



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento
Sustentável

SUPRAM SUL DE MINAS - Diretoria Regional de Regularização
Ambiental

Parecer nº 213/SEMAD/SUPRAM SUL - DRRA/2021

PROCESSO Nº 1370.01.0033234/2021-08

PARECER ÚNICO Nº 213/2021		
Nº Documento do Parecer Único vinculado ao SEI: 31542362		
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 391/2021	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação Corretiva - LAC1	VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos	

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Uso insignificante de recursos hídricos	29305/2021	Concedida

EMPREENDEDOR: Piscicultura Dra Tilápia LTDA		CNPJ: 27.713.608/0001-10
EMPREENDIMENTO: Piscicultura Dra Tilápia LTDA		CNPJ: 27.713.608/0001-10
MUNICÍPIO: Carmo do Rio Claro - MG		ZONA: Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM): WGS 84	LAT/Y 20°51'0.09"S	LONG/X 46° 9'8.02"O

LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:

() INTEGRAL () ZONA DE AMORTECIMENTO () USO SUSTENTÁVEL
(x) NÃO

BACIA FEDERAL: Rio Paraná UPGRH: GD3: Entorno do Reservatório de Furna	BACIA ESTADUAL: Rio Grande SUB-BACIA: Margens do Lago - Braço Sapucaí
---	--

CÓDIGO: G-02-13-5	PARÂMETRO Volume útil: 4.919,4 m ³	ATIVIDADE PRINCIPAL DO EMPREENDIMENTO (DN COPAM 217/17): Aquicultura em tanque-rede	CLASSE DO EMPREENDIMENTO 3 PORTE MÉDIO
-----------------------------	--	---	---

CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: <ul style="list-style-type: none">Localização prevista em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Terra e Lago Consultoria Rural e Meio Ambiente LTDA Danilo Luiz de Queiroz	REGISTRO: CREA-MG 86848
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: -	DATA: -

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA
Natália Cristina Nogueira Silva - Gestora Ambiental	1.365.414-0
Vanessa Mesquita Braga - Gestora Ambiental - Jurídico	1.214.054-7

De acordo: Renata Fabiane Alves Dutra – Diretora Regional de Regularização Ambiental	1.372.419-0
De acordo: Frederico Augusto Massote Bonifácio – Diretor Regional de Controle Processual	1.364.259-0



Documento assinado eletronicamente por **Natalia Cristina Nogueira Silva, Servidor(a) Público(a)**, em 30/06/2021, às 09:28, 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 30/06/2021, às 10:47, 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 **Vanessa Mesquita Braga, Servidor(a) Público(a)**, em 30/06/2021, às 10:58, 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, informando o código verificador **31539590** e o código CRC **0579446D**.

Referência: Processo nº 1370.01.0033234/2021-08

SEI nº 31539590



1. Resumo.

O empreendimento em questão se refere a atividade de aquicultura em tanque rede no reservatório de Furnas, na cidade de Carmo do Rio Claro. A atividade possui porte Médio e potencial poluidor/degradador Médio, se enquadrando na Classe 3.

A atividade principal do empreendimento é a piscicultura em tanque-rede, composta por 113 tanques redes distribuídos em 04 linhas com espaçamento de 20 m entre as linhas e com linhas de sinalização com espaçamento de 20 m das linhas externas.

O empreendimento localiza-se em Zona de transição da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e apresentou estudo específico, sendo atestada sua viabilidade ambiental.

O empreendimento está localizado no limite da área de segurança aeroportuária do aeródromo privado identificado como Condomínio Fly Vila Resort localizado no município de Guapé e apresentou Termo de Compromisso no qual o empreendedor se compromete a empregar um conjunto de técnicas para mitigar o efeito atrativo de espécies-problema para a aviação.

Há nesta propriedade uma intervenção em APP para construção de rampa de lançamento de barcos e pequeno ancoradouro, que de acordo com o Art. 34 do decreto 47.749/2019, é dispensada de autorização para intervenção ambiental e é regularizada no presente processo

Trata-se de exploração da Aquicultura em Águas Públicas pertencentes à União. O empreendimento apresentou "Solicitação de Cessão de Uso de Espaço Físico em Corpos d'água de Domínio da União para fins de Aquicultura" junto ao MAPA sob o Protocolo nº 000014.0569816/2020.

Os principais impactos relacionados a atividade são risco de eutrofização do curso d'água e resíduos gerados com a morte de peixes. Como medidas mitigadoras, o empreendimento se compromete a utilizar rações de boa qualidade, com adequado teor de nitrogênio e fósforo, e controle rigoroso no fornecimento da ração.

Os efluentes líquidos gerados nos sanitários são tratados em biodigestor e lançamento final em sumidouro. Os resíduos sólidos domésticos são coletados pela coleta municipal e os demais resíduos deverão ter sua destinação comprovada através de planilhas de automonitoramento.

Desta forma, a Supram SM sugere o deferimento do pedido de Licença de Operação Corretiva do empreendimento Piscicultura Dra Tilápia LTDA.



2. Introdução.

Em 20/01/2021 foi formalizado na SUPRAM-SM o processo administrativo SLA nº391/2021 para obtenção de **Licença de Operação em caráter Corretivo**, modalidade LAC1, para o empreendimento **Piscicultura Dra Tilápia LTDA** no município de Carmo do Rio Claro.

De acordo com a DN COPAM 217/17, a atividade de “Aqüicultura em tanque rede” desenvolvida pelo empreendimento tem Potencial Poluidor/Degradador **Médio**, com volume útil de 4919,4 m³, o seu porte é considerado **Médio**, portanto enquadrando-se na **Classe 3**.

