



PARECER ÚNICO – PU N° 0533168/2017: LICENÇA DE OPERAÇÃO.

INDEXADO AO PROCESSO:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Licenciamento Ambiental	00650/2006/004/2017	Sugestão pelo DEFERIMENTO
FASE DO LICENCIAMENTO:	Licença de Operação - LO	VALIDADE DA LO: 10 anos

PROCESSOS VINCULADOS/ CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Licença de Instalação – LI	00650/2006/003/2012	Licença Concedida.
Licença Prèvia – LP	00650/2006/002/2011	Licença Concedida.
Renovação de Outorga (poço tubular)	26630/2016	Indeferido
Outorga (poço tubular)	18533/2017	Sugestão pelo Deferimento

EMPREENDEDOR:	Frigorífico Maísa Ltda.	CNPJ:	06.020.393/0001-81	
EMPREENDIMENTO:	Frigorífico Maísa Ltda.	CNPJ:	06.020.393/0001-81	
MUNICÍPIO:	Glaucilândia	ZONA:	Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICA (SAD 69)	LAT/Y	640200	LONG/X	8138000

LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:

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

BACIA FEDERAL: Rio Verde Grande **BACIA ESTADUAL:** Córrego Mucambo

UPGRH: SF10: Bacia do rio Verde Grande.

CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):	CLASSE
D-01-03-1	Abate de animais de médio e grande porte (suínos, ovinos, caprinos, bovinos, equíneos, bubalinos, muares, etc.).	05

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:	REGISTRO:
Eng° Ambiental: José Antônio de Sena Júnior	CREA/MG 141.574/D

RELATÓRIO DE VISTORIA: N° 25/2017	DATA: 16/05/2017
-----------------------------------	------------------

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Gestor: Ozanan de Almeida Dias – Gestor Ambiental	1.216.833-2	
Técnico 1: Rodrigo Macedo Lopes – Gestor Ambiental	1.322.909-1	
Técnico 2: Warlei Souza Campos – Gestor Ambiental	1.401.724-8	
Jurídico: Rafaela Câmara Cordeiro – Gestor Ambiental	1.364.307-7	
De acordo: Cláudia Beatriz Oliveira Araújo Versiani – Diretora Regional de Regularização Ambiental	1.148.188-4	
De acordo: Yuri Rafael Oliveira Trovão – Diretor de Controle Processual	0.449.172-6	



1- Introdução

O presente parecer, elaborado pela equipe técnica da SUPRAM NM, refere-se à Licença de Operação – LO (Processo Administrativo – PA nº 00650/2006/004/2017) requerida pelo empreendimento Frigorífico Maísa Ltda., o qual pretende exercer a atividade de abate de suínos. Esse abatedouro localiza-se na zona rural do município de Glaucilândia, Rodovia 900, no sentido à Glaucilândia, seguindo por 2 km após o trevo Juramento/Glaucilândia, precisamente nas coordenadas Lat. 16° 50' 16" e Log. 43° 41' 05".

Conforme a Deliberação Normativa – DN COPAM nº 74 de 2004, a atividade principal do empreendimento é classificada como CLASSE 5, código D-01-03-1- Abate de animais de médio e grande porte (suínos, ovinos, caprinos, bovinos, eqüinos, bubalino, muares etc.). A capacidade máxima instalada é de 100 cab/dia, enquadrando o abatedouro em porte médio e potencial poluidor grande. Nesse sentido, oportuno ressaltar que a instalação do Frigorífico Maísa Ltda. não abarca atividades de processamento de carne e desossa de carcaças, sendo os animais somente abatidos, as carcaças resfriadas e expedidas.

O Frigorífico Maísa Ltda. obteve a sua Licença de Instalação – LI (PA nº 00650/2006/003/2012) com validade de 04 anos e com 12 condicionantes na 87º Reunião da Unidade Regional Colegiada - URC do Norte de Minas, realizada em 14 de agosto de 2012. Sendo que na data de 26 de abril de 2017, a LI foi prorrogada por mais 02 anos, contados a partir do vencimento do prazo anterior. Nesse mesmo dia, as condicionantes nº 04, 10, 11 e 12 foram alteradas na 4ª Reunião Ordinária da Câmara de Atividades Industriais - CID do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM.

No dia 04 de maio de 2017, o empreendedor formalizou o processo da LO com os documentos e estudos exigidos, sobretudo, o Relatório de Cumprimento das Condicionantes impostas na LI. Além disso, o Frigorífico Maísa Ltda. requereu a Autorização Provisória de Operação – APO, a qual foi concedida na data de 23 de maio de 2017. Para tanto, foi realizado em 16 de maio de 2017, vistoria nas instalações do empreendimento (Relatório de Vistoria nº 25/2017) com intuito de avaliar o cumprimento das condicionantes e a viabilidade ambiental do empreendimento, bem como para dar continuidade à análise do licenciamento ambiental.

O Relatório de Cumprimento de Condicionantes, assim como a vistoria realizada no abatedouro, tem por objetivo subsidiar a decisão da concessão da LO, através da constatação das instalações dos mecanismos de controle ambiental e das medidas mitigadoras adotadas pelo empreendimento para minimizar e/ou eliminar os potenciais impactos ambientais negativos originários de sua operação.

2- Caracterização do empreendimento

O empreendimento Frigorífico Maísa Ltda. está localizado na zona rural do município de Glaucilândia, possui área total de 5,00 ha, sendo que deste montante, cerca de 1,00 ha foi destinado para compor a Reserva Legal e 0,30 ha (3.000,00 m²) foram destinado às instalações do abatedouro (Figura 1).

Não existem núcleos populacionais no entorno do abatedouro, sendo o mais próximo localizado a 1,30 km. As áreas adjacentes à unidade industrial são caracterizadas por pastagem e algumas árvores isoladas. Além do mais, o empreendimento não está localizado na zona de amortecimento e nem a 10,00 km de unidades de conservação.

A parte frontal do empreendimento limita a 15,00 metros com a faixa de servidão e não edificante da Rodovia MG-900, portanto, atendendo as exigências conforme ofício do DER-MG apresentado a SUPRAM NM. O aeródromo/aeroporto mais próximo está a pouco mais de 20,00 km do empreendimento, estando assim fora da Área de Segurança Aeroportuária – ASA conforme a Resolução CONAMA nº 04, de 09 de outubro de 1995.



Figura 1. Área do Frigorífico Maísa Ltda. com a Reserva Legal à oeste da poligonal.
Fonte: Adaptado da imagem Google Earth, 2017.

O relevo onde está inserido o abatedouro possui topografia plana em sua totalidade. O clima é quente e úmido, com temperatura média anual de 25 °C, estação seca no inverno e chuva no verão, com precipitação média anual de 1100 a 1200 mm.

Nesse empreendimento serão abatidos em média 70 suínos e no máximo 100 cab/dia. A empresa tem disponível uma boa oferta de animais para serem abatidos, provenientes de granjas da região e municípios vizinhos, suprindo a demanda de carne suína de açougues, supermercados regionais e intermunicipais.

O regime de operação do empreendimento ocorrerá em função do abate, com o encerramento ao finalizar a limpeza e higienização das instalações, máquinas e equipamentos, que ocorrerá sempre após a matança. As atividades acontecerão no período de 08 h/dia, 05 dias/semana e durante o mês todo. Para isso, terá o empreendimento 15 funcionários, sendo o maior número empregado no setor de produção.

