



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

**SUPRAM TRIÂNGULO MINEIRO - Diretoria Regional de Regularização Ambiental**

**Parecer nº 103/SEMAP/SUPRAM TRIÂNGULO-DRRA/2020**

**PROCESSO N° 1370.01.0017433/2020-32**

### **PARECER ÚNICO N° 0190674/2020 (SIAM)**

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b>	<b>PA COPAM:</b>	<b>SITUAÇÃO:</b>
Licenciamento Ambiental	00232/2004/007/2019	Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b>	Renovação de Licença de Operação - RENLO	<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 10 anos

<b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b>	<b>PROCESSO:</b>	<b>SITUAÇÃO:</b>
Outorga (captação subterrânea - poço tubular)	6912/2010	Portaria nº 1901847/2019
Outorga (captação subterrânea - poço tubular)	6913/2010	Portaria nº 1908968/2019
Outorga (captação subterrânea - poço tubular)	9334/2012	Portaria nº 1900786/2019
Outorga (captação subterrânea - poço tubular)	7549/2013	Portaria nº 229/2018
Outorga (captação subterrânea - poço tubular)	016928/2016	Portaria nº 1908126/2019

<b>EMPREENDEDOR:</b>	Suinco Cooperativa de Suinocultores Ltda.	<b>CNPJ:</b> 06.067.949/0003-57
<b>EMPREENDIMENTO:</b>	Suinco Cooperativa de Suinocultores Ltda.	<b>CNPJ:</b> 06.067.949/0003-57
<b>MUNICÍPIO:</b>	Patos de Minas/MG	<b>ZONA:</b> Urbana

**COORDENADA****GEOGRÁFICA (DATUM): LAT/Y - 18° 36' 43,94"**  
**WGS 84****LONG/X - 46° 32' 0,53"****LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:**

INTEGRAL	ZONA DE AMORTECIMENTO	USO SUSTENTÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
<b>BACIA FEDERAL:</b> Rio Paraná		<b>SUB-BACIA:</b> Rio Paranaíba	
UPGRH:	PN1		
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):</b>		<b>CLASSE</b>
D-01-02-4	Abate de animais de médio porte (suínos, ovinos, caprinos, etc)		6
D-01-04-1	Industrialização da carne, inclusive desossa, charqueada e preparação de conservas		4
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>	<b>REGISTRO:</b>	<b>ART:</b>	
Paulo Carlos de Macedo Júnior	CREA-MG 134.372/D	14201900000005302757	
<b>AUTO DE FISCALIZAÇÃO:</b> 174363/2019		<b>DATA:</b>	25/09/2019

<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>	<b>MATRÍCULA</b>
Adryana Machado Guimarães	1.364.415-8
Ana Cláudia de Paula Dias	1.365.044-5
Ariane Alzamora Lima	1.403.524-0
De acordo: Rodrigo Angelis Alvarez - Diretor Regional de Regularização	1.191.774-7
De acordo: Wanessa Rangel - Diretora Regional de Controle Processual	1.472.918-0



Documento assinado eletronicamente por **Adryana Machado Guimaraes, Servidor(a) P**úblico(a), em 14/05/2020, às 10:45, 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 **Rodrigo Angelis Alvarez, Diretor(a)**, em 14/05/2020, às 10:49, 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 **Ana Claudia de Paula Dias, Servidor(a) P**úblico(a), em 14/05/2020, às 10:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Wanessa Rangel Alves, Diretor(a)**, em 14/05/2020, às 11:23, 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 **Ildio Lopes Mundim Filho, Servidor(a) P**úblico(a), em 14/05/2020, às 11:27, 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 **Ariane Alzamora Lima, Servidor(a) P**úblico(a), em 14/05/2020, às 11:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador 14304231 e o código CRC 9A618302.



## 1. INTRODUÇÃO

O objetivo deste Parecer Único (PU) é subsidiar a decisão do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM, por meio da Câmara de Atividades Industriais - CID, quanto ao pedido de Renovação de Licença de Operação (RENLO) do empreendimento Suinco Cooperativa de Suinocultores Ltda., para as seguintes atividades: “abate de animais de médio porte (suínos)” (código DN 217/2017: D-01-02-4), com capacidade instalada para abate de 4.100 cabeças/dia (potencial poluidor/degradador geral: G / porte: G / classe: 6); e “industrialização de carne, inclusive desossa, charqueada e preparação de conservas” (código DN 217/2017: D-01-04-1), com capacidade instalada para produção de 351 t/dia de produto (potencial poluidor/degradador geral: M / porte: G / classe: 4).

Inicialmente o empreendimento obteve a LOC nº 052/2010 (referente ao PA nº 232/2004/004/2009), concedida na 65<sup>a</sup> Reunião Ordinária da URC COPAM TM/AP, em 09/04/2010, para abate de 1.000 animais/dia (suínos e bovinos) e industrialização de carne com capacidade instalada para 16 t/dia de produto. Posteriormente foram solicitadas LI (PA nº 232/2004/005/2010) e LO (PA nº 232/2004/006/2012) para sua ampliação (capacidade instalada atual).

A LO nº 142/2013 foi concedida na 105<sup>a</sup> Reunião Ordinária da URC COPAM TM/AP (em 08/11/2013) e era válida até 08/11/2019. O empreendedor formalizou o processo administrativo (PA) nº 232/2004/007/2019, em análise neste PU, em 09/07/2019 (Recibo Definitivo nº 0407563/2019), 122 dias antes do vencimento da referida licença, gozando, portanto, de sua renovação automática até manifestação do órgão ambiental sobre o processo em questão.

No dia 25/09/2019, foi realizada vistoria no empreendimento, acompanhada pelo Coordenador de SSMA da empresa, Paulo Carlos de Macedo Júnior, e pela Analista de Meio Ambiente, Jéssica Daniele Lemos, que prestaram algumas informações, gerando o AF nº 174363/2019.

O Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental (RADA) foi o estudo exigido no Formulário de Orientação Básica Integrado (FOBI) - documento 0321062/2019 - para a análise do processo. O Responsável Técnico pelo estudo é o Engenheiro Ambiental e Coordenador de SSMA da empresa, Paulo Carlos de Macedo Júnior (ART nº 14201900000005302757).

No dia 03/04/2020, foram solicitados alguns esclarecimentos via e-mail à colaboradora da empresa, tendo sido respondidos no dia 06/04/2020.

Vale observar que o empreendimento possui o Certificado de Regularidade - CR do Cadastro Técnico Federal - CTF para atividades potencialmente poluidoras do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) para consumo industrial de madeira, lenha e carvão vegetal e também para o abatedouro.

Por tratar-se de atividade atrativa de aves, a empresa solicitou autorização do Terceiro Comando Aéreo Regional - III COMAR para implantação do abatedouro no local. Foram apresentados (no protocolo R275129/2016 - 12/08/2016): o Parecer Técnico nº 3/178/2015 do Terceiro Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos - SERIPA III, que “não se opõe” à implantação e operação do empreendimento no local, desde que este mantenha as condições de



não atratividade das aves, e o Parecer nº 56/AGA/2016, do Primeiro Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo - CINDACTA I, que também é favorável à implantação e operação da atividade no local.

Também foi apresentado o Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros - AVCB nº 165591 (protocolo R275141/2016 - 12/08/2016), válido até 14/10/2020, para uma área de 19.025, 69 m<sup>2</sup>.

As informações contidas neste parecer foram extraídas dos estudos ambientais, das informações complementares apresentadas e da vistoria feita no empreendimento.

## 2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento localiza-se na Avenida Duartia Maria de Jesus, nº 1131, Distrito Industrial III, Patos de Minas/MG (coordenada de referência: 18° 36' 43,94"S e 46° 32' 0,53"O) em um terreno de 162.158,00 m<sup>2</sup> (matrículas nº 48.763 e nº 53.136), com área construída de 18.744,30 m<sup>2</sup> (RADA).

Foram visualizados no local: uma guarita para controle da entrada e saída de pessoas, sinalização para segurança dos funcionários e visitantes ao percorrerem as vias internas, estacionamento, alambrado e cerca viva no entorno do empreendimento e as construções (indústria, áreas administrativas, áreas de convívio dos funcionários, sanitários, vestiários, sistema de tratamento de efluentes, etc.).

O empreendimento opera desde 2007, conforme informações prestadas em vistoria, e atualmente conta com 807 funcionários, 731 na produção e 76 no administrativo. O regime de operação se dá em 1 turno para as atividades de abate e desossa e em 2 turnos para as demais atividades.

Atualmente, apenas suíños são abatidos no local, aproximadamente 2.000 cabeças/dia (em apenas 1 turno), durante 22 dias/mês, totalizando 44.000 suíños/mês.

O processo produtivo consiste nas seguintes etapas: recepção de suíños, decenso/jejum, banho de aspersão, insensibilização, sangria, primeiro banho, escaldagem, depilação, chamuscagem, toalete, retirada do ouvido médio, segundo banho, abertura do peito, oclusão do reto, deslocamento da cabeça, evisceração e envio dos miúdos para inspeção, divisão de carcaças e envio das mesmas para inspeção, retirada da gordura mole, toalete final, pesagem, lavagem de carcaças, resfriamento/congelamento e, por fim, alguns produtos são embalados e encaminhados para expedição, outros passam por desossa, industrialização e depois vão para expedição.

Durante a vistoria, foram visualizados: o local de recepção dos suíños, processo de desossa, industrialização de alguns produtos, área de resfriamento/congelamento e expedição. O turno de abate já havia sido finalizado.



### 3. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ÁREA

Em consulta à Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), o terreno encontra-se no bioma do cerrado, **fora de áreas de influência de cavidades, porém, em uma área com potencialidade muito alta de ocorrência das mesmas**, fora de terras indígenas ou de quilombolas, fora de reservas da biosfera e de corredores ecológicos legalmente instituídos, porém, dentro de **área prioritária para conservação da biodiversidade de importância extrema**. Encontra-se fora dos sítios Ramsar, porém, **dentro de Área de Segurança Aeroportuária - ASA de aeródromo público**. O empreendimento não está inserido em Unidade de Conservação (UC) ou em zona de amortecimento.

Conforme artigo 6º da DN COPAM nº 217/2017:

**Art. 6º** - As modalidades de licenciamento serão estabelecidas conforme Tabela 3 do Anexo Único desta Deliberação Normativa, por meio da qual são conjugadas a classe e os critérios locacionais de enquadramento, ressalvadas as renovações.

Embora os critérios locacionais de enquadramento, presentes na Tabela 4 da DN COPAM nº 217/2017, não influenciem na determinação da modalidade deste licenciamento ambiental em específico, é importante destacar que a “localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio”, é um destes critérios. No entanto, como se trata de um empreendimento em área urbana, cujo entorno está inserido em área com ocupação antrópica estabelecida, não foi solicitada a apresentação de prospecção espeleológica.

A localização dentro de ASA, por tratar-se de atividade de natureza atrativa de fauna, é um fator de restrição presente na Tabela 5 da DN COPAM nº 217/2017. No entanto, conforme já colocado na seção 1 deste parecer, o empreendimento possui anuência do III COMAR para instalação e operação no local.

### 4. UTILIZAÇÃO E INTERVENÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS

De acordo com o RADA, toda a água utilizada no empreendimento (processo industrial, lavagem de pisos e equipamentos, resfriamento e refrigeração, produção de vapor e consumo humano) é proveniente de 5 poços tubulares (que possuem horímetro e hidrômetro). O consumo médio de água no empreendimento é de 21.705 m<sup>3</sup>/mês e o máximo é de 26.295 m<sup>3</sup>/mês.