Foi apresentado RCA/PCA elaborado pela empresa Terra e Lago, sob coordenação do engenheiro agrônomo Danilo Luiz de Queiroz CREA/MG 86848/D.

Salientamos que **este parecer não autoriza o processamento do pescado**, e, conforme informado nos estudos, os peixes deverão ser comercializados vivos, transportados através de caminhões com aeradores, mediante emissão de Nota Fiscal, com comprovação de origem e GTA (Guia de Transporte Animal) emitido pelo IMA mediante a Laudo de Sanidade emitido por Médico Veterinário.

O proponente apresentou **Certificado de Registro no IEF nº09929/2020**, válido até 30/09/2021, referente ao registro de aqüicultura em tanque-rede com porte superior à 500 m².

Não foi realizada vistoria técnica ao empreendimento e as questões ambientais foram avaliadas mediante os relatórios técnicos e fotográficos constantes nos estudos, apresentados sob responsabilidade técnica do Eng Agrônomo Danilo Luiz de Queiroz.

O Governo Federal, através da Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca (SEAP), realizou um estudo detalhado para delimitação de Parques Aqüícolas no reservatório de Furnas. A escolha dos locais potenciais para implantação de Parques Aqüícolas foi fruto de um trabalho multidisciplinar de modo a garantir a sustentabilidade e o uso múltiplo das águas (Sampaio, 2007¹). O estudo indicou 16 parques aqüícolas no reservatório. A área aqui requerida, apesar de não estar exatamente sobre o parque aqüícola “Sapucaí 3”, uma das áreas indicadas pelo estudo, encontra-se a cerca de 1,5 km desta, no braço hídrico adjacente.

O estudo também conclui que a espécie Tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*), espécie objeto do presente licenciamento para aqüicultura, juntamente com a Tilápia do Congo (*Tilapia rendalli*), já se encontram estabelecidas no reservatório. Assim, eventuais escapes de indivíduos não se constituirão em um grande potencial de infestação do reservatório.

Conforme informado no item 6 do Relatório de Controle Ambiental,



“Atividades do empreendimento conforme DN 217/17”, as atividades do empreendimento tiveram início em 01/08/2018 e o uso dos recursos hídricos para fins de consumo humano só foram regularizados em 25/06/2021. Em consulta aos nossos sistemas, não detectamos regularização prévia de suas atividades. Contudo, uma vez que não foi detectado dano ambiental decorrente de sua operação, e se trata de microempresa, não foi lavrado Auto de Infração, conforme preconiza o art.50 do Decreto Estadual 47.383/2018. Também não será lavrada a notificação pois seu objeto será cumprido com a emissão da licença corretiva.

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

¹ Sampaio, M. B.; Greco, M. K. B.; Pinto-Coelho, R. M. (Org.). **Estudo técnico-científico visando a delimitação de parques aquícolas nos lagos das usinas hidroelétricas de Furnas e Três Marias, MG. Relatório de estudos ambientais e regularização do parque aquícola Sapucaí-3. Reservatório de Furnas.** Belo Horizonte: UFMG, 2007. 247 p.

2.1. Contexto histórico.

O presente processo de regularização da Operação Corretiva do empreendimento foi formalizado em 20/01/2021. Conforme informações prestadas no item 6 do Relatório de Controle Ambiental – RCA, a empresa iniciou sua operação em 01/08/2018.

Conforme documentação apresentada nos autos do processo, foi realizada “Solicitação de Cessão de Uso de espaços físicos em corpos d’água da União para fins de agricultura” junto ao MAPA, sob protocolo 000014.0569816/2020, e o mesmo encontra-se em análise.

2.2. Caracterização do empreendimento.

O empreendimento está localizado no reservatório da UHE de Furnas, próximo à Estância 21, no Bairro dos Balbinos, na Fazenda Pinheiros, de propriedade de Neliton Alves da Silva, cuja anuência para uso da propriedade pela piscicultura por tempo indeterminado foi apresentada no processo.

O empreendimento é constituído de:

- Área Aquícola, localizada no Reservatório da UHE de Furnas, a cerca de



130 m da margem com o imóvel, em local com profundidade média de 22m, com área total de 32.332 m² (LxC - 118 X 274m) onde estão instaladas as estruturas de produção – tanques-rede, plataformas de manejo;

- Rancho São Francisco, que consiste em uma gleba de terras com área de 4.910 m² (0,49.10 ha), localizada no Rancho São Francisco (Fazenda Pinheiros).

O imóvel possui:

- Casa com 125 m² de construção, com escritório, quartos (dormitórios), banheiros e vestiários e cozinha (refeitório);
- Barracão com 15 m² para armazenamento de ração, materiais, equipamentos e ferramentas;
- 02 Baús para armazenamento com 39,6 m³;
- Composteira com 14,5 m² para destinação e tratamento de resíduos de peixe.

A atividade principal do empreendimento é a piscicultura em tanque-rede, composta por 113 tanques redes distribuídos em 04 linhas, sendo 02 linhas com **39 tanques** 3x3 cada, 01 linha com **18 tanques** 6x6 e 01 linha com **17 tanques** 6x6, com espaçamento de 20 m entre as linhas, e com linhas de sinalização com espaçamento de 20 m das linhas externas.

Tabela 1: Quadro de especificação dos tanques-rede.