No que diz respeito às instalações, observou-se que o projeto de paisagismo foi executado. A cortina verde encontra-se implantada no entorno da propriedade, excetuando na parte frontal do empreendimento. As vias internas de circulação foram cobertas por cascalhos, aproveitando-se a declividade natural do terreno para escoar as águas pluviais.

No tocante relacionado às infra-estruturas, constatou-se que todas as instalações de abate e do administrativo previstas no projeto foram construídas. Sendo estas contempladas com redes hidráulicas, energia, refrigeração e captação/condução de efluentes líquidos. Encontram-se também instalados o sistema de vapor correspondente a caldeira e canalizações. Como gás refrigerante das câmaras frias, o empreendimento utilizará o freon em vez de amônia.

Não foram encontrados os resíduos da construção civil no interior do empreendimento. Segundo o empreendedor, os entulhos foram reaproveitados como aterro nas próprias instalações e as madeiras utilizadas na caldeira da empresa J. Avelino Indústria e Comércio Ltda. Os demais resíduos foram encaminhados para o Aterro Sanitário e para empresa Serquip Tratamento de Resíduos Ltda..



3- Descrição do processo produtivo.

Recepção dos animais

O transporte dos animais destinados ao abate será feito no período noturno, através de caminhões específicos, do tipo gaiola. Oportuno notar que não ocorrerá nenhuma lavagem de veículos nas dependências do empreendimento, sendo essa atividade terceirizada.

Chegando-se ao abatedouro os suínos serão desembarcados na pocilga de espera ou observação, aonde permanecerão por jejum antes de serem abatidos. Essa pocilga construída em alvenaria, meia paredes laterais, piso concretado e coberta, terá todo o seu efluente gerado captado e destinado a Estação de Tratamento de Efluentes Líquidos Indústrias – ETE através da linha verde.

Atordoamento

A partir da pocilga de espera, os suínos serão conduzidos à sala de atordoamento, através de um corredor, onde receberão um banho por aspersão com água hipoclorada, promovendo uma lavagem profusa para retirada de resíduos aderidos à pele do animal. Na seqüência, o suíno entrará no box individual de insensibilização onde ocorrerá o seu atordoamento por descarga elétrica, para, então, ser içado no trilho aéreo pela pata traseira.

Sangria

Os suínos suspensos no trilho aéreo serão submetidos ao processo de sangria na secção dos grandes vasos do pescoço. Nesse processo será preservado o tempo mínimo de 3 (três) minutos de sangria, objetivando o máximo do escoamento do sangue. O sangue dos animais será coletado em uma calha específica para serem conduzidos aos equipamentos de cozimento e de torrefação para obtenção de farinha de sangue. Sendo que, os resíduos sólidos gerados serão utilizados como fertilizantes em solo agrícola. Recomenda-se que o mesmo seja encaminhado para composteira como fonte de nutrientes para acelerar o processo de compostagem da matéria orgânica.

Escaldagem

Depois de passado o tempo suficiente para a sangria, os animais sairão do trilho e serão imersos em um tanque com água quente, com temperatura entre 65 °C e 80 °C, para facilitar a remoção dos pelos e das unhas.

Depilação e “Toilette”

Posterior a escaldagem, os suínos serão colocados em uma máquina de depilação (depiladeira), que consiste de um cilindro giratório, com pequenas pás retangulares distribuídas pela sua superfície, dotadas de extremidades de borracha. A rotação deste cilindro provoca o contato destas pás com o couro dos animais, removendo boa parte dos pelos por atrito.

Após a passagem pela depiladeira, às unhas ou cascos dos suínos, bem como parte dos pelos remanescentes, são removidos manualmente com o auxílio de facas. Na seqüência, os animais são novamente içados e recolocados no trilho aéreo para a continuidade do processo. Em seguida, objetivando completar a depilação, os animais passam por um chamuscamento, feito com maçaricos a gás, onde é feita a queima de pequenos pelos resistentes ao processo e depois são lavados com água sob pressão.



Evisceração

Amarra-se o ânus e a bexiga do animal para evitar a contaminação das carcaças por excretas. E então, o abdômen será aberto e osso externo será cortado ou serrado para permitir a retirada das vísceras brancas (sistema digestivo) e vermelhas (língua, coração, pulmão e fígado). As vísceras vermelhas serão colocadas em bandejas, onde serão separadas, inspecionadas e encaminhadas para seu processamento de acordo com o resultado da inspeção. Já as vísceras brancas serão direcionadas ao setor de tripria na área suja.

Corte da carcaça e refrigeração

Em seguida as carcaças serão serradas longitudinalmente seguindo-se a espinha dorsal, e são divididas em duas meias carcaças, removendo-se a medula e o cérebro dos animais ao final. As meias carcaças serão limpas com facas, objetivando a remoção de algumas aparas ou apêndices. Na seqüência são lavadas com água sob pressão e encaminhadas para refrigeração em câmaras frias, com temperaturas controladas para seu resfriamento e sua conservação.

Triparia e Bucharia

As vísceras brancas retirados na fase evisceração serão direcionadas para o setor responsável pela limpeza e lavagem, retirando-se o material gastro intestinal, com o uso de um bico injetor de água sobre pressão.

Expedição

Ao término da refrigeração, inicia-se a expedição das meias carcaças onde as mesmas serão transportadas em caminhões refrigerados para a entrega nos pontos de venda e revenda de carne suína.

3.1- Fluxograma do abate.

Segue abaixo (Figura 2) o fluxograma básico do abate de suínos e descrições gerais das principais etapas da operação em abatedouros (ou matadouros) de suínos. Apesar de esse fluxograma apresentar a operação de desossa das carcaças, o Frigorífico Maísa não realizará esse atividade.

