (Classe I e II águas doces), tomando o ambiente como lótico e tributário de ambientes intermediários.

**Relatórios:** Enviar anualmente à Supram Alto São Francisco, até o último dia do mês subsequente ao aniversário da licença ambiental, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

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

**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-Alto São Francisco, face ao desempenho apresentado;



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





### ANEXO III

#### Relatório Fotográfico do empreendimento Aparecida Eufrasia Tavares.



**Foto 01.** Vista parcial dos tanques redes no reservatório da UHE de Três Marias.



**Foto 02.** Vista da infraestrutura do empreendimento – casa sede.



**Foto 03.** Galpão de armazenamento de ração



**Foto 03.** Sistema de tratamento do esgoto sanitário – fossa séptica.



**Foto 05.** Composteira de peixes mortos



**Foto 06.** Canaleta da composteira com deságue em fossa séptica.



**ANEXO III**  
**Relatório Fotográfico do empreendimento Aparecida Eufrasia Tavares.**



**Foto 01.** Rampa de acesso ao reservatório – objeto de simples declaração.



**Foto 02.** Plataforma de manutenção e de despesca.



**Foto 03.** Vista parcial da APP objeto do PTRF – compensação ambiental.



**Foto 04.** Vista da estrada antiga em APP que será recuperada - área do PTRF.



**Foto 05.** Vista da curva de nível para controle de erosão.



**Foto 06.** Vista da área entre a cota máxima operativa normal 572,5m (onde começa a vegetação/cerca) e o nível do reservatório de 570,44 m, no caso, do dia em que a foto foi tirada, conforme estudo apresentado.