Especificações						
Tipo de Dispositivo	Espécie	Quantidade de Dispositivos	Forma	Dimensões	Área (m ²)	Volume Útil (m ³)
Tanques-redes/gaiolas	PO18 Tilápia do Nilo (<i>Oreochromis niloticus</i>)	78	Quadrado	3x3x3	9	24,30
Tanques-redes/gaiolas	PO18 Tilápia do Nilo (<i>Oreochromis niloticus</i>)	35	Quadrado	6x6x3	36	86,40
TOTAL	-	113,00	-	-	1962,00	4919,40

Serão utilizados 113 tanques rede, sendo 104 tanques para engorda e 09 tanques para transformação de formas jovens (de alevinos de 0,5 g até juvenis de 100 g) para atender a demanda do empreendimento, perfazendo uma área útil de 1.962 m² e volume útil de 4.919,4 m³.

Para a produção de formas jovens, para atender a demanda do empreendimento, serão utilizados 09 tanques berçários de 3x3x3 com 10.000 alevinos/tanque (411,52 peixes/m³ útil, com peso médio inicial de 2 g, permanecendo até atingirem 30 g, o que ocorre em média em 3,5 semanas, quando é feita a classificação e distribuição nos tanques de engorda, de acordo com a avaliação – pequeno, médio e grande.

Pode ser utilizado ainda a engorda de juvenis, reduzindo a quantidade de peixes pela metade – 5.000 peixes/tanque, e a realização de uma segunda classificação ao atingirem peso médio de 100 g.



Em média o ciclo para transformação do alevino de 2 g para o juvenil de 100g tem duração de 2 meses, dessa forma, ocorrem 6 ciclos/ano.

Nessa fase a taxa de mortalidade média é de 10%, sendo produzidos cerca de 486.000 juvenis/ano (descontando a mortalidade) e o peso médio de morte é de 20 g.

Para engorda serão utilizados 69 tanques 3x3x3 e 35 tanques 6x6x3 m³, sendo utilizado densidade média de 61,73 peixes/m³ útil nos tanques 3x3 (1.500 peixes) e 57,87 peixes/m³ útil nos tanques 6x6 (5.000 peixes) perfazendo densidade média de 59,25 peixes/m³.

Devido às estruturas de flutuação os tanques 6x3x3 ficam com 0,6 m fora da água, enquanto que os tanques 3x3x3 ficam com 0,3 m, dessa forma os volumes úteis de cada tanque será, respectivamente, 86,4 m³ e 24,3 m³.

A despesca ocorre quando os peixes atingem peso médio de 750 g a 800 g (0,75 Kg a 0,80 Kg), quando estão aptos à comercialização, o que ocorre em média com 7 meses de idade, perfazendo 1,7 ciclos/ano (=12/7 meses).

Nessa fase a taxa de mortalidade média é de 5%, dessa forma serão produzidos cerca de 461.700 peixes/ano (descontando a mortalidade) perfazendo uma produção anual de 357.800 t/ano (peso médio de abate de 0,775 Kg) que corresponde à 76,12 Kg/m³/ano. O peso médio de morte é de 320 g.

Tabela 2: Dados dos Tanques-Rede, Densidades e de Produção

Dados Técnicos das Estruturas de Cultivo - REFERENCIAL						
Quantidade de tanques	Dimensões	Área Útil (m²)	Volume Útil ¹ (m³)	Quantidade de Peixes por tanque (Unidade) ²	Densidade Útil (peixes/m³ útil)	
Formas Jovens (Alevinos e Juvenis)						
Total (a1)	9	3,0 x 3,0 x 3,0	81,00	218,70	10.000	411,52
	Engorda					
	69	3,0 x 3,0 x 3,0	621,00	1.676,70	1.500	61,73
	35	6,0 x 6,0 x 3,0	1.260,00	3.024,00	5.000	57,87
Total (b1)	104		1.881,00	4.700,70		59,25 (média)
Total (a1+b1)	113		1.962,00	4.919,40		

1 - Volume Útil considerando que, devido às estruturas de flutuação, os tanques 6x6x3 ficam com 60 cm fora da água; os tanques 3x3x3 ficam com 30 cm.

2 - Quantidade referencial, sem considerar mortalidade



Tabela 3: Quantidade de Peixes (Formas Jovens e Engorda)

Quantidade de Peixes por Ano						
Quantidade de tanques	Dimensões	Quantidade Inicial de Peixes por tanque (Unidade)	Mortalidade Média	Quantidade Final de Peixes por tanque (Unidade)	Quantidade de Peixes (Unidade)	
					Ciclo	Ano ¹
Formas Jovens (Alevinos e Juvenis)						
9	3,0 x 3,0 x 3,0	10.000	10%	9.000	81.000	486.000
				Total de Peixes	81.000	486.000
Engorda						
69	3,0 x 3,0 x 3,0	1.540	5%	1.463	100.947	171.610
35	6,0 x 6,0 x 3,0	5.132		4.875	170.639	290.086
				Total de Peixes	271.586	461.696
1 - Considerando 6 ciclos/ano para Formas Jovens e 1,7 ciclos/ano para Engorda						

Produção Anual (Kg)
132.998
224.817
357.815

A espécie utilizada será a Tilápia - *Oreochromis niloticus*, que é uma espécie exótica, porém considerada estabelecida no reservatório de Furnas. É uma espécie que se reproduz em ambientes fechados, porém, conforme informado nos estudos, serão utilizados peixes revertidos sexualmente, impedindo, dessa forma, a reprodução dentro dos tanques.

Os tanques-rede poderão ser fabricados utilizando os seguintes materiais: quadros em alumínio, aço galvanizado ou aço inox; telas fabricadas com arame galvanizado fundidos com PVC de alta resistência, ou aço inox; comedouros de telas de Poliéster revestidas com PVC, sustentados por Flutuadores marítimos de 33 a 50L em polietileno

O empreendimento conta com 6 funcionários fixos.