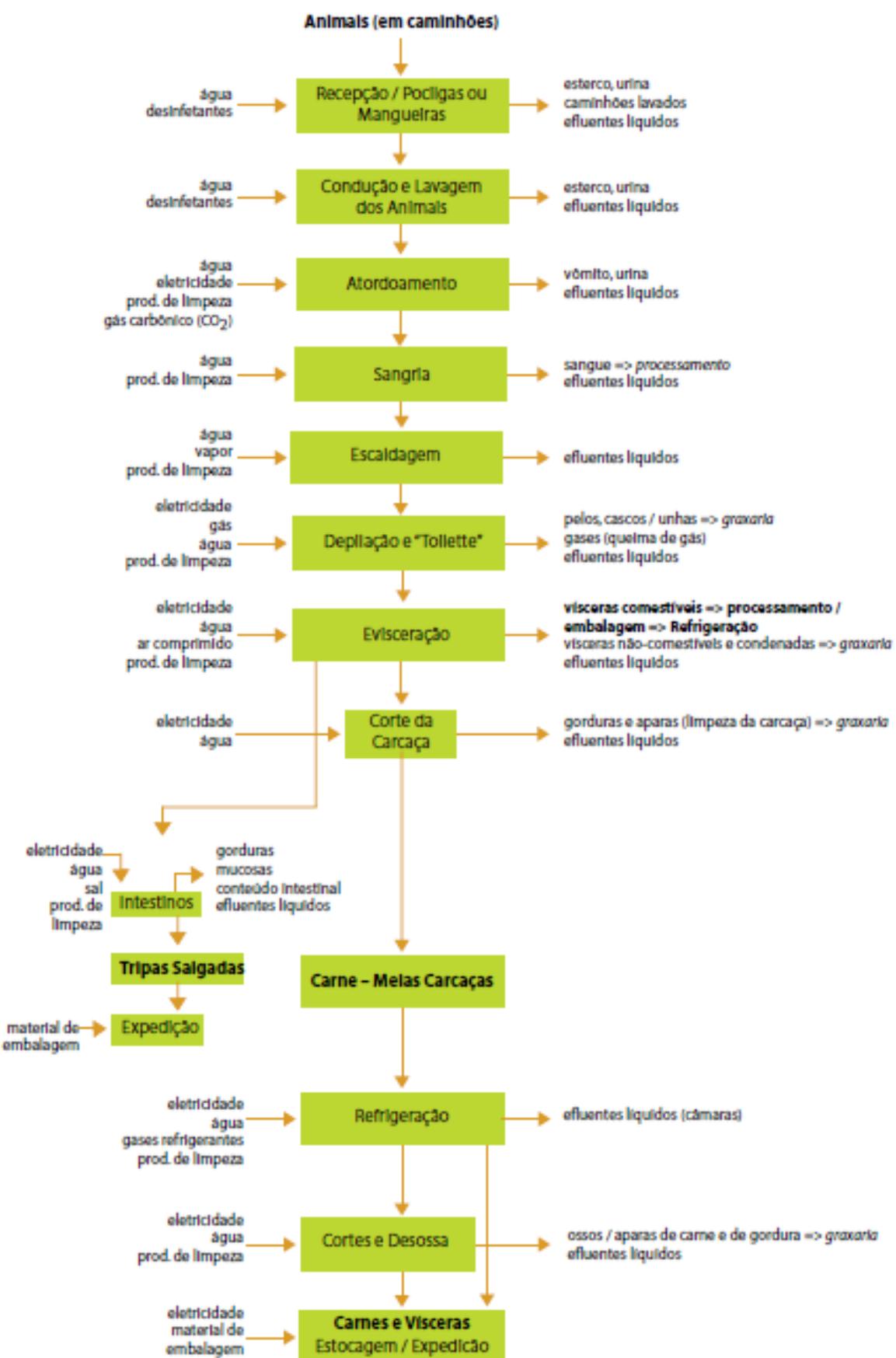


Figura 2. Fluxograma básico do abate de suínos.
Fonte: CETESB, 2006.



4- Utilização e intervenção em recursos hídricos.

Toda a água utilizada na operação do abatedouro será oriunda da exploração de água subterrânea de 01 (um) poço tubular profundo. A água tem por finalidade atender os usos múltiplos na indústria, sobretudo a operação do abate e usos gerais por parte dos trabalhadores. Para tanto, estimou-se um consumo diário de 60,00 m³, distribuídos em:

- Consumo doméstico:
 $15 \text{ pessoas} \times 140 \text{ L/pessoa} = 2.100 \text{ L/dia (2,1 m}^3\text{/dia)}$
- Consumo industrial:
 $\text{Abate} = 500 \text{ L/cab} \times 100 \text{ cab} = 50.000 \text{ L/dia (50 m}^3\text{/dia)}$;
 $\text{Produção de Vapor} = 2.000 \text{ L/dia (02 m}^3\text{/dia)}$;
 $\text{Tanque de resfriamento d'água} = 5.000 \text{ L/dia (05 m}^3\text{/dia)}$;
Excedente para suportar elevações de consumo: 900 L/dia (0,9 m³/dia).

O poço tubular está localizado no interior e próximo ao limite da RL, sendo deixada uma pequena faixa desprovida de vegetação para o seu acesso. Esse poço está provido com laje de proteção sanitária, horímetro e hidrômetro. No processo de outorga foi apresentado o teste de bombeamento do poço, demonstrando sua eficiência no que se refere à disponibilidade de água do aquífero frente à vazão captada.

No tocante relacionado às intervenções em coleções hídricas superficiais, verificou-se *in loco* a inexistências de cursos d'água no interior da propriedade. O rio Verde Grande, recurso hídrico federal, é o mais próximo do abatedouro e está localizado a cerca de 500 m do limite do empreendimento. Oportuno ressaltar que a empresa optou pelo o lançamento do efluente líquido tratado em solo agrícola, com intuito de dar reuso do mesmo através da fertirrigação de pastagens.

5- Autorização para intervenção ambiental

Através do processo APEF/DAIA nº. 02407/2012 o empreendedor obteve a autorização para a supressão de 63 (sessenta e três) indivíduos arbóreos isolados em meio à ocorrência de pastagens na área do abatedouro. O processo em questão foi deferido com condicionantes, sendo uma delas a compensação reparatória do dano ambiental, através do plantio de 25 mudas para cada árvore abatida, além do plantio de 20 mudas por cada árvore da espécie Pau D'arco suprimida.

Apesar do deferimento da supressão, o empreendedor optou por locar a planta industrial e as outras infra-estruturas de modo a não haver cortes de árvores. Como as árvores estavam esparsas em meio à pastagem, as instalações foram construídas de maneira a preservar os indivíduos arbóreos localizados no empreendimento (Figura 3).



Figura 3. Localização das árvores isoladas na área do abatedouro, antes e depois das instalações.
Fonte: Adaptado das Imagens do Google Arthe, anos de 2013 e 2015.

6- Reserva Legal.

Quando na análise do processo de Licença de Instalação - LI, o empreendedor arrendou uma área de 5,00 ha dentro de uma propriedade de terceiro, denominada Fazenda Lagoa do Boi, a qual possuía área total de 406,60 ha conforme escritura do imóvel. Nesse sentido, quando o Frigorífico Maísa Ltda. obteve a LI foi imputada a ele a obrigação, por meio das condicionantes de nº 04, 10, 11 e 12 de regularizar a Reserva Legal - RL referente à área total da Fazenda do Boi.

Segundo o empreendedor, devido a diversas dificuldades em regularizar a RL da Fazenda do Boi, o Frigorífico Maísa Ltda. adquiriu a propriedade do abatedouro (5,00 ha), antes arrendada, desmembrando-a da matrícula mãe (Matrícula 34.739 do Ofício do 1º Registro de Imóveis de Montes Claros). Destes 5,00 ha, destinou 1,00 ha para compor a RL, e na data de 17 de março de 2017 solicitou que fossem transferidos os compromissos da regularização da RL para a área atual pertencente ao Frigorífico Maísa Ltda..

Na data de 26 de abril de 2017, as condicionantes nº 04, 10, 11 e 12 foram alteradas na 4ª Reunião Ordinária da Câmara de Atividades Industriais - CID do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, passando então, a estarem relacionadas à Reserva Legal pertencente à área atual do abatedouro.

A RL antes da aquisição pelo empreendimento era caracterizada por pastagem com árvores isoladas. Após essa aquisição, a área foi cercada em sua totalidade e encontra-se em processo de regeneração. A RL é caracterizada pela ocorrência de cerrado com presença de pastagem e com algumas árvores em estágio médio de regeneração, as quais estão distribuídas pela área. Foi possível observar a regeneração natural em função de diversas árvores em estágio inicial que começam a sobrepor a pastagem.

Ademais, o empreendimento iniciou a implantação do Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF com o plantio de mudas de diferentes espécies nas áreas em que as pastagens são predominantes. O objetivo do PTRF é proporcionar maior diversidade de espécies na RL. Segundo o empreendedor há intenção de dar continuidade no plantio de mudas, especialmente nas áreas de regeneração com poucas árvores. Nesse sentido, será condicionada ao empreendimento a continuidade do PTRF, com monitoramento do desenvolvimento das espécies e replantios das mudas que vierem a morrer.