O Quadro 01 ilustra os processos de outorga da empresa e a vazão outorgada para cada um dos poços.



**Quadro 01 - Outorgas - Suinco Cooperativa de Suinocultores Ltda.**

Processo	Portaria	Vazão Liberada (m³/h)	Tempo de Captação (h/dia)	Vazão (m³/dia)	Vazão total (m³/mês)
6912/2010	1901847/2019	3,75	21	78,75	35.164,50
6913/2010	Deferido	23,00	17	391,00	
9334/2012	1900786/2019	9,72	20	194,40	
7549/2013	229/2018	18,00	21	378,00	
016928/2016	1908126/2019	6,50	20	130,00	

Conforme o RADA, o tratamento da água é realizado através de cloração utilizando hipoclorito de sódio através de dosadora instalada na saída do reservatório.

Também foi informada a utilização de bicos de pressão nas mangueiras do setor industrial visando a redução do consumo de água no empreendimento, e também a implantação do sistema de reuso, que consiste na utilização da água que sai dos processos industriais para limpeza de pátios e caminhões, jardins e Estação de Tratamento de Efluentes - ETE.

## **5. RESERVA LEGAL E ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APPS)**

Trata-se de um empreendimento em área urbana, portanto, não possui Reserva Legal. No terreno da empresa também não existem Áreas de Preservação Permanente - APPs.

## **6. AUTORIZAÇÃO PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL (AIA)**

O empreendimento já se encontra instalado e operando, e nenhuma AIA foi requerida neste processo. Entretanto, vale observar que, embora na área da empresa não existam APPs, o efluente industrial tratado é lançado no rio Paranaíba, havendo intervenção em APP do município fora dos limites do empreendimento.

Conforme colocado na subseção 2.2 do PU nº 197908/2010 (referente ao PA nº 232/2004/004/2009, de LOC), houve anuênciia da prefeitura de Patos de Minas e autorização prévia do Instituto Estadual de Florestas - IEF, através da Autorização para Exploração Florestal - APEF nº 0007051 (processo nº 11030000671/07), para intervenção na referida APP (área de 0,04 ha sem rendimento lenhoso).

## **7. COMPENSAÇÕES**

O empreendimento analisado já sofreu incidência da compensação ambiental nos termos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, e do Decreto nº 45.175, de 17 de setembro de 2009 (IOF, Caderno 2 - Publicações de Terceiros e Editais de Comarcas, 26/09/2014).

As compensações por intervenção em AAP, por supressão de árvores isoladas, ou espécies protegidas, ou por supressão de vegetação no Bioma Mata Atlântica não se aplicam no momento, já que não haverá nenhuma intervenção ambiental deste tipo.



## 8. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

Nesta seção serão apresentados os principais impactos negativos gerados pela operação da atividade. Como impactos positivos, é possível citar a geração de empregos e o recolhimento de impostos em favor do município.

### 8.1 Resíduos Sólidos

Sobre os resíduos sólidos gerados no empreendimento, conforme informações prestadas em vistoria e no último relatório técnico de gerenciamento de resíduos sólidos apresentado: os recicláveis (plástico, papel e papelão) são armazenados em baixas cobertas e destinados pela empresa Ciclo Gestão de Resíduos; os classe II não recicláveis são armazenados em caçambas e destinados ao aterro sanitário de Patos de Minas; as lâmpadas, pilhas e baterias inutilizáveis são armazenadas em bombonas específicas e identificadas, em local coberto e com piso impermeável, até serem recolhidas e destinadas pela empresa Soma Ambiental; o lixo eletrônico e os materiais contaminados com óleo também são armazenados em bombonas específicas e identificadas, no mesmo local coberto, sendo recolhidos e destinados pela empresa E-mile - Descarte de eletrônicos, ou pela própria Soma Ambiental; os óleos e graxas gerados são acondicionados em recipientes específicos e mantidos em local impermeável até recolhimento pela empresa Lwart Lubrificantes Ltda. para rerrefino; e os resíduos de serviços de saúde (RSS) são acondicionados em caixas para perfurocortantes até o recolhimento e destinação pela empresa Servioeste.

No pátio, próximo às lagoas de tratamento (ETE), foi visualizado um espaço aberto, onde sucatas metálicas eram armazenadas. De acordo com os acompanhantes da vistoria, é onde acontece a separação das sucatas que podem ser reutilizadas no próprio empreendimento daquelas que devem ser destinadas à empresa de reciclagem.

Os subprodutos da indústria como: vísceras, aparas retiradas das carcaças, cascos, pêlos e ossos são enviados à Indústria de Rações Patense (caem em chutes que os destinam diretamente às caçambas da empresa para transporte). As tripas são processadas e utilizadas na produção de linguiça e o bucho é processado e exportado.

Os sólidos retirados da peneira (na ETE) são enviados para compostagem existente na própria empresa, bem como o lodo (parte sólida) retirado do tanque de flotação, as cinzas da caldeira, os particulados retidos na caixa de decantação do lavador de gases, os resíduos da pociilha (fezes e urina de animais) e os restos de alimentos gerados no refeitório. Segundo informações prestadas, o composto é enviado para a empresa Vitória Fertilizantes para utilização como adubo orgânico.

A gordura acumulada na caixa de gordura existente na empresa é armazenada no leito de secagem da própria caixa e, quando seca, também é direcionada para compostagem.

Em relação aos resíduos gerados pelas obras na ETE: a terra movimentada está sendo utilizada na recomposição de taludes e a geomembrana retirada das antigas lagoas foi destinada para a empresa Salto Soluções Ambientais.



## 8.2 Ruídos

Os ruídos gerados no empreendimento provêm dos equipamentos operacionais e da movimentação de veículos.

O automonitoramento de ruídos foi um dos programas incluídos na licença anterior, e os resultados serão comentados na seção específica sobre análise de condicionantes e programas de automonitoramento.

Lembrando que, a Lei nº 7.302, de 21 de julho de 1978, alterada em seu artigo 2º pela Lei 10.100/1990, dispõe sobre a proteção contra a poluição sonora no Estado de Minas Gerais e coloca:

**Art. 2º** Para os efeitos desta Lei, consideram-se prejudiciais à saúde, à segurança ou ao sossego públicos quaisquer ruídos que:

I - atinjam, no ambiente exterior do recinto em que têm origem, nível de som superior a **10 (dez) decibéis - dB(A)** acima do ruído de fundo existente no local, sem tráfego;

II - independentemente do ruído de fundo, atinjam, no ambiente exterior do recinto em que têm origem, nível sonoro superior a **70 (setenta) decibéis - dB(A)**, durante o **dia**, e **60 (sessenta) decibéis - dB(A)**, durante a **noite**, explicitado o horário noturno como aquele compreendido entre as 22 (vinte e duas) horas e as 6 (seis) horas, se outro não estiver estabelecido na legislação municipal pertinente.” (grifo nosso).

Tais determinações deverão ser respeitadas durante toda a operação do empreendimento.

A Norma Regulamentadora NR-15, em seu Anexo I, define os limites de tolerância para ruídos contínuos e intermitentes no ambiente de trabalho, visando à manutenção da saúde auditiva dos trabalhadores. A máxima exposição diária permitida para um nível de ruído de 85 dB são 8 horas. Esta regulamentação também deverá ser observada durante toda a operação do empreendimento.

## 8.3 Efluentes Líquidos Industriais e Sanitários

Existem 4 linhas para destinação dos efluentes gerados no empreendimento: a linha vermelha, composta pelos efluentes gerados nas áreas em que o sangue é o principal contaminante, tais como: água de lavagem da área de sangria, das operações de evisceração, desossa, resfriamento, limpeza de tripas, depilação de suínos e processamento de vísceras; a linha verde, composta pelos efluentes gerados sem a presença de sangue, tais como: limpeza das pociegas, dos caminhões de transporte dos animais e lavagem dos animais na rampa de acesso; a linha exclusiva de sangue, composta pelo sangue gerado no processo de sangria; e a linha de efluente sanitário, composta pelos dejetos gerados no refeitório e nos sanitários da indústria.

Diferentemente do que era na época em que foi analisado o PA nº 232/2004/006/2012 (referente à LO nº 142/2013), onde os efluentes das linhas vermelha e verde passavam por peneiras diferentes e as linhas eram unificadas apenas para o tratamento biológico, e o sangue era armazenado em tanque com agitação e enviado para a fábrica de rações Patense, recentemente houve a unificação das 3 linhas, todo o efluente passa por uma peneira única, sendo encaminhado para um tanque de equalização, deste, segue para tratamento físico-químico, flotação e tratamento biológico (lagoa



anaeróbia + lagoa facultativa), antes do descarte no Rio Paranaíba. Anteriormente existiam 2 lagoas anaeróbias e 2 facultativas (2 sistemas funcionando em paralelo, um recebendo 30% dos efluentes, outro 70%), atualmente um destes sistemas está desativado.

O líquido que fica no flotador é utilizado na fertirrigação de uma área de 4 ha da prefeitura de Patos de Minas.

O sistema de tratamento de efluentes da empresa estava passando por uma reformulação como um todo (encontrava-se em obras durante a vistoria). Conforme informações prestadas pelos acompanhantes, futuramente, as 3 linhas permanecerão unificadas, mas os efluentes serão enviados primeiramente para um tanque de bombeamento (já construído, porém, ainda fora de operação), posteriormente para uma peneira maior, que ainda não havia sido instalada (a que estava funcionando na data da vistoria será desativada), passarão pelo tanque de equalização, pelo tratamento físico-químico e flotador, e por um biodigestor (em construção) antes de serem encaminhados ao tratamento biológico nas lagoas anaeróbia e facultativa.

Conforme e-mail enviado no dia 06/04/2020, pela acompanhante da vistoria, as obras da ETE estão 90% concluídas, com tanque de bombeamento, biodigestor e lagoas reformadas já em operação (Figuras 01, 02 e 03, respectivamente), restando apenas a chegada e instalação da nova peneira (Figura 04).



**Figura 01 - Tanque de bombeamento em operação**



**Figura 02 - Biodigestor em operação**



**Figura 03 - Lagoas reformadas**



**Figura 04 - Peneira a ser instalada**



Os efluentes sanitários passam por caixas de gordura e fossas sépticas antes de serem encaminhados ao sistema de tratamento (de uma das fossas o efluente é encaminhado ao tanque de equalização e da outra diretamente às lagoas).

Os efluentes gerados no refeitório passam por uma grande caixa de gordura recentemente reformada para aumento da capacidade (contendo 3 compartimentos) e posteriormente são encaminhados ao tanque de equalização.

Na data da vistoria, o tanque de equalização encontrava-se com uma quantidade grande de resíduos sobrenadantes e ainda não havia sofrido limpeza, que deverá ser condicionada neste PU.

#### **8.4 Emissões Atmosféricas**

A energia térmica gerada no empreendimento é proveniente de uma caldeira Engeman a lenha, fabricada em 2012, com potência térmica nominal de 4,19 MW, que gera emissões atmosféricas, e cuja medida de controle, segundo as informações prestadas, é um lavador de gases.

O decantador de fuligem encontra-se entre o sistema de exaustão e a chaminé. O gás é forçado a entrar na caixa de fumaça, onde as partículas maiores se chocam com a água e são depositadas no fundo do tanque. Com a perda da velocidade do gás em função do contato com a água, o restante das partículas não consegue subir para a chaminé.