Imagem 1: Em branco, área do imóvel conforme declarado no CAR. Em vermelho, área do empreendimento.



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).

Em consulta a IDE-Sisema foi verificado que o empreendimento localiza-se em Zona de transição da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, caracterizada no item 3.7 deste parecer.

Detectamos ainda a incidência do fator de restrição/vedação relacionado à Área de Segurança Aeroportuária – ASA, caracterizado no item 3.8 deste parecer.

A área de entorno do empreendimento, conforme ZEE, possui vulnerabilidade natural baixa, baixa vulnerabilidade dos recursos hídricos e encontra-se numa área entre baixa e média qualidade da água.

3.1. Unidades de conservação.

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

3.2. Recursos Hídricos.

Os tanques redes estão instalados no reservatório da UHE de Furnas, pertencente a Bacia Hidrográfica Federal do Rio Grande e na Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos do Entorno do reservatório de Furnas, UPGRH GD3.

A exploração da Aquicultura em Águas Públicas pertencentes à União. O empreendimento apresentou “*Solicitação de Cessão de Uso de Espaço Físico em Corpos d’água de Domínio da União para fins de Aquicultura*” junto ao MAPA sob o Protocolo nº 000014.0569816/2020.

A cessão de Águas Públicas para exploração da Aquicultura é regulamentada pelo **Decreto nº 10.576/2020**, que estabelece que espaços físicos em corpos d’água de domínio da União destinados à prática da aquicultura devem ser requeridos junto à Secretaria de Aquicultura e Pesca do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento- MAPA.

Conforme informações obtidas no “*Relatório SEAPA/EIA Sapucaí 3*”, estudo realizado pelo Governo Federal através da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca (SEAP), com base na existência de uma classificação de estado trófico mais



apropriada a lagos tropicais (CEPIS, 1990), foi realizado uma classificação de estado trófico Reservatório de FURNAS, considerando os dados limnológicos da série histórica do monitoramento deste ecossistema. Para tal, foram utilizados os dados médios anuais de fósforo total e de clorofila-a para a zona eufótica, realizadas entre os anos de 2002 a 2006, para os pontos de monitoramento limnológico do reservatório. Assim, tanto pelo enquadramento utilizando o parâmetro fósforo total, quanto a clorofila-a, os resultados indicam que **este reservatório está enquadrado como oligotrófico, com tendência para o estado mesotrófico**. Em um outro estudo realizado no lago de Furnas, na região de Alfenas, no ano de 2013, também concluíram pela **oligotrofia** desta região (Souza, 2013).

Foi apresentado, mediante informações complementares, a regularização do uso do recurso hídrico para consumo humano e fins domésticos (sanitários, refeitório), cuja captação se dá através de poço manual (cisterna), regularizada através da certidão nº 269510/2021, processo 29305/2021, válida até 24/06/2024.

Souza, T. R.; Nunes, M. V. & da Silva, L. C. 2013. **Comunidade zooplânctônica e seu uso como bioindicadora do estado trófico de uma região do reservatório da UHE de Furnas**. IX Fórum Ambiental da Alta Paulista 9(11):546-559.

3.3. Flora.

O empreendimento está localizado na área de abrangência do Bioma Cerrado. Conforme descrito nos estudos, há predominância de vegetação nativa, composta por cerrado (cerca de 20%) e campo rupestre (cerca de 58%). O restante são áreas com ocupação antrópica, correspondendo à 22%, composto pelo Rancho São Francisco e um loteamento residencial.

3.4. Cavidades naturais.

Em consulta a 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.

3.5. Socioeconomia.

Trata-se de um empreendimento que está buscando a regularização ambiental de uma atividade de grande importância para o município de Carmo do Rio Claro devido ao potencial aquícola da região decorrente do reservatório da



Usina de Furnas.

Os empreendimentos aquícolas geram empregos diretos e indiretos, aumento da renda familiar, além do aumento da oferta e acesso a carne de peixe, diminuindo a pressão de pesca sobre o estoque do reservatório.

3.6. Reserva da Biosfera

Os estudos relativos a incidência do critério locacional foram apresentados conforme termo de referência sob responsabilidade técnica de Danilo Luiz de Queiroz.

O empreendimento está localizado em uma gleba de 4.910 m² arrendada da Fazenda Pinheiro – Matrícula 3.986, cuja ocupação do solo se dá por brachiária, fragmentos de árvores nativas de pequeno porte isoladas, e pomar doméstico recentemente plantado.

Para a implantação do empreendimento e da infraestrutura necessária, não foi necessária supressão de vegetação nativa. Existe ainda uma estrada interna que dá acesso à propriedade e uma rampa que dá acesso à represa, o que caracteriza uma pequena intervenção em área de Preservação Permanente, que no caso da represa, está entre as cotas 768 e 769.

Nas áreas de influência não existem comunidades de populações tradicionais e nem empreendimentos com atividade agrossilvipastoris significativos, e o loteamento existente na AID, localizado à cerca de 600 m do empreendimento, é de médio padrão, utilizados com finalidade de lazer.

Como medidas de mitigação, reparação e compensação dos impactos, foram apresentados:

- Destinação adequada dos Resíduos Sólidos e Líquidos de natureza doméstica (indiretos);
- Destinação adequada dos Resíduos Sólidos e Líquidos diretos: Indivíduos Mortos nos Tanques–Rede, resíduos de abate e processamento de pescado para consumo próprio;
- Manejo adequado da tilapicultura para manutenção da qualidade da água através do adequado fornecimento de ração;
- Fuga de espécies exóticas: os estudos recomendam a utilização de indivíduos monosexo, bem como a utilização de tanques com estruturas reforçadas e/ou especiais que evitem o escape de peixes, e o treinamento do pessoal que irá operar as estruturas;
- Conflitos de Uso da Água e Impacto sobre a Navegação e o Turismo: Toda a superfície do espelho de água da área aquícola ser sinalizada de modo apropriado, seguindo normas de segurança e sinalização da Marinha.