7- Impactos ambientais e medidas mitigadoras

Haja vista que o empreendimento se encontra instalado, serão considerados no presente parecer os impactos ambientais e medidas mitigadoras relacionadas à operação do abatedouro.

7.1- Aspectos e impactos ambientais

Os aspectos potencialmente causadores de impactos ambientais negativos, relativos à operação do abatedouro, referem-se basicamente à geração de águas residuárias, efluentes líquidos domésticos e sanitários, emissões atmosféricas e resíduos sólidos. Esses aspectos podem causar impactos na qualidade ambiental das águas superficiais e subterrâneas, além de serem potencialmente danosos ao solo e ao ar atmosférico.

O mau gerenciamento dos resíduos sólidos gera odores fétidos, representam atratividade de insetos, aves, roedores e outros vetores de doenças humanas. Já os ruídos constantes e excessivos são prejudiciais à saúde das pessoas, principalmente dos trabalhadores do empreendimento, interferindo drasticamente nos níveis de ruídos para o conforto acústico.

Os efluentes líquidos gerados na fase de operação do abatedouro são compostos por águas residuárias da linha verde: originária da triparia, corredor de condução e pocalga de observação; efluentes da linha vermelha: provenientes da sala de matança, lavagem de carcaça, preparação de vísceras vermelhas, e limpeza das instalações, maquinários e equipamentos; linha marrom: oriundas dos efluentes domésticos e sanitários; e águas pluviais: geradas durante as chuvas.

As atividades desenvolvidas em abatedouros geram diversos tipos de resíduos sólidos, dos quais destacam: Resíduos orgânicos gerados nas operações de abate: limpeza das carcaças e das vísceras, esterco, sangue, ossos, unhas, cerdas, gorduras, aparas de carne, animais ou suas partes condenadas pela inspeção sanitária e vísceras não comestíveis; Resíduos da estação de tratamento de efluentes líquidos: material retido por peneiramento, sedimentação e lodo desaguado; Resíduos de manutenção: solventes e óleos lubrificantes usados, restos de tintas, metais e sucatas metálicas (limpas e contaminadas com solventes / óleos / graxas / tintas), materiais impregnados com solventes / óleos / graxas / tintas (ex.: estopas, panos, papéis, etc.) e Outros: embalagens, insumos e produtos danificados ou rejeitados e pallets das áreas de almoxarifado e expedição, etc.

No que tange as emissões atmosféricas geradas no funcionamento do empreendimento, são basicamente os odores fétidos, material particulado e efluente atmosféricos da caldeira. As origens das substâncias odoríferas estão concatenadas ao gerenciamento inadequado dos resíduos sólidos orgânicos, além disso, incluem-se os odores advindos do tratamento de efluentes, intensificado quando o mesmo é executado de forma inadequada.

Já os ruídos gerados no empreendimento estão relacionados, sobretudo ao funcionamento do abatedouro, operação dos equipamentos e maquinários. Quando produzidos de forma excessiva e constante representam risco à saúde das pessoas, especialmente dos trabalhadores que estão em contato direto com os ruídos.

7.2- Medidas mitigadoras

As medidas mitigadoras que serão expostas a seguir foram apresentadas pelo empreendedor através dos estudos ambientais e informações complementares solicitadas ao decorrer da análise do processo.



Efluentes líquidos industriais, domésticos e sanitários

Em abatedouros há um elevado consumo de água, acarretando grandes volumes de efluentes líquidos. Essas águas residuárias têm alta carga orgânica, além de elevado teor de nitrogênio e fósforo, decorrente principalmente da presença de sangue, gordura, aparas de carne, esterco e conteúdo intestinal dos animais abatidos. Estimou-se o volume de 60 m³ de geração máxima diária de efluentes, tendo como base o consumo de água.

Os efluentes líquidos gerados no abatedouro, correspondentes as linha verde e vermelha, serão tratados em uma Estação de Tratamento de Efluentes Líquidos – ETE composta por 01 peneira estática; 01 caixa de gordura; 02 estações elevatórias; 01 equalizador de vazão; 01 reator anaeróbio; 01 tanque de aeração; 01 decantador; 01 lagoa de maturação; 50,00 ha de fertirrigação (propriedade de terceiro); 01 leito de secagem e 01 composteira. Para os efluentes sanitários (linha marrom), construiu-se um sistema fossa séptica constituído por 01 tanque séptico, 01 filtro anaeróbio e 01 sumidouro.

A linha vermelha e verde, correspondente aos efluentes líquidos industriais, sofre tratamentos preliminares específicos, estritamente físicos, como decantação (Caixa de Gordura) e filtração (peneira estática). Logo em sequência são direcionadas conjuntamente para o equalizador. Objetivando reduzir a carga orgânica do efluente, o sangue da sangria não é direcionado para linha vermelha, sendo o mesmo coletado na calha de sangria e destinado para o cozimento.

Após o tratamento preliminar, os efluentes são direcionados para o reator anaeróbio de fluxo ascendente – UASB. Considerando as características do efluente, usualmente são empregados processos biológicos para o tratamento, como por exemplo, o uso dos reatores UASB. O reator UASB utiliza processos biológicos de tratamento com biomassa dispersa, no qual os compostos orgânicos são biodegradados e digeridos anaerobicamente. Após o reator UASB, o efluente passará para o sistema de lodos ativados composto pelo tanque de aeração e decantador.

O efluente passa pelo reator (tanque de aeração) por onde ocorre a remoção da matéria orgânica, e depois é encaminhado para o decantador, de onde sai clarificado após a sedimentação dos sólidos (biomassa) que formam o lodo de fundo. Este lodo é formado por bactérias ainda ávidas por matéria orgânica que são enviadas novamente para o reator (através da recirculação de lodo). Com isso há um aumento da concentração de bactérias em suspensão no tanque de aeração. Porém uma taxa equivalente ao crescimento das bactérias (lodo biológico excedente) deve ser retirada, pois se as bactérias reproduzirem continuamente, alguns problemas podem ocorrer.

O lodo descartado do reator UASB e lodo excedente do sistema lodos ativados serão direcionados para o leito de secagem, construído em alvenaria, coberto e com meio filtrante constituído de tijolos, areia e brita. O líquido filtrado é conduzido ao equalizador para retornar ao sistema de tratamento. No que se refere à parte sólida desidratada, essa, por sua vez é encaminhada para a compostagem.

O efluente líquido após passar por todas as etapas do tratamento é direcionado para a lagoa de maturação, objetivando a remoção complementar dos poluentes, em especial, patógenos e nitrogênio. E daí em diante, será reutilizado na fertirrigação de 50,00 ha de pastagens.

Tendo em conta, que o empreendimento fará uso da fertirrigação em pastagens, a remoção de nutrientes ao ponto de atingirem padrões para o lançamento em corpos d'água não é necessária. Quando se pretende utilizar efluentes líquidos para irrigação, além dos aspectos de saúde humana e animal, devem ser considerados; (i) o potencial fertilizante do efluente, procurando o melhor balanço possível entre a demanda e a oferta de água e nutrientes; (ii) os efeitos da qualidade da água sobre o solo e plantas, tais como o potencial de salinização, sodicidade, além do comprometimento da capacidade de infiltração do solo, ou a



toxidade a íons específicos; (iii) o potencial de contaminação da água subterrânea e (iv) problemas no sistema de irrigação.