Os gases ainda são forçados a passar pelos defletores de partículas e pelo chuveiro, onde a fumaça é lavada e resfriada com água, retirando-se, assim, as partículas que ainda permanecem. Em seguida, esta é lançada na atmosfera através da chaminé.

A água recircula dentro do sistema e os sólidos permanecem na caixa de decantação sendo, posteriormente, destinados à composteira.

A água de purga da caldeira é canalizada até a entrada da ETE.

Vale observar que o empreendimento possui Certificado de Registro de consumidor de produtos e subprodutos da flora - lenhas, cavacos e resíduos - perante o IEF.

Outra fonte de emissões atmosféricas na empresa são os veículos movidos a óleo diesel.

Na licença anterior, foi imposto programa de automonitoramento de emissões atmosféricas, englobando ambas as fontes, com frequência de análise anual, cujos resultados serão avaliados em seção específica.

#### **8.5 Águas Pluviais**

De acordo com o RADA, as águas pluviais são captadas por calhas no solo, impermeabilizadas, que as encaminham a uma lagoa artificial impermeabilizada com polietileno de alta densidade (PEAD) para posterior uso.



A água armazenada é bombeada para 3 reservatórios de 25.000 L cada, sendo utilizada nos processos de lavagem de caminhões, pocioga e graxaria.

### ***8.6 Riscos aos Trabalhadores***

De acordo com o RADA, não foram verificadas emergências nas unidades de processo, ou nas unidades de tratamento/destinação de efluentes que tenham repercutido externamente ao empreendimento. Entretanto, deve-se considerar como riscos potenciais: tanto o sistema de resfriamento existente no local (que utiliza amônia), quanto a unidade geradora de vapor (risco de explosão).

Portanto, para que a produção continue ocorrendo de forma adequada, sem ocorrência de acidentes e com diminuição dos efeitos adversos causados sobre operários, circunvizinhança e meio ambiente, é realizada, todos os anos, a inspeção de segurança da caldeira (conforme Norma Regulamentadora NR-13). A central de armazenamento de amônia também é mantida dentro dos padrões legais exigidos.

Conforme as informações constantes no estudo, a empresa possui um Programa de Atendimento a Emergências - PAE, atualizado em 2018, que deverá ser seguido em caso de situações emergenciais.

### ***8.7 Relacionamento com a Comunidade***

Conforme o RADA, o empreendimento procura manter-se próximo da comunidade em que está inserido, através do envolvimento dos cidadãos nos eventos ambientais e sociais que desenvolve. Alguns exemplos de eventos promovidos pela empresa foram acrescentados ao estudo, são estes: Gincana Solidária (realizada em 13/08/2015), Campanha Contra a Dengue (realizada em 04/02/2016), Campanha do Agasalho (realizada do dia 28 ao dia 30/06/2016), 1ª Exposição de Reciclagem (realizada em agosto/2016), Campanha para Redução de Consumo de Copo e Geração de Lixo (realizada em janeiro/2017), Concurso de Árvores Premiadas (realizado em dezembro/2016), Ação com Coração - Campanha Casa da Acolhida (realizada em 17/12/2016), Ação Social Casa da Acolhida (realizada em 04/02/2017), Guirlanda Premiada de Materiais Recicláveis (realizado em dezembro/2017), Confraternização Natalina SUINCO (realizada em dezembro/2017), Comemoração do Dia Internacional da Mulher (realizada em 08/03/2018), Comemoração Especial com as Mães SUINCO (realizada em 11/05/2018), Projeto Retalhos que Aquecem, Projeto Lacre do Bem (realizado em 18/07/2018), SIPAT 2018 (realizado em julho/2018), Campanha Interna - Economia de Energia, Campanha Interna - Dia Mundial da Água, Premiação 5 anos SUINCO (realizado em agosto/2018) e Comemoração Especial Dia dos Pais (realizado em 10/08/2018).



## 9. ANÁLISE DO CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES E PROGRAMAS DE AUTOMONITORAMENTO (LO Nº 142/2013 - PU Nº 1938843/2013 - ANEXOS I E II)

O Quadro 02 ilustra as condicionantes estipuladas no Anexo I do PU nº 1938843/2013 em conjunto com os protocolos apresentados em cumprimento às mesmas.

**Quadro 02 - Condicionantes da LO nº 142/2013 - Suinco Cooperativa de Suinocultores Ltda.**

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*	Análise
1	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da Licença de Operação	<b>Cumprida parcialmente</b> Protocolos detalhados em cada um dos programas
2	Relatar ao órgão ambiental todos os fatos ocorridos na Unidade Industrial, que causem impacto ambiental negativo, imediatamente após a constatação.	Durante a vigência da Licença de Operação	<b>Nenhum relato protocolado</b>
3	O empreendedor deverá iniciar o projeto de aplicação de água resíduária (lodo do flotador) após o protocolo do estudo de capacidade de suporte do solo.	30 dias após a concessão da licença (105ª RO da URC COPAM TM/AP - 08/11/2013)	<b>Cumprida fora do prazo</b> R0003282/2014 - 07/01/2014
4	Apresentar as análises mensais de solo da área de aplicação do lodo do flotador conforme projeto apresentado. Os documentos deverão ser protocolados mensalmente, com a ART do técnico responsável.	Durante a vigência da Licença de Operação	<b>Cumprida parcialmente - 1º protocolo quase 3 anos após publicação da licença no diário oficial (deixou de apresentar 33 relatórios)</b> R310254/2016 - 23/09/2016 R323930/2016 - 19/10/2016 R364226/2016 - 09/12/2016 R029961/2017 - 27/01/2017 R029970/2017 - 27/01/2017 R053986/2017 - 21/02/2017 R082072/2017 - 21/03/2017 R116141/2017 - 20/04/2017 R150206/2017 - 29/05/2017 R168561/2017 - 22/06/2017 R197558/2017 - 31/07/2017 R223484/2017 - 25/08/2017 R251688/2017 - 27/09/2017 R251692/2017 - 27/09/2017 R270439/2017 - 19/10/2017 R300375/2017 - 28/11/2017 R313427/2017 - 18/12/2017 R017927/2018 - 24/01/2018 R049064/2018 - 12/03/2018 R058121/2018 - 27/03/2018 R082136/2018 - 02/05/2018 R095560/2018 - 22/05/2018 R107698/2018 - 14/06/2018 R129016/2018 - 18/07/2018 R150716/2018 - 24/08/2018 R160574/2018 - 14/09/2018 R171817/2018 - 10/10/2018 R187538/2018 - 13/11/2018



			R199892/2018 - 12/12/2018 R019734/2019 - 12/02/2019 R019828/2019 - 12/02/2019 R037291/2019 - 20/03/2019 R050585/2019 - 11/04/2019 R070760/2019 - 20/05/2019 R077887/2019 - 03/06/2019 R105840/2019 - 16/07/2019 R112828/2019 - 30/07/2019 R140189/2019 - 10/09/2019 R151929/2019 - 30/09/2019 R166663/2019 - 28/10/2019 R186243/2019 - 25/11/2019 R000658/2020 - 06/01/2020 R038421/2020 - 12/03/2020	
5	Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, no prazo máximo de 30 dias contados do recebimento da Licença, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria do IEF nº 55, de 23 de abril de 2012.	30 dias contados do recebimento da licença (AR 09/12/2013 - Documento 0375563/2014)	<b>Cumprida fora do prazo</b> Protocolo de processo no IEF - 28/01/2014 Termo de Compromisso de Compensação Ambiental nº 2101010503014 - 18/09/2014	

\* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado (**Diário do Executivo - 14/11/2013 - Página 21**)

**Fonte:** Anexo I do PU nº 1938843/2013

### **9.1 Programa de Automonitoramento de Efluentes Líquidos**

Conforme o item 1 do Anexo II do PU nº 1938843/2013, deveriam ser realizadas análises dos parâmetros indicados em amostras retiradas da entrada e da saída do sistema de tratamento de efluentes da empresa (antes do lançamento no Rio Paranaíba) com frequência bimestral.

O Quadro 03 ilustra os resultados das análises efetuadas nas amostras e os compara com os padrões de lançamento estipulados no §4º do artigo 29 da DN COPAM/CERH nº 01/2008, tendo sido marcados em vermelho os resultados que ultrapassaram os limites normativos.

É possível perceber que, as **análises começaram a ser protocoladas em abril/2014 (mais de 5 meses após a publicação da licença no diário oficial)** e algumas foram apresentadas em duplicidade (protocolos R137241/2014 - 29/04/2014 e R137248/2014 - 29/04/2014; R0428339/2015 - 12/08/2015 e R496090/2015 - 16/10/2015; R065587/2016 - 22/02/2016 e R306054/2016 - 19/09/2016; e R284749/2016 - 23/08/2016 e R305269/2016 - 16/09/2016). Nota-se também que, **os protocolos referentes aos meses 06/2014 e 06/2016 não foram efetuados**.



### Quadro 03 - Resultados das Análises - Sistema de Tratamento de Efluentes

Protocolos	Local	DBO <sub>5,20</sub> (mg/L)	DQO (mg/L)	Óleos e Graxas (mg/L)	OD (mg/L)	Sólidos Suspensos Totais (mg/L)	pH	Sólidos Sedimentáveis (mL/L)	Detergente (mg/L)	Temperatura (°C)
DN COPAM/CERH Nº 01/2008 - PADRÕES DE LANÇAMENTO DE EFLUENTES		60,00 / 75% redução	180,00 / 70% redução	minerais: 20,00 vegetais: 50,00	-	150,00	6,00 - 9,00	1 mL/L	2,00	40,00
R137241/2014 - 29/04/2014	Entrada - verde	864,90	3.425,00	368,00	6,40	1.557,00	7,40	15,00	1,21	28,00
	Entrada - vermelha	156,90	3.808,00	238,00	4,70	996,00	7,43	9,50	0,52	25,60
	Saída	38,24	365,00	<10,00	3,75	207,00	7,81	4,00	0,39	25,00
	Eficiência de remoção	75,63%	89,34%							
R137248/2014 - 29/04/2014	Entrada - verde	864,90	3.425,00	368,00	6,40	1.557,00	7,40	15,00	1,21	28,00
	Entrada - vermelha	156,90	3.808,00	238,00	4,70	996,00	7,43	9,50	0,52	25,60
	Saída	38,24	365,00	<10,00	3,75	207,00	7,81	4,00	0,39	25,00
	Eficiência de remoção	75,63%	89,34%							
R243724/2014 - 20/08/2014	Entrada - verde	1.662,00	5.460,00	1.834,00	<0,10	1.929,00	8,02	18,00	0,14	26,00
	Entrada - vermelha	301,30	865,33	196,00	5,87	248,00	7,42	4,50	1,43	29,40
	Saída	37,79	306,00	127,00	4,80	131,00	7,49	<0,30	0,16	18,50
	Eficiência de remoção	87,46%	64,64%							
R327708/2014 - 29/10/2014	Entrada - verde	1.931,00	5.020,00	234,00	4,16	6.694,00	8,35	72,00	2,42	22,40
	Entrada - vermelha	2.953,00	6.220,00	1.362,00	5,02	771,00	7,22	26,00	1,97	33,20
	Saída	126,80	431,00	142,00	3,99	113,00	7,36	<0,30	1,81	23,70
	Eficiência de remoção	93,43%	91,41%							
R356312/2014 - 17/12/2014	Entrada - verde	2.284,00	7.227,00	77,22	4,98	5.800,00	8,21	6,00	7,39	24,20
	Entrada - vermelha	174,90	6.727,00	480,00	5,01	3.230,00	7,15	19,00	1,04	28,40
	Saída	49,77	534,30	<10,00	4,97	173,00	8,08	<0,30	0,18	25,40
	Eficiência de remoção	71,54%	92,06%							
R234708/2015 - 23/02/2015	Entrada - verde	1.225,00	5.543,00	1.520,00	0,80	4.100,00	7,11	50,00	2,19	28,70
	Entrada - vermelha	3.949,00	7.177,00	862,00	1,88	1.878,00	7,16	21,00	3,82	35,00