3.7. Área de Segurança Aeroportuárias – Lei nº 12.725/2012

O empreendimento está localizado no limite da área de segurança aeroportuária do aeródromo privado identificado como Condomínio Fly Vila Resort localizado no município de Guapé, com distância de 20 km dos tanques redes.

Foi apresentado, mediante informações complementares, Termo de Compromisso no qual o empreendedor se compromete a empregar um conjunto de técnicas para mitigar o efeito atrativo de espécies-problema para a aviação, de forma que o empreendimento não se configure como um foco atrativo de fauna. O termo foi assinado pelo representante legal do empreendimento e pelo responsável técnico Danilo Luiz de Queiroz, acompanhado de ART, conforme procedimentos transitórios estabelecidos pelo Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA).

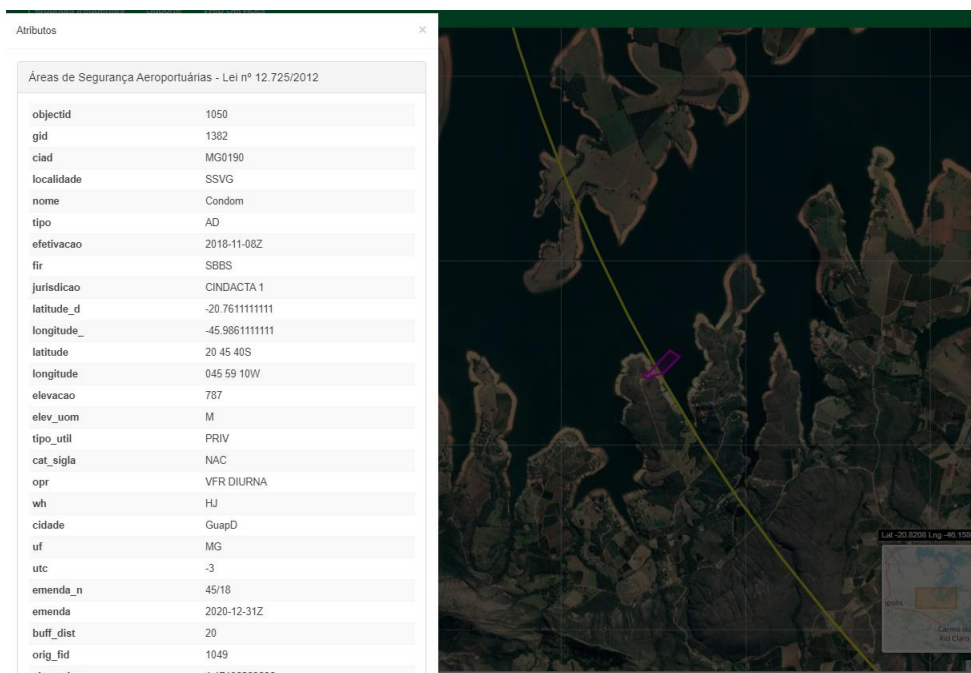


Imagem 2: Em amarelo, Área de Segurança Aeroportuária do aeródromo privado identificado como Condomínio Fly Vila Resort localizado no município de Guapé. Imagens extraídas do IDE.

3.8. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente.

A Fazenda Pinheiros, matrícula 3.986, está devidamente inscrita no SICAR sob registro nº MG-3114402-D9DE3654427446C29025EAC2B0DEF85C. Conforme referido cadastro, o imóvel possui 4,42ha (0,16 módulos fiscais) e não há remanescentes de vegetação nativa, reserva legal ou APP declaradas.

No item 3 dos estudos da reserva da Biosfera, “o empreendimento está localizado em uma gleba de 0,49.10 ha (4.910 m²) arrendada da Fazenda Pinheiro – Matrícula 3.986, composta com vegetação rasteira composta por brachiária e



fragmentos com de campo rupestre, com algumas árvores nativas de pequeno porte isoladas”.

Assim, solicitamos a retificação do CAR declarando aqueles fragmentos de campo Cerrado ou Campo rupestre como reserva legal do imóvel rural, conforme determina o art. 40 da Lei 20.922/2013.

3.9. Intervenção Ambiental.

Conforme disposto na Lei 20.922, de 16 de Outubro de 2013 – Parágrafo Único do Art. 22º, “*para os reservatórios de que trata o caput que foram registrados ou que tiveram seus contratos de concessão ou autorização assinados antes de 24 de agosto de 2001, a faixa da APP será a distância entre o nível máximo operativo normal e a cota máxima maximorum.*”

Dessa forma, para o reservatório de Furnas, **a APP é composta pela faixa entre a Cota 768 m (nível máximo operativo normal) e a Cota 769,30 m (máxima maximorum)**, sendo que somente a faixa entre a Cota 769,0, que consiste na cota de desapropriação, e a Cota 769,3 m está localizada dentro do imóvel – o restante, entre a Cota 768 e 769 está inserida na área pertencente à Furnas.

O acesso à Área Aquícola ocorre por rampa de acesso que, conforme relatado no item 9.1 dos estudos, ocupa cerca de **66 m² de APP**, sendo 20 m² na área do imóvel, e 46 m² na área de Furnas.

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, é considerada uma atividade eventual e de baixo impacto e, de acordo com o Art. 34 do decreto 47.749/2019, é dispensada de autorização para intervenção ambiental e sujeita a simples declaração.