Esses aspectos foram apreciados no projeto técnico de fertirrigação, demonstrando a viabilidade a partir de critérios agronômicos e boas práticas de manejo e conservação do solo, bem como através da avaliação de medidas para evitar possíveis contaminações das águas subterrâneas. Importante salientar, que o efluente da fertirrigação possui característica estritamente industrial, considerando que o efluente sanitário terá o seu tratamento específico por sistema fossa séptica, portanto, não sendo tratado em conjunto com o industrial.

O projeto prevê a fertirrigação de 50 ha de pastagens, sendo que toda a área está localizada em propriedade de vizinho. O empreendedor apresentou a anuência do proprietário autorizando a disposição final do efluente. A área total deverá ser dividida em glebas para proporcionar rotação das áreas fertirrigadas. Diante disso será condicionado ao empreendimento o monitoramento das propriedades do solo, bem como a instalação de poços de monitoramento das águas subterrâneas. A localização e números de poços de monitoramento devem ser representativos da área de fertirrigação.

No que diz respeito aos efluentes da linha marrom, compreendidos como aqueles combinados de efluentes sanitários e domésticos, sofrerão tratamento por tanque séptico, seguido de filtro anaeróbio e sumidouro, conjunto mais conhecido como fossa séptica. Nesse sistema o tanque séptico remove a maior parte dos sólidos, os quais sedimentam e sofrem o processo de digestão no fundo do tanque. O filtro anaeróbio efetua a remoção complementar da DBO, especialmente a fração solúvel contida no efluente. O sumidouro age com meio filtrante e de disposição final, removendo as concentrações de poluentes através das interações ocorridas com o solo.

Resíduos sólidos

Os resíduos sólidos serão segregados na fonte de geração conforme a NBR 10.004/2004, separados de acordo com sua classe, acondicionados em embalagens específicas e armazenados temporariamente em abrigos apropriados, para posteriormente serem encaminhados para sua disposição e destinação final ambientalmente correta. O empreendedor construiu um local para armazenamento temporário de resíduos sólidos Classe I e II, o qual é provido com baias de segregação de acordo com a classe e reciclagem.

Os resíduos recicláveis serão destinados para empresas de reciclagem, já os não recicláveis oriundos do sanitário, escritório e fábrica serão encaminhados para o aterro sanitário de Montes Claros. Cabe enfatizar que o empreendedor deverá dar a destinação ambientalmente correta dos resíduos sólidos gerados no abatedouro, ficando responsável em realizar a separação, acondicionamento, armazenamento, coleta e destinação final.

Aproveitando a disponibilidade de área, o empreendimento implantou um sistema de compostagem para os resíduos orgânicos gerados no abate e na ETE. Esses resíduos são encaminhados para um galpão de compostagem construído em alvenaria, coberto, concretado e com sistema de drenagem dos líquidos para ETE.

A compostagem é definida como um processo biológico de decomposição e de reciclagem da matéria orgânica. Propicia um destino útil para os resíduos orgânicos, tendo como resultado final o composto orgânico, que pode ser aplicado ao solo para melhorar suas características sem ocasionar riscos ao meio ambiente. O composto produzido será utilizado nos jardins do empreendimento e em propriedades rurais na situação em que a produção for expressiva.

No que diz respeito aos resíduos orgânicos, enquadrados como subprodutos de origem animal não comestível, como ossos, cascos, gorduras, aparas de carne, vísceras (não comestível) e animais ou suas partes condenadas pela inspeção sanitária, serão



encaminhados para Indústria de Rações Patense Ltda. para fabricação de ração animal, empresa que no presente encontra-se regularizada ambientalmente.

Poluição atmosférica

A poluição atmosférica restringiu-se basicamente aos efluentes atmosféricos da caldeira, além das emissões odoríferas da ETE e da composteira. O empreendimento possui 01(uma) caldeira com combustão a lenha de capacidade de 300 kg de vapor/hora. De acordo com o PCA será implantado equipamento de controle do material particulado emitido pela chaminé da caldeira, através de um ciclone de baixa pressão responsável por reduzir a emissão de material particulado lançado para a atmosfera, a fim de promover uma boa qualidade do ar e atender aos parâmetros exigidos por Lei.

As emissões geradas na caldeira são provenientes da queima de lenhas. A reação de combustão libera principalmente monóxido de carbono e material particulado. As emissões dessas substâncias devem atender às restrições impostas pela Deliberação Normativa COPAM 187/2013. Nesse sentido, será condicionado ao empreendedor o monitoramento dos níveis de material particulada (MP) e monóxido de carbono (CO) emitido na chaminé da caldeira.

No que se referem aos odores gerados no empreendimento, é sabido que o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos, sobretudo os orgânicos, assim como operação adequada da ETE e composteira, reduz expressivamente as emissões odoríferas. E ainda, a execução de projetos de paisagístico e cortina verde além minimizar a poluição visual também melhoram a qualidade do ar.

O paisagismo e cortina vegetal visam o equilíbrio da qualidade do ar, com vistas a promover uma barreira contra a emanação de material particulado, odores e ruídos para áreas limítrofes. Diante da importância, o empreendedor instalou a cortina verde nas áreas limites do empreendimento, excetuando parte frontal, e finalizou o projeto paisagismo.

O empreendimento deverá adotar, em todas as fases do seu processo produtivo, a implantação de um gerenciamento adequado com boas práticas de limpeza, acondicionamento e destinação final imediata dos resíduos orgânicos e eficiência operacional da ETE. Além de tudo, será importante a implantação de um plano de gestão de resíduos sólidos a fim de se manter uma ambiente livre de emissões odoríferas.

Ruídos

Para esse aspecto ambiental o empreendedor propôs a execução de um programa ambiental para redução das emissões. Esse programa é caracterizado pelo monitoramento ambiental e prevenção de ruídos, a ser realizado em toda a indústria, principalmente em torno da área de abate e áreas limítrofes do empreendimento. Devem ser executadas intervenções nas fontes geradoras e nos meios de propagação, objetivando impedir preventivamente que os níveis de ruídos gerados estejam acima dos limites estabelecidos na Lei Estadual 10.100, de 17/01/90.

Cabe ressaltar que o empreendimento está localizado em área rural, distante de residências ou núcleos populacionais. Os ruídos deverão estar restritos ao local de trabalho, necessitando atenção aos operadores de equipamentos, uma vez que esses ficam diretamente e constantemente expostos aos ruídos. Nesse sentido, o uso de Equipamento de Proteção Individual – EPI favorece a proteção dos trabalhadores. Também é de suma importância que se façam manutenções periódicas de máquinas e equipamentos de modo a reduzir os níveis sonoros na fonte geradora.



Águas pluviais.

O sistema de drenagem pluvial contribui de maneira importante para proteção do solo, diminuindo processos erosivos ocasionados pelas enxurradas. Ademais, são fundamentais para que as águas das chuvas não escoem para o sistema de condução dos efluentes da ETE, podendo sobrecarregá-la em momentos de grandes precipitações, interferindo em sua eficiência de tratamento.