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
 Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
 Subsecretaria de Regularização Ambiental  
 Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro - SUPRAM  
 TM

0190674/2020  
 11/05/2020  
 Pág. 14 de 43

	Saída	81,50	307,70	<10,00	3,96	162,00	7,93	0,60	1,30	25,60
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>93,35%</b>	<b>94,45%</b>							
R347444/2015 - 13/04/2015	Entrada - verde	1.566,00	2.430,00	297,00	3,98	986,00	7,53	6,00	2,36	28,50
	Entrada - vermelha	3.850,00	5.510,00	539,00	4,01	1.956,00	7,17	20,00	1,54	36,40
	Saída	125,20	281,00	112,00	4,80	117,00	7,83	<0,30	0,19	25,60
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>92,01%</b>	<b>88,44%</b>							
R0378503/2015 - 08/06/2015	Entrada - verde	2.484,00	2.722,00	235,00	3,75	1.007,00	7,93	64,00	0,60	29,90
	Entrada - vermelha	446,10	1.980,00	250,00	3,75	532,00	8,17	5,00	0,12	34,50
	Saída	98,13	521,00	14,67	3,85	177,00	6,88	<0,30	0,21	24,50
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>78,00%</b>	<b>73,69%</b>							
R0428339/2015 - 12/08/2015	Entrada - verde	1.945,00	3.530,00	155,00	4,32	1.670,00	7,63	12,00	0,08	25,40
	Entrada - vermelha	401,00	5.893,00	379,00	5,97	1.996,67	7,26	4,00	0,94	36,30
	Saída	52,10	269,00	<10,00	4,88	142,96	7,97	<0,30	0,24	20,60
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>87,01%</b>	<b>92,38%</b>							
R496090/2015 - 16/10/2015 substituiu R0428339/2015 - 12/08/2015	Entrada - verde	1.945,00	3.530,00	155,00	4,32	1.670,00	7,63	12,00	0,08	25,40
	Entrada - vermelha	401,00	5.893,00	379,00	5,97	1.996,67	7,26	4,00	0,94	36,30
	Saída	52,10	269,00	<10,00	4,88	142,96	7,97	<0,30	0,24	20,60
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>87,01%</b>	<b>92,38%</b>							
R496088/2015 - 16/10/2015	Entrada - verde	1.572,00	3.255,00	657,00	4,45	1.190,00	8,21	20,00	<0,05	31,30
	Entrada - vermelha	1.774,00	4.722,00	592,00	4,62	648,00	7,33	2,00	0,83	36,40
	Saída	82,00	391,00	15,83	3,94	188,89	8,15	0,40	<0,05	26,40
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>94,78%</b>	<b>87,99%</b>							
R525117/2015 - 17/12/2015	Entrada - verde	500,00	4.813,00	169,00	3,16	1.766,67	7,33	10,00	4,72	29,80
	Entrada - vermelha	1.533,00	4.938,00	181,00	4,18	1.270,00	7,11	8,00	0,93	31,40
	Saída	44,70	348,00	<10,00	4,80	196,67	7,99	<0,30	0,08	28,40
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>91,06%</b>	<b>92,77%</b>							
R065587/2016 -	Entrada - verde	284,00	5.310,00	352,00	0,59	1.993,33	8,58	22,00	<0,05	28,50

	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Regularização Ambiental Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro - SUPRAM TM	0190674/2020 11/05/2020 Pág. 15 de 43
----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

22/02/2016	Entrada - vermelha	621,00	6.010,00	151,00	0,32	2.195,00	7,46	18,00	<0,05	26,40
	Saída	38,70	<b>284,00</b>	<10,00	5,50	111,00	8,13	<0,30	<0,05	23,00
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>86,37%</b>	<b>94,65%</b>							
R150775/2016 - 07/04/2016	Entrada - verde	1.540,00	6.127,00	223,00	4,71	1.960,00	8,14	23,00	0,10	28,20
	Entrada - vermelha	2.551,00	5.393,00	318,00	3,87	2.216,67	7,14	8,00	0,12	30,80
	Saída	22,70	<b>438,00</b>	<10,00	3,81	144,00	7,85	<0,30	0,05	25,30
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>98,53%</b>	<b>91,88%</b>							
R284749/2016 - 23/08/2016	Entrada - verde	2.027,00	3.553,00	271,00	6,95	831,11	7,58	3,50	<0,05	26,20
	Entrada - vermelha	3.789,00	4.187,00	490,00	4,06	2.160,00	7,20	13,00	<0,05	23,60
	Saída	<b>78,00</b>	<b>194,30</b>	21,89	5,07	<b>188,48</b>	8,14	<0,30	<0,05	20,90
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>96,15%</b>	<b>94,53%</b>							
R305269/2016 - 16/09/2016	Entrada - verde	2.027,00	3.553,00	271,00	6,95	831,11	7,58	3,50	<0,05	26,20
	Entrada - vermelha	3.789,00	4.187,00	490,00	4,06	2.160,00	7,20	13,00	<0,05	23,60
	Saída	<b>78,00</b>	<b>194,30</b>	21,89	5,07	<b>188,48</b>	8,14	<0,30	<0,05	20,90
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>96,15%</b>	<b>95,36%</b>							
R305272/2016 - 16/09/2016	Entrada - verde	1.540,00	6.127,00	223,00	4,71	1.960,00	8,14	23,00	0,10	28,20
	Entrada - vermelha	2.551,00	5.393,00	318,00	3,87	2.216,67	7,14	8,00	0,12	30,80
	Saída	22,70	<b>438,00</b>	<10,00	3,81	144,00	7,85	<0,30	0,05	25,30
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>98,53%</b>	<b>91,88%</b>							
R306054/2016 - 19/09/2016	Entrada - verde	284,00	5.310,00	352,00	0,59	1.993,33	8,58	22,00	<0,05	28,50
	Entrada - vermelha	621,00	6.010,00	151,00	0,32	2.195,00	7,46	18,00	<0,05	26,40
	Saída	38,70	<b>284,00</b>	<10,00	5,50	111,00	8,13	<0,30	<0,05	23,00
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>86,37%</b>	<b>94,65%</b>							
R306058/2016 - 19/09/2016	Entrada - verde	3.099,00	3.217,00	635,00	0,82	1.775,00	7,29	0,70	0,24	28,20
	Entrada - vermelha	3.362,00	5.383,00	243,00	0,41	1.022,22	7,29	17,00	0,64	31,90
	Saída	<b>103,00</b>	<b>234,30</b>	13,62	1,40	99,69	7,90	<0,30	0,16	23,70
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>96,68%</b>	<b>92,72%</b>							



R323938/2016 - 19/10/2016	Entrada - verde	1.113,00	7.887,00	1.762,00	3,97	2.050,00	7,60	33,00	<0,05	28,50
	Entrada - vermelha	2.743,00	8.220,00	631,00	3,64	700,00	7,54	20,00	<0,05	32,00
	Saída	40,60	409,00	31,94	4,63	126,00	7,97	<0,30	0,05	22,30
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>96,35%</b>	<b>94,81%</b>							
R364230/2016 - 09/12/2016	Entrada - verde	3.086,00	3.887,00	333,00	5,30	2.280,00	7,82	16,00	8,00	27,10
	Entrada - vermelha	3.262,00	3.620,00	296,00	4,18	1.216,67	7,19	18,00	0,36	30,60
	Saída	73,00	329,00	<10,00	7,23	242,86	8,18	<0,30	0,18	25,30
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>97,63%</b>	<b>90,91%</b>							
R054028/2017 - 21/02/2017	Entrada - verde	1.647,00	2.287,00	259,00	6,56	913,00	7,68	9,40	0,06	28,50
	Entrada - vermelha	3.672,00	4.120,00	427,00	5,17	2.810,00	7,20	16,00	0,08	32,10
	Saída	133,00	268,00	<10,00	4,40	177,00	7,95	<0,30	0,10	26,60
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>91,92%</b>	<b>88,28%</b>							
R104523/2017 - 07/04/2017	Entrada - verde	3.250,00	4.420,00	134,00	2,61	1.497,00	7,67	15,00	0,47	28,30
	Entrada - vermelha	2.369,00	2.820,00	607,00	0,21	1.230,00	7,05	45,00	0,10	31,70
	Saída	13,20	318,00	<10,00	3,75	213,00	7,87	<0,30	0,45	25,90
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>99,44%</b>	<b>88,72%</b>							
R168567/2017 - 22/06/2017	Entrada - verde	498,00	793,00	885,00	4,79	568,00	7,90	5,00	0,05	26,40
	Entrada - vermelha	1.608,00	2.053,00	287,00	4,59	264,00	7,76	7,00	<0,05	28,20
	Saída	65,80	304,00	85,20	4,17	162,00	8,01	<0,30	<0,05	22,70
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>86,79%</b>	<b>61,66%</b>							
R197545/2017 - 31/07/2017	Entrada - verde	1.553,00	5.387,00	597,00	4,20	1.005,00	7,72	11,00	1,25	22,80
	Entrada - vermelha	1.961,00	3.053,00	607,00	4,20	2.570,00	7,45	12,00	1,02	24,70
	Saída	38,90	278,00	254,00	5,41	176,00	7,82	<0,30	0,14	18,70
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>97,50%</b>	<b>90,89%</b>							
R264788/2017 - 11/10/2017	Entrada - verde	3.436,00	6.773,00	819,00	1,54	6.860,00	7,20	16,00	<0,05	32,40
	Entrada - vermelha	2.574,00	4.440,00	196,00	3,04	1.300,00	7,27	8,00	<0,05	29,80
	Saída	58,80	230,30	<10,00	3,27	150,00	7,74	<0,30	<0,05	21,20