Não foi solicitada ao empreendedor o protocolo da simples declaração, uma vez que a intervenção foi avaliada no âmbito do processo e descrita neste parecer.

Assim, é autorizado no presente parecer a intervenção ambiental em 66m² ha de APP sem supressão de vegetação nativa, para manutenção do acesso aos tanques-rede, sendo vetada novas intervenções.

Ressalta-se que, conforme § 2º, art. 11 da Resolução CONAMA nº369/2006, a intervenção ou supressão eventual e de baixo impacto ambiental da vegetação em APP não pode, em qualquer caso, exceder ao percentual de 5% (cinco por cento) da APP impactada localizada na posse ou propriedade.





Medida(s) mitigadora(s):

O empreendedor deverá fazer um controle rigoroso do fornecimento da ração, também denominado de arraçoamento, obedecendo às recomendações do fabricante, devendo ser fornecidos apenas as quantidades diárias recomendadas e necessárias, garantido que toda ração disponibilizada seja consumida pelos peixes considerando ainda o percentual da biomassa, temperatura da água e análise biométrica.

Além disso, deverão ser realizadas ações para minimização das perdas de ração para o ambiente. A alimentação será através de ração extrusada, seguindo as recomendações técnicas para fornecimento do fabricante, de forma a permitir que toda a quantidade fornecida seja consumida, além dos tanques redes possuem comedouro de tela com malha menor ao diâmetro da ração, impedindo que a ração saia dos tanques. Essas telas devem atingir uma profundidade de cerca de 1,5 m. É imprescindível a utilização de ração de boa qualidade, com teores ideais de Nitrogênio, Fósforo e gordura.

Os estudos ainda propõem a adoção de um programa de monitoramento sanitário, a fim de identificar sintomas e sinais de patologias, possibilitando ações preventivas, reduzindo o uso de ações curativas e utilização apenas de produtos registrados e autorizados, de acordo às recomendações técnicas, evitando emprego de hormônios e antibióticos.

Será proposto como condicionante do presente processo o monitoramento da qualidade de água do empreendimento e a verificação de ocorrência ou nível de eutrofização da água na área e entorno, no braço da represa.

Conforme informado no item 17.1 do Relatório de Controle Ambiental, o empreendimento possui sistema de tratamento de efluente sanitário composto por biodigestor com filtro anaeróbico de 600 litros, modelo Aqualimp, e sumidouro.

5.2. Resíduos Sólidos.

Os estudos indicam que são gerados resíduos sólidos indiretos, oriundos da presença de habitantes e funcionários do empreendimento, tais como restos de alimentos, sacolas e embalagens plásticas, embalagens de plástico, de vidro, garrafas, papéis, etc, classificados como lixo doméstico.

Como resíduos sólidos diretos da atividade, foram relatados indivíduos mortos nos tanques—rede resíduos de despesca, abate e processamento, embalagens (sacarias de ração, de sal, embalagens de suplementos, antibióticos, etc), malhas (telas) e alumínio (estrutura do Tanque Rede), flutuadores, garrafas plásticas e tambores.

Salientamos que, conforme informado nos estudos, os peixes serão comercializados vivos, transportados através de caminhões com aeradores,



mediante emissão de Nota Fiscal, com comprovação de origem e GTA (Guia de Transporte Animal) emitido pelo IMA mediante o Laudo de Sanidade emitido por Médico Veterinário. **Portanto, não haverá abate na propriedade.** Serão abatidos na propriedade, apenas quantidades necessárias ao consumo próprio.

Medida(s) mitigadora(s):

Foi estimada a seguinte mortalidade:

Nas fases jovens (Alevinos e Juvenis) a mortalidade média é de 10%, enquanto que na engorda, a mortalidade média é de 5.

Geração de Resíduos de Animais Mortos (Kg/ano) = PopTotal x TM x Pmédi. Morte

PopTotal = População total de peixes no ano (número de indivíduos)

TM = Taxa de Mortalidade verificada no empreendimento (%)

Pmédi. de morte = Peso médio de morte (Kg)

Jovens = $540.000 \times 10\% \times 0,020 \text{ Kg} = 1.080 \text{ Kg/ano} = (90 \text{ Kg/mês})$

Engorda = $486.000 \times 5\% \times 0,32 \text{ Kg} = 7.776 \text{ Kg/ano} = (650 \text{ Kg/mês})$

Produção total de resíduos = **8.856 Kg/ano (= 740 Kg/mês)**

O empreendimento conta com uma composteira de alvenaria (composta por 02 silos/baia com dimensões de 1,5x2,3x2,0, com solo concretado e coberta, totalizando volume útil de 13,8 m³) + 01 silo/baia com dimensões 1,5 x 2,3 x 2,5 m³ para armazenamento de material vegetal para uso na compostagem, que poderá ser convertido para compostagem, se necessário.