O empreendedor apresentou um projeto de drenagem pluvial que seria constituída de bueiros, canaletas, dissipadores de energia, caixas de passagem e tubulações drenando água de chuvas de telhados e vias de acesso para uma gruta próxima à área do empreendimento. No entanto, conforme informações apresentadas pelo empreendedor, inicialmente o projeto previa a impermeabilização das vias internas com manta asfáltica, mas, optou-se pelo cascalhamento em vez do asfalto. Isso posto, não foi necessária a implantação do projeto de drenagem pluvial, sendo verificado o escoamento superficial natural das águas sobre o terreno.

Diante de todo o exposto, a equipe técnica da SUPRAM NM entende que, uma vez que não será executado um projeto com obras de drenagem pluvial, que o empreendedor pelo menos implante a captação das águas pluviais das coberturas das instalações. Nesse sentido, será condicionada ao empreendimento a execução de um projeto técnico da captação e reuso das águas pluviais escoadas dos telhados e coberturas existentes no abatedouro. Dessa forma, o projeto deverá contemplar a coleta, condução, reservação e reuso das águas pluviais.

Gás refrigerante: Freon

O sistema de refrigeração do empreendimento é realizado pelo gás denominado R 404-A, sendo uma mistura de gases refrigerantes HFC quase azeotrópica, com grau zero de destruição da camada de ozônio. Esse gás é utilizado em equipamentos novos de refrigeração a médias e baixas temperaturas.

No abatedouro não haverá estoque ou armazenamento do gás refrigerante em suas dependências. A área com os motores de distribuição do gás freon é aberta, não havendo a possibilidade de confinamento do gás (Figura 4) e de acordo com o alto grau de volatilidade o mesmo será evaporado imediatamente caso ocorra um vazamento.

O empreendedor apresentou um plano de medidas de controle e segurança ambiental no uso do gás freon. O objetivo principal foi descrever as orientações relativas ao manuseio do fluido pelo abatedouro e os procedimentos em casos de emergências, vazamentos, incêndios e contato humano, adotando medidas de controle pelo empreendimento.

O uso e manuseio do gás freon se dará por empresas terceirizadas contratadas para dar manutenção no sistema. Segundo o plano, quanto aos colaboradores diretos do abatedouro, não há a necessidade de operação ou manuseio do sistema de refrigeração pelos mesmos, porém deverão ser treinados com a apresentação das informações presentes na Ficha de Informação de Segurança para Produtos Químicos - FISPQ e a análise de risco a cada 180 dias.



Figura 4. Local de instalação dos motores com gás freon.

Fonte: Frigorífico Maísa Ltda., 2017.

8- Cumprimento das condicionantes da LI.

Itens	Descrição da Condicionante	Prazo	Fase do Licenciamento
1	Implantar medidas mitigadoras dos impactos negativos decorrentes da implantação da unidade de abate de animais conforme descrito no Plano de Controle Ambiental – PCA e neste Parecer Único.	Durante a validade da licença*	LI

SITUAÇÃO: ATENDIDA.

2	Dar a destinação ambientalmente adequada ao despejo de entulho e lixo gerado na fase de construção do empreendimento, informando a cada trimestre a quantidade e destinação de cada resíduo.	Durante a validade da licença*	LI
---	--	--------------------------------	----

SITUAÇÃO: PARCIALMENTE CUMPRIDA.

O empreendedor informou uma única vez, através do ofício FRIGORÍFICO MAÍSA/2015, que os entulhos foram reaproveitados como aterro nas próprias instalações e as madeiras utilizadas na caldeira da empresa J. Avelino Indústria e Comércio Ltda. Para os resíduos metálicos, o empreendedor não informou a destinação final. Os demais resíduos foram encaminhados para Serquip e Aterro Sanitário. Apesar dessas informações, verifica-se que o empreendimento não informou trimestralmente à SUPRAM NM a quantidade e destinação de cada resíduo conforme estabelecido, portanto, cumprindo parcialmente a condicionante.



3	Apresentar contrato com a graxaria que será responsável pelo recolhimento dos subprodutos não comestíveis do empreendimento, sendo que, esta empresa deverá possuir licença ambiental.	Formalização da LO	LI
----------	--	---------------------------	-----------

SITUAÇÃO: ATENDIDA.

O empreendimento realizou um contrato com a empresa Indústria de Rações Patense Ltda., a qual está regularizada ambientalmente. Essa empresa recolherá diariamente todos os subprodutos de origem animal não comestível, para processamento e utilização na fabricação de ração animal.

4	“Promover o cercamento total da área de reserva legal, principalmente a área alvo do PTRF, e colocar placas indicativas informando a área de reserva legal e a proibição de qualquer atividade e as penalidades previstas aos infratores, comprovando através de relatório fotográfico. Prazo: 180 dias.”	180 dias*	LI
----------	---	------------------	-----------

SITUAÇÃO: ALTERADA E ATENDIDA.

Essa condicionante se referia a RL da Fazenda do Boi, entretanto, essa obrigação foi transferida para a RL da atual propriedade do abatedouro. Isso ocorreu através do deferimento da alteração da condicionante nº 04, em 26 de abril de 2017, na 4ª Reunião Ordinária da Câmara de Atividades Industriais - CID do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM. O empreendimento já realizou o cercamento de toda a RL do empreendimento e colocou as placas indicativas.

5	Apresentar certificado de registro de consumidor de produtos e subprodutos da flora, fauna e lenha emitidas pelo IEF.	Formalização da LO*	LI
----------	---	----------------------------	-----------

SITUAÇÃO: ATENDIDA

Na formalização da LO foi apresentado o Certificado de Registro para o consumo de produtos e subprodutos da flora, válido até 31 de janeiro de 2018.

6	Apresentar declaração do corpo de Bombeiros relativa ao sistema de prevenção e combate a incêndio do empreendimento.	Formalização da LO*	LI
----------	--	----------------------------	-----------

SITUAÇÃO: ATENDIDA

Na formalização o empreendimento apresentou uma declaração do corpo de bombeiro, porém nela é informado que o empreendimento não estava liberado e que todos os sistemas preventivos deveriam ser instalados após a aprovação do projeto. Ainda destacou que após a execução do projeto, deveria o empreendimento solicitar junto ao Serviço de Segurança Contra Incêndio e Pânico vistoria para emissão do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB.

Recentemente, em 21 de junho de 2017, foi apresentado a AVCB válida até a data de 09 de junho de 2022, portanto, atendendo o solicitado na condicionante.



7	Implantar projeto de paisagismo a ser realizado no empreendimento inclusive com a estabilização dos taludes e cortina verde.	Durante a validade da licença*	LI
---	--	---------------------------------------	-----------

SITUAÇÃO: PARCIALMENTE CUMPRIDA.

Quando na formalização da LO, a cortina verde foi instalada, porém o paisagismo estava em fase final de implantação, restando ainda, plantar as espécies arbóreas ornamentais. Com relação aos taludes externos da lagoa de estabilização, esses estão ocorrendo de forma espontânea através da ocupação por espécies gramíneas.

Atualmente, todo o projeto de paisagismo foi executado.

8	Apresentar um novo PTRF nos mesmos moldes do apresentado, englobando a necessidade de recomposição da área de 20 hectares referentes à Complementação da Reserva Legal	45 após a concessão da LI*	LI
---	--	-----------------------------------	-----------

SITUAÇÃO: ATENDIDA.

O empreendedor protocolou o PTRF através do Ofício 002/MAISA/2012 no dia 11/09/2012.