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Regularização Ambiental Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro - SUPRAM TM	0190674/2020 11/05/2020 Pág. 17 de 43
----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>97,72%</b>	<b>94,81%</b>							
R313410/2017 - 18/12/2017	Entrada - verde	2.406,00	4.303,00	116,00	3,91	5.971,00	7,86	2,50	0,19	28,90
	Entrada - vermelha	2.301,00	4.970,00	283,00	5,42	2.283,00	7,30	20,00	0,21	27,10
	Saída	43,00	243,70	<10,00	3,11	116,00	7,87	<0,30	0,10	25,80
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>98,13%</b>	<b>94,34%</b>							
R038478/2018 - 21/02/2018	Entrada - verde	2.012,00	3.770,00	291,00	3,30	3.317,00	7,84	10,00	<0,05	29,00
	Entrada - vermelha	1.959,00	5.303,00	335,00	4,16	1.467,00	7,30	30,00	<0,05	30,80
	Saída	94,00	843,00	110,00	3,75	180,00	7,84	3,00	0,34	25,50
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>95,20%</b>	<b>84,10%</b>							
R063427/2018 - 10/04/2018	Entrada - verde	1.983,00	5.040,00	575,00	4,09	3.500,00	8,02	30,00	0,06	26,60
	Entrada - vermelha	2.186,00	3.402,00	11,59	1,83	678,00	7,33	42,00	<0,05	34,30
	Saída	203,00	434,00	26,17	2,10	145,00	7,77	<0,30	0,31	26,10
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>89,76%</b>	<b>87,24%</b>							
R107706/2018 - 14/06/2018	Entrada - verde	2.474,00	5.153,00	1.365,00	0,51	3.420,00	7,99	10,00	<0,05	26,80
	Entrada - vermelha	1.574,00	4.477,00	380,00	0,51	1.520,00	7,33	35,00	<0,05	29,40
	Saída	47,50	340,00	22,31	3,86	69,00	8,15	<0,30	<0,05	22,60
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>96,98%</b>	<b>92,41%</b>							
R150721/2018 - 24/08/2018	Entrada - verde	1.785,00	4.743,00	802,00	0,24	2.920,00	8,05	20,00	<0,05	22,50
	Entrada - vermelha	2.401,00	5.620,00	601,00	4,30	1.250,00	7,37	15,00	<0,05	24,90
	Saída	44,90	354,00	26,33	1,98	147,00	7,90	<0,30	<0,05	22,30
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>97,48%</b>	<b>92,54%</b>							
R169512/2018 - 04/10/2018	Entrada - verde	3.576,00	7.353,00	22,86	<0,10	4.073,00	7,50	40,00	0,06	24,70
	Entrada - vermelha	2.132,00	4.403,00	1.914,00	2,61	1.144,00	7,36	13,00	0,06	33,60
	Saída	70,00	429,00	17,20	2,09	200,00	7,89	<0,30	0,30	22,80
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>96,72%</b>	<b>90,26%</b>							
R199899/2018 - 12/12/2018	Entrada - verde	504,00	980,00	66,50	6,57	460,00	8,57	6,00	<0,05	26,10
	Entrada - vermelha	938,00	1.381,00	31,35	5,57	187,00	7,61	1,00	<0,05	29,10

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Regularização Ambiental Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro - SUPRAM TM	0190674/2020 11/05/2020 Pág. 18 de 43
----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

	Saída	85,00	387,00	16,30	2,31	135,00	7,98	<0,30	0,09	24,60
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>83,13%</b>	<b>60,51%</b>							
R019740/2019 - 12/02/2019	Entrada - verde	3.569,00	6.687,00	952,00	1,82	2.820,00	7,52	15,00	<0,05	32,00
	Entrada - vermelha	3.969,00	6.887,00	1.014,00	2,24	1.500,00	7,24	14,00	<0,05	30,00
	Saída	32,30	357,00	54,60	4,42	142,00	7,78	<0,30	0,12	24,00
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>99,09%</b>	<b>94,66%</b>							
R049754/2019 - 05/04/2019	Entrada - verde	1.700,00	9.337,00	1.026,00	<0,10	1.627,00	8,72	15,00	0,06	28,80
	Entrada - vermelha	2.479,00	38.767,00	332,00	1,69	1.057,00	7,21	15,00	<0,05	29,90
	Saída	32,10	250,00	<10,00	1,39	83,00	7,61	<0,30	0,28	24,80
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>98,11%</b>	<b>97,32%</b>							
R077309/2019 - 31/05/2019	Entrada - verde	1.241,00	2.560,00	<10,00	2,02	900,00	8,38	8,00	0,12	29,40
	Entrada - vermelha	1.347,00	2.935,00	326,00	1,33	960,00	7,41	13,00	0,13	35,90
	Saída	48,70	218,70	<10,00	4,36	75,00	7,74	<0,30	0,31	23,70
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>96,08%</b>	<b>91,46%</b>							
R110547/2019 - 26/07/2019	Entrada - verde	1.856,00	3.496,00	59,17	2,00	830,00	7,82	11,00	0,11	22,30
	Entrada - vermelha	1.299,00	3.315,00	860,00	1,87	2.149,00	7,36	12,00	0,07	28,30
	Saída	39,70	232,20	<10,00	0,35	91,00	7,64	<0,30	0,13	18,50
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>96,94%</b>	<b>93,00%</b>							
R161379/2019 - 21/10/2019	Entrada - verde	2.513,00	8.847,00	1.428,00	0,28	3.027,00	7,32	94,00	0,16	27,10
	Entrada - vermelha	2.201,00	3.297,00	92,16	5,67	800,00	7,35	8,00	0,09	31,00
	Saída	42,10	181,90	<10,00	4,58	102,00	7,92	0,60	0,24	25,40
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>98,09%</b>	<b>94,48%</b>							
R188645/2019 - 09/12/2019	Entrada	5.480,00	6.059,00	169,00	3,75	1.660,00	6,89	41,00	0,12	33,20
	Saída	418,00	441,00	<10,00	4,35	150,00	8,11	<0,30	0,20	26,40
	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>92,37%</b>	<b>92,72%</b>							
R035733/2020 - 13/02/2020	Entrada	2.673,00	4.456,00	44,90	7,34	1.790,00	7,27	22,00	<0,05	27,10
	Saída	48,20	358,00	<10,00	6,89	188,00	8,11	<0,30	0,08	27,60



	<b>Eficiência de remoção</b>	<b>98,20%</b>	<b>91,97%</b>	
--	------------------------------	---------------	---------------	--

Partindo para o exame dos resultados, tem-se que: nas amostras (de saída) em que a DBO<sub>5,20</sub> ultrapassou o limite de 60,00 mg/L, as eficiências de redução foram superiores à 75%; todos os resultados de DQO (na saída do sistema) foram superiores a 180,00 mg/L, porém, as eficiências de redução, na grande maioria das amostras, foram superiores a 70% (valendo destacar que, em todos os casos, o valor de entrada utilizado no cálculo da eficiência foi o menor entre as linhas, obtendo-se, portanto, os menores valores de eficiência de redução possíveis - cálculo seguro); os valores de óleos e graxas, em 7 amostras (na saída do sistema), foram superiores a 50,00 mg/L; e, em várias amostras de saída (15), foram identificados valores de sólidos suspensos totais superiores ao limite normativo (150,00 mg/L). Em 2 amostras de saída (R137241/2014 - 29/04/2014 e R038478/2018 - 21/02/2018) foram identificados valores de sólidos sedimentáveis um pouco acima de 1 mL/L, porém, como aconteceu em apenas 2 amostras e os valores foram baixos, não foi um parâmetro que chamou tanta atenção.

Portanto, **2 parâmetros chamaram a atenção quando se fala em lançamento de efluentes: “óleos e graxas” e “sólidos suspensos totais”**. Desta forma, **soluções serão cobradas do empreendedor para que haja o cumprimento da DN em relação a estes parâmetros**.



## **9.2 Programa de Automonitoramento de Águas Superficiais - Rio Paranaíba**

Conforme o item 1 do Anexo II do PU nº 1938843/2013, deveriam ser realizadas análises dos parâmetros indicados em amostras retiradas à montante e à jusante do ponto de lançamento dos efluentes no Rio Paranaíba, com frequência bimestral.

O Quadro 04 ilustra os resultados das análises efetuadas e os compara com os parâmetros estabelecidos no artigo 14 da DN COPAM/CERH nº 01/2008, para águas doces classe 2, tendo sido marcados em vermelho os resultados que ultrapassaram os limites normativos.

O artigo 37 da norma supracitada coloca que:

**Art. 37** Enquanto não aprovados os respectivos enquadramentos, as águas doces serão consideradas classe 2, exceto se as condições de qualidade atuais forem melhores, o que determinará a aplicação da classe mais rigorosa correspondente.

É possível perceber que, as **análises começaram a ser protocoladas em abril/2014 (mais de 5 meses após a publicação da licença no diário oficial)** e algumas foram apresentadas em duplicidade (protocolos R137241/2014 - 29/04/2014 e R137248/2014 - 29/04/2014; R0428339/2015 - 12/08/2015 e R496090/2015 - 16/10/2015; R065587/2016 - 22/02/2016 e R306054/2016 - 19/09/2016; e R284749/2016 - 23/08/2016 e R305269/2016 - 16/09/2016). Nota-se também que, **os protocolos referentes aos meses 06/2014 e 06/2016 não foram efetuados**.

Partindo para o exame dos resultados, tem-se que: em algumas amostras, os valores de  $DBO_{5,20}$  ultrapassaram 5,00 mg/L (limite normativo), entretanto, em grande parte dos casos, este limite foi ultrapassado tanto à montante, quanto à jusante do lançamento de efluentes da empresa, levando-se à conclusão de que o corpo hídrico já estava fora dos padrões antes mesmo da interferência do empreendimento; o mesmo aconteceu com o parâmetro “sólidos em suspensão”, em várias amostras, o limite normativo de 100,00 mg/L foi ultrapassado, tanto à montante, quanto à jusante do lançamento; alguns resultados de oxigênio dissolvido (OD) foram inferiores a 5,00 mg/L; e os resultados do parâmetro “coliformes termotolerantes” também encontravam-se acima dos limites normativos na grande maioria das amostras, tanto à montante, quanto à jusante do lançamento.

Portanto, **diversos parâmetros chamaram a atenção por apresentarem resultados acima dos limites normativos, no entanto, não se deve deixar de observar que, os resultados insatisfatórios aconteceram tanto à montante, quanto à jusante do lançamento de efluentes da empresa**, tornando difícil majorar até que ponto o empreendimento contribui para o não atingimento dos padrões do corpo hídrico.