Os demais resíduos e sua destinação são relatados a seguir:

Tabela 4: Resíduos sólidos gerados no empreendimento e sua proposta de destinação



Nome do resíduo	Equipamento ou operação geradora do resíduo	Classe do Resíduo	Taxa mensal máxima de retirada (informar unidade)	Forma e local de acondicionamento (*01)	Destinação final*
Animais mortos	Atividade	II A	740 Kg/mês (média)	Composteira modelo Embrapa composto por 2 baias/silos de 1,5x2,3x2,0 m³ cada, perfazendo uma área útil de 6,9 m² e volume útil de 13,8 m³.	O composto é doado à produtores da região
Lixo doméstico	Atividade	II A	350 Kg/mês	Lixeiras	Coleta de Lixo Municipal (Aterro Sanitário Municipal)
Embalagens de Agrotóxicos	Atividade	II B	1 Kg/mês	Barracão	Revenda Autorizada
Lodo do tratamento de efluentes	Tratamento de Resíduos Domésticos e de Animais Mortos	II A		Biodigestor com Filtro Anaeróbico e Sumidouro	Limpeza Anual realizada por empresa especializada
Resíduos da caixa de gordura	Resíduo Doméstico	II A	1 kg/mês	Caixa de Gordura	Limpeza Periódica por empresa especializada
Embalagens e materiais recicláveis	Oriundo da Utilização na Atividade e da Manutenção de Equipamentos	II B	15Kg/mês	Barracão	Reutilização e Usina de Triagem
Sacaria Ração/Sal	Fornecimento aos Peixes	II B	1.908 sc/mês	Barracão e Baú de Caminhão	Utilizado no imóvel e comercialização
A destinação final dos resíduos deverá ser feita por empresas ambientalmente regularizadas pelo órgão ambiental competente.					

Apesar de não constar na tabela acima, consta nos estudos que o combustível e os óleos são armazenados em embalagens plásticas e tambores de ferro, próprias para esses produtos, que por sua vez são armazenadas em cômodo coberto, arejado e com piso impermeável, e quando necessário são coletados por empresas especializadas. **A SUPRAM-SM determina que a correta destinação destes resíduos classe I seja comprovada através do automonitoramento de resíduos sólidos.**

6. Controle Processual.

Este processo foi devidamente formalizado e contém um requerimento de Licença Ambiental concomitante - LAC 1 (LOC), que será submetido para decisão da Superintendente Regional.

O processo encontra-se formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental, conforme enquadramento no disposto da Deliberação Normativa nº 217/2017. Nesse sentido, importante destacar que foi carreado ao processo administrativo, Declaração de Conformidade com as leis e



normas expedida pelo município, assim como a comprovação da inscrição do empreendimento no Cadastro Técnico Federal –CTF. Ademais, foi promovida a publicação em periódico local ou regional do requerimento de licença por parte do empreendedor.

A apresentação da Certidão da Prefeitura é uma obrigação expressa no artigo 18 do Decreto Estadual nº 47.383 de 2018.

A regularização ambiental, por intermédio do licenciamento, tem início, se for preventivo, com a análise da licença prévia – LP, seguida pela licença de instalação - LI e licença de operação – LO.

Quando o licenciamento é corretivo e a fase é de operação, deve-se ter em mente que estão em análise as três fases do licenciamento, as que foram suprimidas, neste caso a LP e a LI e a fase atual do empreendimento – que está em operação. Conforme a previsão expressa no artigo 32 do Decreto Estadual 47.383/18:

“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.”

A licença de operação corretiva será obtida desde que uma condição seja atendida plenamente, a comprovação de viabilidade ambiental da empresa, de acordo com o artigo anteriormente reproduzido.

Viabilidade é a qualidade do que é viável (com fortes probabilidades de se levar a cabo ou de se concretizar por reunir todas as circunstâncias/características necessárias).

Será avaliado, então, se estão reunidas as características necessárias para se atestar a viabilidade ambiental do empreendimento.

Passa-se, portanto, a verificação da viabilidade ambiental de cada uma das fases que estão compreendidas neste processo, LP, LI e LO.



1 - Licença Prévia – LP

Com a licença prévia – LP, atesta-se a viabilidade ambiental da atividade ou do empreendimento, quanto à sua concepção e localização, com o estabelecimento dos requisitos básicos e das condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação, de acordo com o inciso I, art. 13 do Decreto Estadual nº 47.383 de 2018 – que estabelece normas para licenciamento ambiental.

A viabilidade ambiental na fase de LP se constitui na viabilidade locacional, ou seja, verifica-se se na concepção do projeto, que resultou no empreendimento, foram observadas as restrições quanto a sua localização, ou seja, 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 restrita, destinada a conservação da natureza ou de interesse ambiental que possa inviabilizar a sua manutenção no local.

A operação está condicionada a demonstração de que, para os impactos negativos, foram adotadas medidas de controle ambiental capazes de diminuir os impactos negativos da sua atividade.

A implantação efetiva de medidas de controle ambiental, bem como a demonstração da eficácia destas medidas, por intermédio de laudos de monitoramento possibilita a demonstração da viabilidade ambiental, entendida esta viabilidade ambiental como a aptidão da empresa operar sem causar poluição ou degradação e, se o fizer, que seja nos níveis permitidos pela legislação.

Confrontando-se os impactos negativos com as medidas de controle ambiental informadas, verifica-se que o empreendimento conta com as medidas de controle ambiental para proporcionar a mitigação dos impactos negativos ao meio ambiente.

Mister ressaltar, outrossim, que o uso dos recursos hídricos no empreendimento está devidamente condicionando, conforme já destacado em tópico próprio. A Reserva Legal da propriedade rural se encontra devidamente averbada, tal qual já destacado, tendo sido o processo instruído com o Cadastro Ambiental Rural – CAR – respectivo, atendendo, desta feita, parcialmente, aos termos dos arts. 24 e 25 da Lei Estadual nº. 20.922/2013.



Ainda, constata-se pelo exame dos autos em tela que os estudos apresentados e necessários para subsidiar o presente parecer técnico, estão devidamente acompanhadas de suas respectivas ARTs.

Acerca da lavratura do auto de infração, foi devidamente fundamentado nesse parecer a não necessidade de autuação.

O processo está apto para que se submeta o requerimento de licença para decisão da Superintendência Regional.