9	Protocolar junto à Gerencia de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas (IEF/GCA), solicitação para abertura de processo de cumprimento de Compensação florestal pela supressão dos indivíduos suprimidos das espécies do gênero Tabebuia, nos termos da nova Lei Estadual 20.308/12.	45 dias após a concessão da LI*	LI
---	---	--	-----------

SITUAÇÃO: ATENDIDA.

O empreendedor protocolou junto à CGA/IEF o OFÍCIO/24/MAISA no dia 17/09/2012, solicitação de abertura do processo de compensação.

10	Firmar Termo de Compromisso de Recuperação da Reserva Legal na modalidade de regeneração natural/enriquecimento/plantio, conforme determina o artigo 19, §1 e §4º do Decreto Estadual 43.710/2004.	45 dias após a concessão da LI*	LI
----	--	--	-----------

SITUAÇÃO: CONDICIONANTE EXCLUÍDA.

A exclusão da condicionante nº 10 ocorreu em 26 de abril de 2017, na 4ª Reunião Ordinária da Câmara de Atividades Industriais - CID do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM. Tendo como base que o Decreto 43.710/2004, que embasou a assinatura de Termo de Compromisso de Recuperação da Reserva Legal na modalidade de regeneração natural/enriquecimento/plantio, regulamentava a Lei nº 14.309 que foi revogado. Sendo assim, entende-se que o instituto não existe atualmente, e a recuperação da área pode ser controlada por meio do PTRF.

11	Registrar Termo de Responsabilidade de Preservação de Floresta retificando o anterior na margem do registro de imóvel.	30 dias após a concessão da LI*	LI
----	--	--	-----------



SITUAÇÃO: ALTERADA E ATENDIDA.

A condicionante nº 11 foi alterada para:

“Apresentar Cadastro Ambiental Rural - CAR do empreendimento, com a indicação da área de reserva legal a ela referente. Prazo: 30 dias.”

Alteração ocorreu em 26 de abril de 2017, na 4ª Reunião Ordinária da Câmara de Atividades Industriais - CID do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, tendo em vista que atualmente o instrumento de regularização de RL é o CAR.

O CAR foi apresentado no prazo estipulado, sendo assim, atendida a condicionante.

12	Implantar o novo PTRF acrescentado às áreas destacadas na Figura 1 do Capítulo Reserva legal seguindo o cronograma de execução, devendo ser entregues relatórios semestrais com a descrição de todas as atividades realizadas no período, bem como descrever detalhadamente o desenvolvimento e crescimento das espécies em campo, através de levantamento fitossociológico simplificado, com vistas a determinar os incrementos observados e aumento da biodiversidade biológica da área. Firmar Termo de Compromisso Unilateral registrado em Cartório de Títulos e Documentos do PTRF.	Durante a validade da LI*	LI
----	---	----------------------------------	----

SITUAÇÃO: ALTERADA E ATENDIDA.

Essa condicionante se referia a RL da Fazenda do Boi, entretanto, essa obrigação foi transferida para a RL da atual propriedade do abatedouro. A alteração ocorreu em 26 de abril de 2017, na 4ª Reunião Ordinária da Câmara de Atividades Industriais - CID do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM. Nesse sentido, a redação da condicionante nº 12 foi alterada para:

“Implantar o PTRF na área de Reserva Legal destacada na Figura 1 do Sub-capítulo 2.1- Reserva Legal do Frigorífico Maísa Ltda. do Parecer Único nº0355413/2017, seguindo o cronograma de execução, devendo ser entregues relatórios semestrais com a descrição de todas as atividades realizadas no período, bem como descrever detalhadamente o desenvolvimento e crescimento das espécies em campo, através de levantamento fitossociológico simplificado, com vistas a determinar os incrementos observados e aumento da biodiversidade biológica da área. Prazo: durante a validade da LI. Observação: O PTRF a ser utilizado é o mesmo que foi apresentado em atendimento às condicionantes da LI, mantendo-se a metodologia de execução, com alteração apenas na localização e tamanho da área objeto da reconstituição da flora”.

Em virtude da data de alteração da condicionante nº 12 e formalização da LO ocorrida em 04 de maio de 2017, certamente o empreendimento não teria tempo hábil para executar por completo o PTRF. O Frigorífico Maísa Ltda. realizou plantios de algumas espécies nas áreas em que as pastagens eram dominantes e não havia indivíduos arbóreos no local. Porém a área de plantio não abrange a totalidade da RL, sendo assim o empreendedor deverá dar continuidade aos trabalhos do PTRF. Diante disso, essa condicionante será repetida na fase da LO, tendo em vista a importância da execução por completo desse PTRF.



9- Controle processual

Conforme acima referido o empreendedor requer Licença Operação para as atividades de “abate de animais de médio e grande porte (suínos, ovinos, caprinos, bovinos, equinos, bubalinos, muares, etc)”, em empreendimento localizado em Glauçilândia/MG, para a empresa Frigorífico Maísa Ltda..

O inciso I do artigo 1º da Resolução n.º 237 do CONAMA, de 19 de dezembro de 1997 dispõe que:

Licenciamento ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.

Da Licença de Operação

Conforme disposição do inciso II do artigo 9º Decreto n.º 44.844, de 25 de junho de 2008 a referida licença tem por escopo autorizar “a operação da atividade ou do empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta da LP e da LI, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinadas para a operação e, quando necessário, para a desativação”.

Infere-se que o empreendimento cumpriu com as especificidades necessárias e exigidas por lei para a atividade em comento, bem como está cumprindo todas as condicionantes impostas na Licença de Instalação.

Por fim, informamos que processo contém os requisitos básicos que demonstram a viabilidade para sua operação; fato que não dispensa, nem substitui a obtenção das outras licenças legalmente exigíveis, nos termos do decreto supramencionado, sob pena de multa e embargo das atividades.

Destaca-se que por se tratar de microempresa – o que o empreendedor comprovou por meio de declaração da Jucemg -, é o empreendimento isento do pagamento de custos de análise do processo, conforme art. 11, inciso II, da Resolução Conjunta SEMAD/IEF/FEAM nº 2125, de 28 de Julho de 2014.

Isso posto, demonstrada a viabilidade para operação, sugerimos a concessão da LO ao empreendimento com código D-01-03-1 na DN 74, cuja atividade é de “abate de animais de médio e grande porte (suínos, ovinos, caprinos, bovinos, equinos, bubalinos, muares, etc)”, com prazo de validade de 10 (dez) anos, conforme determina art. 10, inciso IV, do Decreto 44.844, observadas as condicionantes anexas.

10- Conclusões

Diante de todo o exposto, a equipe técnica da SUPRAM NM sugere o DEFERIMENTO da Licença de Operação - LO do empreendimento Frigorífico Maísa Ltda., pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos. O empreendimento em questão, localizado na zona rural do município de Glauçilândia (MG), exercerá a atividade de abate de suínos sem desossa, com capacidade máxima instalada de 100 cab/dia.

No que se relaciona a viabilidade ambiental e locacional do empreendimento, nota-se por meio da leitura de todo o contexto dos tópicos explanados acima, que o empreendimento não possui restrições que inviabilizem a sua operação. Para isso, basta que o mesmo concilie sua atividade com a manutenção da qualidade do meio ambiente em que está inserido, através do monitoramento e controle de todos os seus impactos ambientais.