Quadro 04 - Resultados das Análises das Águas Superficiais - Rio Paranaíba

Protocolos	Local	DBO <sub>5,20</sub> (mg/L)	DQO (mg/L)	pH	Sólidos em Suspensão (mg/L)	Sólidos Sedimentáveis (ml/L)	Óleos e Graxas (mg/L)	OD (mg/L)	Coliformes Termotolerantes (NMP/100 ml)	Nitrogênio Ammoniacal Total (mg/L)
<b>DN COPAM/CERH Nº 01/2008 - PARÂMETROS ÁGUAS DOCES CLASSE 2</b>										
		5,00	-	6,00 - 9,00	100,00	-	virtualmente ausentes	>5,00	1.000,00	3,70 - pH ≤ 7,50 2,00 - 7,50 < pH ≤ 8,00 1,0 - 8,00 < pH ≤ 8,50 0,50 - pH > 8,5
R137241/2014 - 29/04/2014	Montante	4,55	<10,00	7,24	114,00	<0,30	<10,00	7,99	22.000,00	<0,10
	Jusante	4,77	15,50	7,31	102,00	<0,30	<10,00	6,38	13.000,00	0,15
R137248/2014 - 29/04/2014	Montante	4,55	<10,00	7,24	114,00	<0,30	<10,00	7,99	22.000,00	<0,10
	Jusante	4,77	15,50	7,31	102,00	<0,30	<10,00	6,38	13.000,00	0,15
R243724/2014 - 20/08/2014	Montante	<2,00	81,00	7,02	<10,00	<0,30	<10,00	8,00	92.000,00	0,66
	Jusante	<2,00	61,00	7,02	<10,00	<0,30	<10,00	8,55	160.000,00	1,35
R327708/2014 - 29/10/2014	Montante	13,04	111,00	6,77	16,40	<0,30	<10,00	5,98	126.000,00	<0,10
	Jusante	12,49	84,30	6,85	21,90	<0,30	<10,00	4,15	>160.000,00	0,78
R356312/2014 - 17/12/2014	Montante	2,36	81,00	7,31	42,20	<0,30	<10,00	5,91	92.000,00	0,44
	Jusante	3,62	<50,00	7,31	31,90	<0,30	<10,00	5,71	160.000,00	0,78
R234708/2015 - 23/02/2015	Montante	2,82	99,30	6,65	48,50	0,30	<10,00	5,57	130.000,00	0,22
	Jusante	4,79	<50,00	6,27	45,20	<0,30	<10,00	5,44	350.000,00	0,39
R347444/2015 - 13/04/2015	Montante	4,36	<50,00	7,02	364,00	0,70	<10,00	6,13	33.000,00	<0,10
	Jusante	4,25	<50,00	7,23	346,00	0,70	<10,00	5,98	49.000,00	0,14
R0378503/2015 - 08/06/2015	Montante	11,94	<50,00	6,70	74,30	<0,30	<10,00	5,58	13.000,00	<0,10
	Jusante	12,83	<50,00	6,83	75,50	<0,30	<10,00	6,14	17.000,00	0,14
R0428339/2015 - 12/08/2015	Montante	4,59	<50,00	7,02	19,87	<0,30	<10,00	6,01	7.900,00	<0,10
	Jusante	3,88	<50,00	7,05	20,12	<0,30	<10,00	5,87	54.000,00	0,26
R496090/2015 - 16/10/2015 substituiu R0428339/2015 - 12/08/2015	Montante	4,59	<50,00	7,02	19,87	<0,30	<10,00	6,01	7.900,00	<0,10
	Jusante	3,88	<50,00	7,05	20,12	<0,30	<10,00	5,87	54.000,00	0,26
R496088/2015 - 16/10/2015	Montante	8,70	<50,00	6,79	11,10	<0,30	<10,00	5,01	17.000,00	<0,10
	Jusante	11,10	<50,00	7,61	25,80	<0,30	<10,00	3,75	49.000,00	0,51
R525117/2015 - 17/12/2015	Montante	2,17	77,70	6,51	21,52	<0,30	<10,00	6,31	350.000,00	0,76
	Jusante	2,12	104,30	6,54	18,28	<0,30	<10,00	6,07	540.000,00	0,93
R065587/2016 - 22/02/2016	Montante	2,79	102,70	7,17	514,67	1,00	<10,00	7,11	79.000,00	<0,10
	Jusante	14,30	176,00	7,34	586,67	1,30	<10,00	7,90	170.000,00	0,42
R150775/2016 - 07/04/2016	Montante	<2,00	124,30	6,70	146,50	0,30	<10,00	5,14	7.000,00	<0,10
	Jusante	<2,00	281,00	6,79	130,83	0,30	<10,00	5,21	35.000,00	0,15
R284749/2016 - 23/08/2016	Montante	4,95	<50,00	6,17	13,40	<0,30	<10,00	5,29	2.800,00	0,34
	Jusante	6,74	197,70	6,15	25,71	<0,30	<10,00	4,89	3.500,00	0,70
R305269/2016 - 16/09/2016	Montante	4,95	<50,00	6,17	13,40	<0,30	<10,00	5,29	2.800,00	0,34
	Jusante	6,74	197,70	6,15	25,71	<0,30	<10,00	4,89	3.500,00	0,70
R305272/2016 - 16/09/2016	Montante	<2,00	124,30	6,70	146,50	0,30	<10,00	5,14	7.000,00	<0,10
	Jusante	<2,00	281,00	6,79	130,83	0,30	<10,00	5,21	35.000,00	0,15
R306054/2016 - 19/09/2016	Montante	2,79	102,70	7,17	514,67	1,00	<10,00	7,11	79.000,00	<0,10
	Jusante	14,30	176,00	7,34	586,67	1,30	<10,00	7,90	170.000,00	0,42
R306058/2016 - 19/09/2016	Montante	16,90	<50,00	6,80	38,30	<0,30	<10,00	7,14	>1.600.000,00	0,11
	Jusante	17,20	174,30	6,96	31,89	<0,30	<10,00	7,42	>1.600.000,00	0,51
R323938/2016 - 19/10/2016	Montante	3,25	471,00	6,64	<10,00	<0,30	<10,00	4,78	>1.600,00	0,92
	Jusante	5,27	227,70	7,01	<10,00	<0,30	<10,00	5,12	>1.600,00	1,28
R364230/2016 - 09/12/2016	Montante	2,69	79,30	6,77	68,48	<0,30	<10,00	6,09	46.000,00	0,23
	Jusante	4,68	97,70	6,50	66,27	<0,30	<10,00	6,20	170.000,00	0,44
R054028/2017 -	Montante	2,58	<50,00	6,80	134,00	<0,30	<10,00	7,68	4.900,00	0,99



21/02/2017	Jusante	2,89	<50,00	7,21	129,00	<0,30	<10,00	7,50	33.000,00	0,60
R104523/2017 - 07/04/2017	Montante	3,23	157,70	6,87	425,00	0,60	<10,00	6,32	>2.419,60	<0,10
	Jusante	5,88	167,70	6,90	579,00	11,00	<10,00	5,73	>2.419,60	0,29
R168567/2017 - 22/06/2017	Montante	2,82	<50,00	7,45	38,20	<0,30	<10,00	8,00	>2.419,60	0,10
	Jusante	3,83	<50,00	7,30	28,90	<0,30	<10,00	8,35	125,40	<0,10
R197545/2017 - 31/07/2017	Montante	7,70	<50,00	6,74	<10,00	<0,30	<10,00	8,55	>2.419,60	0,32
	Jusante	6,15	<50,00	7,89	<10,00	<0,30	<10,00	7,50	>2.419,60	0,85
R264788/2017 - 11/10/2017	Montante	8,20	<50,00	6,82	11,50	<0,30	<10,00	3,66	>2.419,60	<0,10
	Jusante	5,78	<50,00	7,12	13,30	<0,30	<10,00	0,38	>2.419,60	2,16
R313410/2017 - 18/12/2017	Montante	2,33	<50,00	7,41	20,90	<0,30	<10,00	8,64	>2.419,60	0,89
	Jusante	7,20	<50,00	7,38	13,90	<0,30	<10,00	5,29	>2.419,60	0,41
R038478/2018 - 21/02/2018	Montante	3,74	60,30	7,34	81,00	1,00	<10,00	6,36	>2.419,60	<0,10
	Jusante	2,98	83,70	6,83	261,00	1,50	<10,00	5,99	>2.419,60	<0,10
R063427/2018 - 10/04/2018	Montante	21,50	<50,00	6,77	930,00	<0,30	<10,00	7,15	>2.419,60	0,22
	Jusante	18,80	<50,00	7,30	435,00	0,50	<10,00	7,16	>2.419,60	0,72
R107706/2018 - 14/06/2018	Montante	4,75	<50,00	7,83	20,90	<0,30	<10,00	9,09	3,10	<0,10
	Jusante	5,36	<50,00	8,29	25,70	<0,30	<10,00	6,66	686,70	<0,10
R150721/2018 - 24/08/2018	Montante	<2,00	<50,00	7,26	12,60	1,50	<10,00	9,30	1.203,30	<0,10
	Jusante	<2,00	<50,00	8,09	14,00	<0,30	<10,00	7,50	920,80	0,12
R169512/2018 - 04/10/2018	Montante	3,27	<50,00	7,04	10,20	<0,30	<10,00	5,59	1.732,90	0,18
	Jusante	2,72	<50,00	6,92	13,30	<0,30	<10,00	5,31	452,00	0,39
R199899/2018 - 12/12/2018	Montante	8,50	62,00	7,48	249,00	<0,30	<10,00	5,95	5,00	0,18
	Jusante	10,80	72,00	7,44	1.186,00	<0,30	<10,00	5,34	>2.419,60	2,16
R019740/2019 - 12/02/2019	Montante	<2,00	<50,00	6,72	363,00	0,50	<10,00	5,86	>2.419,60	<0,10
	Jusante	2,31	<50,00	7,24	270,00	0,50	<10,00	6,02	>2.419,60	0,11
R049754/2019 - 05/04/2019	Montante	<2,00	<50,00	6,86	236,00	<0,30	<10,00	7,35	770,10	<0,10
	Jusante	<2,00	<50,00	6,73	201,00	<0,30	<10,00	8,26	980,40	<0,10
R077309/2019 - 31/05/2019	Montante	<2,00	<50,00	7,06	34,00	<0,30	<10,00	4,23	>2.419,60	<0,10
	Jusante	<2,00	<50,00	6,98	52,90	<0,30	<10,00	7,29	>2.419,60	0,17
R110547/2019 - 26/07/2019	Montante	<2,00	<50,00	7,54	33,70	<0,30	<10,00	8,06	>2.419,60	<0,10
	Jusante	<2,00	<50,00	7,42	35,10	0,80	<10,00	7,92	>2.419,60	0,11
R161379/2019 - 21/10/2019	Montante	<2,00	<50,00	7,12	<10,00	<0,30	<10,00	7,33	980,40	0,14
	Jusante	<2,00	<50,00	7,37	<10,00	<0,30	<10,00	7,08	1.553,10	0,33
R188645/2019 - 09/12/2019	Montante	<2,00	<50,00	6,92	17,80	<0,30	<10,00	4,81	1.119,90	<0,10
	Jusante	<2,00	<50,00	6,79	17,60	<0,30	<10,00	4,59	1.732,90	0,52
R035733/2020 - 13/02/2020	Montante	<2,00	<50,00	7,46	242,00	0,30	<10,00	7,28	1.299,70	<0,10
	Jusante	-	-	-	-	-	-	-	10,30	-



### 9.3 Programa de Automonitoramento de Águas Subterrâneas - Piezômetros

Conforme o item 1 do Anexo II do PU nº 1938843/2013, deveriam ser realizadas análises dos parâmetros indicados em amostras retiradas nos piezômetros da empresa, com frequência bimestral.

Os piezômetros possuem as seguintes localizações (vide Figura 05):

- Piezômetro 1: 18° 36' 41,502" S / 46° 31' 59,40" W
- Piezômetro 2: 18° 36' 40,002" S / 46° 31' 54,00" W
- Piezômetro 3: 18° 36' 44,598" S / 46° 31' 50,802" W



**Figura 05** - Localização dos piezômetros (Fonte: Google Earth Pro, data da imagem: 10/11/2019)

O Quadro 05 ilustra os resultados das análises efetuadas nestas amostras. Sabe-se que, não existem normas que impõem limites à maioria parâmetros solicitados para águas subterrâneas, com exceção dos “coliformes termotolerantes”, “nitrato” e “nitrito”, limitados pela Resolução CONAMA nº 396/2008 e, no caso do nitrato, também pela DN COPAM nº 166/2011.

É possível perceber que, as **análises começaram a ser protocoladas em abril/2014 (mais de 5 meses após a publicação da licença no diário oficial)** e algumas foram apresentadas em duplicidade (protocolos R137241/2014 - 29/04/2014 e R137248/2014 - 29/04/2014; R0428339/2015 - 12/08/2015 e R496090/2015 - 16/10/2015; R065587/2016 - 22/02/2016 e R306054/2016 - 19/09/2016; e R284749/2016 - 23/08/2016 e R305269/2016 - 16/09/2016). Nota-se também que, **os protocolos referentes aos meses 06/2014 e 06/2016 não foram efetuados**.