Diante do que foi anteriormente exposto, verifica-se que o empreendimento faz jus a licença requerida. Considerando que não foi constatado que o empreendimento possui autos de infração transitados em julgado nos últimos cinco anos, o prazo da licença deve observar o prazo de 10 (dez) anos.

7. Conclusão.

A equipe interdisciplinar da Supram Sul de Minas sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação Corretiva, para o empreendimento “Piscicultura Dra Tilápia LTDA” da “Piscicultura Dra Tilápia LTDA” para a atividade de “Aquicultura em tanque-rede”, no município de “Carmo do Rio Claro-MG”, pelo prazo de “10 anos”, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

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 Sul de Minas, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa, nem substitui, a obtenção, pelo requerente, de outros atos autorizativos legalmente exigíveis.

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.

8. Quadro-resumo das Intervenções Ambientais avaliadas no presente parecer.



8.1 Informações Gerais.

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, **é considerada uma atividade eventual e de baixo impacto** e, de acordo com o Art. 34 do decreto 47.749/2019, **é dispensada de autorização para intervenção ambiental e sujeita a simples declaração**.

Não foi solicitada ao empreendedor o protocolo da simples declaração, uma vez que a intervenção foi avaliada no âmbito do processo e descrita neste parecer.

Município	Carmo do Rio Claro
Imóvel	Fazenda Pinheiros, matrícula 3.986,
Responsável pela intervenção	Piscicultura Dra Tilápia LTDA
CPF/CNPJ	27.713.608/0001-10
Modalidade principal	Intervenção em APP, sem supressão de vegetação nativa
Protocolo	Dispensada de autorização para intervenção, conforme art 34 do Decreto 47.749/2019
Bioma	Cerrado
Área Total Autorizada (ha)	66m ²
Longitude, Latitude e Fuso	379951m E; 7693931m S, fuso 23K
Data de entrada (formalização)	Não há
Decisão	Deferido

9. Anexos.

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação Corretiva da “Piscicultura Dra Tilápia LTDA”;

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva da “Piscicultura Dra Tilápia LTDA”; e

Anexo III. Relatório Fotográfico da Piscicultura Dra Tilápia LTDA.



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Operação Corretiva da “Piscicultura Dra Tilápia LTDA”

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença
02	Deverão ser adotadas técnicas para mitigar o efeito atrativo de espécies-problema para aviação, sendo de responsabilidade do empreendedor que o empreendimento não se configure como um foco atrativo de fauna. Apresentar anualmente relatórios que comprovem a adoção de técnicas adequadas de mitigação dos efeitos atrativos de espécie-problema para aviação e que, no caso de eventuais não conformidades, foram adotadas medidas corretivas.	Anualmente, durante a vigência da licença
03	Apresentar o Cadastro Ambiental Rural retificado, conforme informado no item 3.8 deste parecer.	180 dias após concessão da licença
04	Apresentar cópia da autorização da “ <i>Cessão de Uso de espaços físicos em corpos d'água da União para fins de agricultura</i> ” junto ao MAPA/ANA.	30 dias, contados a partir do recebimento da reposta

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

IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-SM, face ao desempenho apresentado;

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



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva da “Piscicultura Dra Tilápia LTDA”

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
A coleta deve ser feita em 2 pontos representativos da AID (>100 metros dos tanques), no braço da represa, apresentando as coordenadas geográficas dos pontos de coleta.	Temperatura do ar e da água; Sólidos em suspensão totais; Turbidez; Materiais sedimentáveis; Coliformes termotolerantes; DBO; pH; Oxigênio Dissolvido; Nitrato; Nitrito; Nitrogênio Amoniacal Total; Fósforo Total; Densidade de cianobactérias; Clorofila “a”.	<u>1 vez a cada três meses (Trimestral).</u>
No ponto central da área aquícola (área do polígono contendo os tanques-redes).	Temperatura do ar e da água; Sólidos em suspensão totais; Turbidez; Materiais sedimentáveis; Coliformes termotolerantes; DBO; pH; Oxigênio Dissolvido; Nitrato; Nitrito; Nitrogênio Amoniacal Total; Fósforo Total; Densidade de cianobactérias; Clorofila “a”.	<u>1 vez a cada três meses (Trimestral).</u>

*** 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-SM 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, nos termos do §2º



do art. 3º da **Deliberação Normativa nº 165/2011**, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

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

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

2. Resíduos Sólidos e Rejeitos

2.1 Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, **semestralmente**, relatório de controle e destinação dos resíduos sólidos gerados conforme quadro a seguir ou, alternativamente, a DMR, emitida via Sistema MTR-MG.

Prazo: seguir os prazos dispostos na DN Copam 232/2019.

RESÍDUO				TRANSPORTADOR		DESTINAÇÃO FINAL			QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE (tonelada/semestre)			OBS.
Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Origem	Classificação	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável		Quantidade Destinada	Quantidade Gerada	Quantidade Armazenada	
							Razão social	Endereço completo				

(*)1- Reutilização

6 - Co-processamento

1 – Reciclagem

7 - Aplicação no solo

2 - Aterro sanitário

8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)

3 - Aterro industrial

9 - Outras (especificar)

4 - Incineração

Observações

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN 232/2019, deverá ser apresentado, semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor.



- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.

ANEXO III

Relatório Fotográfico do(a) “Piscicultura Dra Tilápia LTDA”

As imagens contidas neste anexo foram extraídas do processo e apresentadas nos estudos, sendo de responsabilidade do empreendedor e seus representantes.



Foto 01. Sistema de Tratamento de Efluente Sanitário



Foto 02. Composteira.



Foto 03. Visão da área aquícola



Foto 04. Galpão de armazenamento geral.