Ainda cabe destacar, que o abatedouro possui mecanismos de controle ambiental necessários para mitigar, controlar ou eliminar os impactos ambientais que possam surgir. Também é primordial a sustentação do desempenho ambiental do empreendimento, que será proporcionada pela manutenção dos projetos propostos, manutenção dos mecanismos de controle ambiental, assim como o monitoramento dos aspectos e impactos ambientais potenciais.

As orientações descritas nos estudos, recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, assim como as condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas na Câmara de Atividades Industriais - CID do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação, além de expressa autorização da SUPRAM NM, torna o empreendimento passível de autuação.

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

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

11. Anexos

Anexo I. Condicionantes da Licença de Operação - LO do empreendimento Frigorífico Maísa Ltda.

Anexo II. Programa de Automonitoramento Licença de Operação - LO do empreendimento Frigorífico Maísa Ltda.

Anexo III. Relatório fotográfico do empreendimento Frigorífico Maísa Ltda.



ANEXO I CONDICIONANTES DA LICENÇA DE OPERAÇÃO – LO

Empreendedor: Frigorífico Maísa Ltda.

Empreendedor: Frigorífico Maísa Ltda.

CNPJ: 06.020.393/0001-81

Município: Glaucilândia - MG

Atividade: Abate de animais de médio e grande porte (suínos, ovinos, caprinos, bovinos, eqüinos, bubalinos, muares, etc.)

Código DN 74/04: D-01-03-1

Processo: 00650/2006/004/2017

Validade: 10 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da (LO)
02	Implantar o PTRF na área de Reserva Legal seguindo a metodologia e cronograma de execução, devendo ser entregues relatórios ANUAIS, sempre em janeiro do ano subsequente, com a descrição de todas as atividades realizadas no período e com relatório fotográfico. Observação: O PTRF a ser utilizado é o mesmo que foi apresentado em atendimento às condicionantes da LI, mantendo-se a metodologia de execução, com alteração apenas na localização e tamanho da área objeto da reconstituição da flora.	Durante a vigência da (LO)
03	Instalar poços de monitoramento das águas subterrâneas, que sejam representativos de toda a área de fertirrigação e em conformidade com ABT NBR 13895.	150 dias
04	Elaborar e executar Projeto Técnico da Captação e Reuso das águas pluviais escoadas dos telhados e coberturas existentes no empreendimento. O projeto deverá contemplar a coleta, condução, reservação e reuso das águas pluviais.	150 dias
05	Executar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.	Durante a vigência da (LO)
06	Não realizar qualquer tipo de supressão de vegetação, nem mesmo corte de árvores isoladas, sem autorização do órgão ambiental competente.	Durante a vigência da (LO)
07	Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental competente.	Durante a vigência da (LO)

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



ANEXO II

PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO

1. Monitoramento dos resíduos sólidos

Enviar **Semestralmente** a SUPRAM NM, sempre no mês de julho do semestre subsequente, os relatórios de controle e disposição de todos os resíduos sólidos gerados no empreendimento, contendo no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Observação: os controles da geração e disposição devem ser realizados **mensalmente**.

Resíduo				Transportador		Disposição final			Obs. (**)
Denominação	Origem	Classificação NBR 10.004 Resoluções do CONAMA 307/2002 e 348/2004 (*)	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma (**)	Empresa responsável		
							Razão social	Endereço completo	

(*) Conforme NBR 10.004 e Resoluções do CONAMA 307/2002 e 348/2003

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

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

Em caso de alterações na forma de disposição final dos resíduos sólidos, a empresa deverá comunicar previamente à SUPRAM NM para verificação da necessidade de licenciamento específico.

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

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

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

2. Monitoramento dos efluentes líquidos sanitários e domésticos

Enviar **semestralmente** a SUPRAM-NM, sempre no mês de julho do semestre subsequente, os resultados das análises efetuadas de acordo com a tabela abaixo. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.



Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Na entrada e saída do conjunto Tanque Séptico e Filtro anaeróbio.	DBO, DQO, pH, Temperatura, Óleos e Graxas, Nitrogênio amoniacal total, Nitrogênio total, Nitrato total, Fósforo total, Sólidos suspensos totais, Substâncias tensoativas e Coliformes termotolerantes ou <i>E. coli</i> (NMP/100 mL).	Bimestral

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

3. Monitoramento dos efluentes líquidos industriais

Enviar semestralmente a SUPRAM-NM, sempre no mês de julho do semestre subsequente, os resultados das análises efetuadas de acordo com a tabela abaixo. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Na entrada (afluente) e saída (efluente) da ETE.	Vazão média diária, DBO, DQO, pH, Temperatura, Óleos e graxas, Nitrogênio amoniacal total, Nitrito total, Nitrato total, Nitrogênio total, Fósforo total, Potássio, Sódio, Cálcio, Magnésio, Razão de Adsorção de Sódio – RAS ($\text{mmol L}^{-1}\right)^{0.5}$, Condutividade Elétrica (dS m^{-1}), Sólidos suspensos totais, Substâncias tensoativas e Coliformes termotolerantes ou <i>E. coli</i> (NMP/100 mL).	Bimestral

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

4. Monitoramento da qualidade das águas subterrâneas

Enviar semestralmente a SUPRAM-NM, sempre no mês julho do semestre subsequente, os resultados das análises efetuadas de acordo com a tabela abaixo. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. Na ocorrência de



qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
1. Poço de captação de água subterrânea 2. Poços de monitoramento da água subterrânea nas áreas de fertirrigação*.	pH, Nitrato, Nitrito, Nitrogênio total, Fósforo total, Sólidos totais, Óleos e Graxas, Coliformes termotolerantes ou <i>E. coli</i> (NMP/100 mL).	Trimestral

*Iniciar o monitoramento imediatamente após as instalações dos poços de monitoramento nas áreas de fertirrigação. O monitoramento deve ocorrer em todos os poços instalados.

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

5. Monitoramento da qualidade e fertilidade dos solos

Enviar anualmente a SUPRAM-NM, sempre em janeiro do ano subsequente, os resultados das análises efetuadas de acordo com a tabela abaixo. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Em cada gleba destinada a fertirrigação;	N, P, K, Ca, Mg, S, Zn, Cu, Mn, Fe, Na, Zn, Razão de Adsorção de Sódio – RAS ($\text{mmol L}^{-1}\right)^{0.5}$ e Porosidade.	Anualmente

Observação: Profundidade das amostras de 0-20 e 20-40 cm

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

6. Monitoramento dos efluentes atmosféricos

Enviar anualmente a SUPRAM-NM, sempre em janeiro do ano subsequente, os resultados das análises efetuadas de acordo com a tabela abaixo. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. Na ocorrência de



qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

Local de amostragem	Parâmetros	Freqüência de análise
Chaminé da caldeira	Material Particulado e Monóxido de Carbono	Anualmente

Observação: As análises deverão verificar o atendimento às condições da Deliberação Normativa COPAM n.º 187/2013 e Resolução CONAMA n.º 386/2006.

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



Anexo III. Relatório fotográfico do empreendimento Frigorífico Maísa Ltda.



Figura 1: Vias de circulação de veículos.



Figura 2: Instalações do abatedouro.



Figura 3: Instalações do abatedouro.



Figura 4: Pocilga de observação.



Figura 5: Área de compostagem.



Figura 6: Parte da ETE industrial.



Figura 7: Lagoa de estabilização.



Figura 8: Leito de secagem.



Figura 9: Tratamento de efluentes sanitários.



Figura 10: Área de RL em regeneração.