Quadro 05 - Resultados das Análises das Águas Subterrâneas - Piezômetros

Protocolos	Piezômetros	DBO <sub>5,20</sub> (mg/L)	DQO (mg/L)	pH	Sólidos em Suspensão (mg/L)	Sólidos Sedimentáveis (ml/L)	Óleos e Graxas (mg/L)	Coliformes Totais e Termotolerantes (NMP/100 ml)	Nitrito (mg/L)	Nitrito (mg/L)	Sulfato (mg/L)	Nitrogênio Total (mg/L)	Turbidez (UNT)	Nitrogênio Amoniacal Total (mg/L)	Condutividade Elétrica (µS/cm)
<b>DN COPAM Nº 166/2011 CONAMA Nº 396/2008</b>															
R137241/2014 - 29/04/2014	1	3,35	22,75	5,83	2.638,00	14,00	77,85	1.260,00 / <1,80	<0,136	0,95	<10,00	<1,32	1.000,00	<0,10	56,60
	2	3,56	12,75	5,73	268,00	0,50	<10,00	>1.600,00 / <1,80	0,14	1,07	<10,00	<1,32	357,00	<0,10	27,50
	3	4,00	38,25	5,63	166,00	6,50	34,80	>1.600,00 / <1,80	<0,136	0,60	<10,00	4,54	84,10	4,05	155,20
R137248/2014 - 29/04/2014	1	3,35	22,75	5,83	2.638,00	14,00	77,85	1.260,00 / <1,80	<0,136	0,95	<10,00	<1,32	1.000,00	<0,10	56,60
	2	3,56	12,75	5,73	268,00	0,50	<10,00	>1.600,00 / <1,80	0,14	1,07	<10,00	<1,32	357,00	<0,10	27,50
	3	4,00	38,25	5,63	166,00	6,50	34,80	>1.600,00 / <1,80	<0,136	0,60	<10,00	4,54	84,10	4,05	155,20
R243724/2014 - 20/08/2014	1	<2,00	2.510,00	5,88	6.402,00	68,00	337,00	4,00 / <1,80	<0,136	1,67	<10,00	<1,36	>500,00	0,14	59,70
	2	<2,00	391,00	5,46	2.305,00	48,00	198,00	>16.000,00 / <1,80	<0,136	1,29	<10,00	<1,36	>500,00	<0,10	27,35
	3	2,09	114,33	5,59	134,00	6,00	16,67	7,30 / <1,80	<0,136	0,17	<10,00	7,07	80,70	<0,10	111,70
R327708/2014 - 29/10/2014	1	5,40	108,20	5,70	23.767,00	190,00	18,80	1,90 / <1,80	<0,136	8,11	<10,00	<1,36	1,00	<0,10	61,35
	2	4,34	185,30	5,50	19.577,00	36,00	74,56	16.000,00 / 4,00	<0,136	2,19	<10,00	1,99	1,00	<0,10	34,00
	3	6,43	131,00	5,55	1.225,00	5,00	21,33	790,00 / <1,80	<0,136	1,16	<10,00	5,74	2,20	1,97	80,40
R356312/2014 - 17/12/2014	1	7,58	1.555,00	6,09	10.230,00	92,00	29,42	14,00 / <1,80	<0,136	1,55	<10,00	1,43	>500,00	<0,10	57,65
	2	9,35	730,00	5,77	11.179,00	62,00	<10,00	35.000,00 / <1,80	<0,136	0,77	<10,00	<1,36	>500,00	<0,10	37,00
	3	3,63	<50,00	5,71	106,00	1,50	<10,00	3.500,00 / <1,80	<0,136	<0,17	<10,00	5,90	84,40	1,02	79,45
R234708/2015 - 23/02/2015	1	<2,00	102,70	5,78	1.937,00	2,00	<10,00	2,00 / <1,80	0,39	0,98	<10,00	<1,36	>500,00	<0,10	61,20
	2	<2,00	<50,00	6,37	1.733,00	1,00	18,67	5.400,00 / <1,80	<0,136	0,70	<10,00	<1,36	>500,00	<0,10	30,95
	3	2,27	66,00	5,69	167,00	1,30	<10,00	7,70 / <1,80	0,68	0,84	<10,00	3,07	63,10	0,42	62,10
R347444/2015 - 13/04/2015	1	3,76	<50,00	5,80	337,00	<0,30	<10,00	<1,80 / <1,80	0,67	0,28	<10,00	<1,36	23,90	<0,10	57,90
	2	4,18	<50,00	6,22	316,00	<0,30	<10,00	9.200,00 / <1,80	<0,136	0,42	<10,00	<1,36	45,50	<0,10	27,75
	3	4,66	144,30	5,50	14,70	<0,30	<10,00	>16.000,00 / <1,80	2,35	<0,17	<10,00	3,03	23,80	0,39	73,75
R0378503/2015 - 08/06/2015	1	3,66	<50,00	5,74	219,00	<0,30	<10,00	6,80 / <1,80	1,48	<0,17	<10,00	<1,36	441,00	<0,10	61,40
	2	9,51	89,30	5,92	534,00	0,60	<10,00	220,00 / <1,80	0,14	<0,17	<10,00	<1,36	144,00	0,11	52,60
	3	10,94	<50,00	5,34	30,00	0,30	<10,00	3,00 / <1,80	2,35	<0,17	<10,00	1,94	43,20	0,32	113,10
R0428339/2015 - 12/08/2015	1	2,74	<50,00	5,75	214,33	<0,30	<10,00	<1,80 / <1,80	1,33	<0,17	<10,00	<1,36	240,00	<0,10	54,70
	2	3,35	52,70	5,89	842,00	<0,30	<10,00	16.000,00 / 2,00	<0,136	0,56	<10,00	<1,36	10,60	<0,10	30,35
	3	2,51	<50,00	5,34	19,86	1,00	<10,00	3.150,00 / <1,80	2,11	<0,17	<10,00	3,77	12,60	0,77	46,40
R496090/2015 - 16/10/2015 substitui R0428339/2015 - 12/08/2015	1	2,74	<50,00	5,75	214,33	<0,30	<10,00	<1,80 / <1,80	1,33	<0,17	<10,00	<1,36	240,00	<0,10	54,70
	2	3,35	52,70	5,89	842,00	<0,30	<10,00	16.000,00 / 2,00	<0,136	0,56	<10,00	<1,36	10,60	<0,10	30,35
	3	2,51	<50,00	5,34	19,86	1,00	<10,00	3.150,00 / <1,80	2,11	<0,17	<10,00	3,77	12,60	0,77	46,40
R496088/2015 - 16/10/2015	1	3,06	515,00	6,06	1.307,86	3,00	<10,00	<1,80 / <1,80	1,13	0,65	<10,00	2,06	>500,00	<0,10	46,05
	2	61,00	131,00	6,07	473,50	<0,30	<10,00	9.200,00 / <1,80	<0,136	0,39	<10,00	<1,36	>500,00	<0,10	50,05
	3	32,90	89,30	5,72	50,80	<0,30	<10,00	245,00 / <1,80	0,19	<0,17	<10,00	<1,36	61,50	0,95	39,10
R525117/2015 - 17/12/2015	1	<2,00	204,30	5,77	9.958,89	80,00	<10,00	280,00 / <1,80	1,47	1,15	<10,00	2,62	>500,00	<0,10	73,70
	2	<2,00	231,00	5,35	5.373,33	20,00	<10,00	220,00 / <1,80	<0,136	3,28	<10,00	3,52	>500,00	<0,10	35,40
	3	<2,00	<50,00	10,96	22,11	<0,30	<10,00	2.500,00 / <1,80	<0,136	<0,17	<10,00	19,83	21,30	0,94	48,35
R065587/2016 - 22/02/2016	1	<2,00	<50,00	6,02	393,50	<0,30	<10,00	220,00 / 11,00	0,76	<0,17	<10,00	<1,36	157,00	<0,10	63,75
	2	17,90	268,00	6,56	460,33	0,80	<10,00	350,00 / <1,80	<0,136	<0,17	<10,00	<1,36	>500,00	<0,10	64,45
	3	<2,00	<50,00	5,79	48,57	<0,30	<10,00	195,00 / 3,30	0,60	<0,17	<10,00	1,69	<1,00	0,85	46,75
R150775/2016 -	1	2,19	177,70	5,59	2.406,00	5,50	<10,00	4,00 / <1,80	2,04	<0,17	<10,00	1,99	>500,00	<0,10	69,50

	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Regularização Ambiental Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro - SUPRAM TM	0190674/2020 11/05/2020 Pág. 25 de 43
----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

07/04/2016	2	24,40	222,70	5,74	1.408,67	4,00	<10,00	>16.000,00 / >16.000,00	0,30	<0,17	<10,00	11,63	>500,00	1,18	562,50
	3	<2,00	109,30	5,16	76,00	0,30	<10,00	7.300,00 / <1,80	14,36	<0,17	<10,00	26,42	126,00	8,10	663,50
R284749/2016 - 23/08/2016	1	9,70	<50,00	5,57	1.083,00	2,00	<10,00	11,00 / 4,50	1,06	<0,17	<10,00	1,67	>500,00	<0,10	50,85
	2	40,60	<50,00	5,53	714,83	2,00	<10,00	130,00 / 2,00	<0,136	<0,17	<10,00	<1,36	247,00	0,22	62,40
	3	25,60	56,00	5,09	192,33	0,30	<10,00	920,00 / 4,00	0,33	<0,17	<10,00	2,05	86,70	0,85	32,50
R305269/2016 - 16/09/2016	1	9,70	<50,00	5,57	1.083,00	2,00	<10,00	11,00 / 4,50	1,06	<0,17	<10,00	1,67	>500,00	<0,10	50,85
	2	40,60	<50,00	5,53	714,83	2,00	<10,00	130,00 / 2,00	<0,136	<0,17	<10,00	<1,36	247,00	0,22	62,40
	3	25,60	56,00	5,09	192,33	0,30	<10,00	920,00 / 4,00	0,33	<0,17	<10,00	2,05	86,70	0,85	32,50
R305272/2016 - 16/09/2016	1	2,19	177,70	5,59	2.406,00	5,50	<10,00	4,00 / <1,80	2,04	<0,17	<10,00	1,99	>500,00	<0,10	69,50
	2	24,40	222,70	5,74	1.408,67	4,00	<10,00	>16.000,00 / >16.000,00	0,30	<0,17	<10,00	11,63	>500,00	1,18	562,50
	3	<2,00	109,30	5,16	76,00	0,30	<10,00	7.300,00 / <1,80	14,36	<0,17	<10,00	26,42	126,00	8,10	663,50
R306054/2016 - 19/09/2016	1	<2,00	<50,00	6,02	393,50	<0,30	<10,00	220,00 / 11,00	0,76	<0,17	<10,00	<1,36	157,00	<0,10	63,75
	2	17,90	268,00	6,56	460,33	0,80	<10,00	350,00 / <1,80	<0,136	<0,17	<10,00	<1,36	>500,00	<0,10	64,45
	3	<2,00	<50,00	5,79	48,57	<0,30	<10,00	195,00 / 3,30	0,60	<0,17	<10,00	1,69	<1,00	0,85	46,75
R306058/2016 - 19/09/2016	1	28,10	<50,00	5,58	403,78	0,30	<10,00	<1,80 / <1,80	1,58	<0,17	<10,00	<1,36	87,60	<0,10	58,95
	2	27,90	<50,00	5,73	732,67	3,50	<10,00	7,80 / 7,80	<0,136	<0,17	<10,00	<1,36	7,51	0,40	84,65
	3	7,30	<50,00	5,52	1.775,00	<0,30	<10,00	14,00 / <1,80	0,72	<0,17	<10,00	<1,36	45,70	0,74	47,65
R323938/2016 - 19/10/2016	1	6,98	384,00	5,53	15.935,00	110,00	<10,00	51,20 / 23,00	2,96	1,05	<10,00	1,76	>500,00	<0,10	78,05
	2	9,40	226,00	5,90	3.669,17	7,50	<10,00	547,50 / 33,00	<0,136	<0,17	22,50	<1,36	>500,00	0,12	57,05
	3	5,19	207,70	5,57	73,73	0,50	<10,00	>24.196,00 / <1,80	<0,136	0,32	<10,00	1,78	16,20	1,13	46,05
R364230/2016 - 09/12/2016	1	<2,00	116,00	5,38	8.233,33	60,00	<10,00	48,70 / 23,00	1,21	<0,17	11,10	1,60	>500,00	<0,10	43,00
	2	<2,00	104,30	6,22	6.430,00	27,00	<10,00	10,00 / 4,00	<0,136	0,67	12,50	<1,36	>500,00	<0,10	45,00
	3	13,20	117,70	5,73	393,33	1,40	<10,00	<1,00 / <1,80	0,31	0,60	<10,00	2,17	19,20	0,78	56,00
R054028/2017 - 21/02/2017	1	3,15	<50,00	5,79	4.744,00	28,00	<10,00	1.243,00 / <1,00	0,76	<0,17	<10,00	<1,36	9,88	<0,10	65,01
	2	21,50	62,70	5,41	452,00	<0,30	<10,00	>24.195,00 / <1,00	0,15	<0,17	<10,00	<1,36	173,00	<0,10	42,65
	3	12,70	<50,00	5,41	111,00	<0,30	<10,00	>24.196,00 / <1,00	0,64	<0,17	<10,00	1,78	29,30	0,75	59,95
R104523/2017 - 07/04/2017	1	7,10	91,00	5,98	2.071,00	2,50	<10,00	1.119,90 / <1,00	0,91	<0,17	10,70	<1,36	>500,00	<0,10	69,70
	2	9,20	<50,00	5,54	155,00	<0,30	<10,00	770,10 / 129,60	2,37	0,63	<10,00	35,68	75,60	3,57	11,35
	3	10,10	194,30	5,55	63,00	0,30	<10,00	>2.419,60 / <1,00	0,14	<0,17	<10,00	<1,36	17,20	1,10	59,70
R168567/2017 - 22/06/2017	1	2,15	663,00	5,84	3.890,00	<0,30	<10,00	>2.419,60 / <1,00	0,97	0,63	<10,00	2,12	>500,00	<0,10	85,15
	2	4,03	246,70	5,98	994,00	0,60	<10,00	152,30 / <1,00	<0,136	0,63	<10,00	1,47	368,00	<0,10	49,65
	3	2,88	<50,00	5,85	83,00	0,40	79,15	>2.419,60 / <1,00	0,18	<0,01	<10,00	1,99	12,10	0,29	59,30
R197545/2017 - 31/07/2017	1	3,70	<50,00	6,23	1.662,00	1,00	<10,00	686,70 / <1,00	0,82	<0,01	<10,00	6,48	>500,00	<0,10	87,20
	2	2,59	<50,00	5,68	1.722,00	3,00	<10,00	>2.419,60 / <1,00	<0,136	<0,01	<10,00	4,63	>500,00	<0,10	56,00
	3	4,88	<50,00	5,53	97,00	5,00	<10,00	>2.419,60 / <1,00	<0,136	<0,01	<10,00	7,59	61,40	1,34	62,20
R264788/2017 - 11/10/2017	1	14,70	<50,00	5,95	3.308,00	44,00	<10,00	>2.419,60 / <1,00	1,79	0,01	904,00	1,83	>500,00	<0,10	69,45
	2	13,00	<50,00	5,60	2.534,00	3,00	<10,00	>2.419,60 / <1,00	<0,136	0,04	346,00	<1,36	369,00	<0,10	46,30
	3	13,50	<50,00	5,71	15,00	<0,30	<10,00	>2.419,60 / <1,00	0,64	<0,01	<10,00	2,70	27,40	1,10	61,00
R313410/2017 - 18/12/2017	1	12,90	<50,00	6,07	54.110,00	400,00	<10,00	>2.419,60 / <1,00	0,54	0,04	<10,00	<1,36	>500,00	<0,10	50,15
	2	10,40	<50,00	5,78	6.464,00	20,00	<10,00	>2.419,60 / <1,00	0,29	<0,01	<10,00	<1,36	>500,00	<0,10	20,60
	3	4,38	<50,00	8,51	25,90	0,40	<10,00	>2.419,60 / <1,00	0,85	0,22	<10,00	<1,36	26,90	0,22	30,90
R038478/2018 - 21/02/2018	1	9,30	62,00	5,82	1.405,00	0,50	<10,00	689,30 / <1,00	0,32	0,17	<10,00	3,70	>500,00	<0,10	41,00
	2	16,90	1.007,00	5,75	704,00	<0,30	<10,00	1.986,30 / <1,00	<0,136	<0,01	<10,00	<1,36	344,00	<0,10	17,90
	3	<2,00	<50,00	5,58	49,40	<0,30	<10,00	>2.419,60 / <1,00	0,31	<0,01	<10,00	3,52	63,80	<0,10	26,75
R063427/2018 - 10/04/2018	1	26,00	<50,00	5,72	1.145,00	2,50	<10,00	34,10 / <1,00	<0,136	0,03	<10,00	3,91	500,00	0,19	66,45
	2	2,39	<50,00	5,48	268,00	<0,30	<10,00	7,50 / <1,00	<0,136	0,01	<10,00	7,75	241,00	<0,10	31,80
	3	7,40	57,00	5,84	71,00	0,90	<10,00	>2.419,60 / 2,00	<0,136	0,90	<10,00	6,62	8,97	1,07	47,30
R107706/2018 -	1	3,14	<50,00	6,26	734,00	2,50	<10,00	1.203,30 / <1,00	1,08	<0,01	<10,00	5,87	>500,00	<0,10	82,85



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Subsecretaria de Regularização Ambiental  
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro - SUPRAM  
TM

0190674/2020  
11/05/2020  
Pág. 26 de 43

14/06/2018	2	4,56	<50,00	6,06	56,20	<0,30	<10,00	>2.419,60 / <1,00	1,97	0,14	<10,00	5,87	47,30	0,19	83,00
	3	2,93	<50,00	6,56	347,00	0,30	49,73	>2.419,60 / <1,00	<0,136	<0,01	154,00	3,39	446,00	<0,10	44,50
R150721/2018 - 24/08/2018	1	2,37	<50,00	5,47	4.628,00	54,00	12,98	>2.419,60 / <1,00	1,68	<0,01	351,00	23,71	>500,00	<0,10	92,55
	2	<2,00	<50,00	5,89	1.764,00	1,50	<10,00	158,50 / <1,00	<0,136	<0,01	66,80	7,45	>500,00	<0,10	24,85
	3	<2,00	<50,00	5,52	169,00	<0,30	<10,00	>2.419,60 / <1,00	0,66	<0,01	<10,00	20,55	109,00	0,24	43,75
R169512/2018 - 04/10/2018	1	23,90	172,00	5,72	5.268,00	<0,30	<10,00	>2.419,60 / <1,00	1,56	<0,01	<10,00	10,79	>500,00	<0,10	114,80
	2	2,90	58,70	5,41	51,00	<0,30	<10,00	>2.419,60 / <1,00	0,59	<0,01	<10,00	6,05	36,10	0,26	57,50
	3	3,03	92,00	5,66	1.241,00	1,00	<10,00	>2.419,60 / <1,00	<0,136	<0,01	<10,00	2,44	>500,00	<0,10	32,55
R199899/2018 - 12/12/2018	1	5,72	<50,00	5,68	2.171,00	<0,30	16,81	>2.419,60 / 1,00	3,55	<0,01	<10,00	10,16	>500,00	0,11	14,55
	2	4,25	<50,00	5,87	924,00	<0,30	<10,00	>2.419,60 / <1,00	<0,136	<0,01	<10,00	2,03	237,00	<0,10	33,10
	3	3,18	67,00	5,69	85,00	<0,30	<10,00	>2.419,60 / 1,00	0,44	<0,01	<10,00	6,32	18,50	0,27	52,60
R019740/2019 - 12/02/2019	1	6,30	<50,00	5,73	2.260,00	3,00	<10,00	>2.419,60 / <1,00	2,01	0,01	<10,00	24,61	80,90	<0,10	83,75
	2	4,18	<50,00	5,09	388,00	<0,30	<10,00	>2.419,60 / <1,00	<0,136	<0,01	<10,00	11,97	72,60	<0,10	80,95
	3	3,07	<50,00	6,07	69,00	<0,30	<10,00	>2.419,60 / <1,00	4,22	<0,01	<10,00	26,87	10,70	0,96	83,60
R049754/2019 - 05/04/2019	1	<2,00	<50,00	5,74	230,00	<0,30	<10,00	>2.419,60 / <1,00	2,53	<0,01	<10,00	4,34	86,60	<0,10	79,40
	2	<2,00	88,70	5,64	444,00	<0,30	95,45	>2.419,60 / <1,00	0,35	<0,01	<10,00	2,73	94,50	<0,10	32,60
	3	2,51	<50,00	5,33	42,90	0,30	<10,00	>2.419,60 / 1,00	2,82	<0,01	<10,00	9,78	41,60	0,66	101,70
R077309/2019 - 31/05/2019	1	14,50	<50,00	566,00	628,00	0,40	<10,00	23,70 / <1,00	2,03	0,17	103,00	5,62	36,50	<0,10	83,60
	2	<2,00	<50,00	5,55	15,90	<0,30	<10,00	550,40 / 34,50	8,02	<0,01	<10,00	101,39	24,10	1,92	414,00
	3	<2,00	<50,00	4,99	<10,00	<0,30	15,63	>2.419,60 / 36,40	9,82	<0,01	<10,00	53,97	6,18	0,52	186,50
R110547/2019 - 26/07/2019	1	2,72	<50,00	6,11	379,00	2,00	<10,00	>2.419,60 / <1,00	5,76	0,12	148,00	2,26	>500,00	<0,10	164,10
	2	<2,00	<50,00	5,70	51,50	0,30	<10,00	30,90 / 1,00	0,26	<0,01	<10,00	29,58	54,20	<0,10	273,00
	3	<2,00	<50,00	4,89	<10,00	<0,30	<10,00	>2.419,60 / <1,00	15,08	<0,01	<10,00	63,23	5,25	0,14	339,00
R161379/2019 - 21/10/2019	1	2,14	<50,00	5,74	717,00	2,50	<10,00	14,50 / <1,00	4,49	<0,01	24,80	6,23	>500,00	<0,10	146,00
	2	2,55	<50,00	5,17	131,00	1,00	<10,00	1.553,10 / <1,00	12,98	<0,01	21,40	27,39	183,00	0,84	330,00
	3	<2,00	<50,00	5,71	200,00	0,50	<10,00	866,40 / <1,00	<0,136	<0,01	<10,00	8,20	278,00	0,23	163,00
R188645/2019 - 09/12/2019	1	<2,00	<50,00	5,59	4.108,00	25,00	<10,00	>2.419,60 / <1,00	4,27	0,03	<10,00	4,29	285,00	<0,10	134,60
	2	<2,00	<50,00	5,65	1.558,00	2,00	<10,00	>2.419,60 / <1,00	0,42	0,02	13,20	6,82	17,00	0,20	117,10
	3	2,05	<50,00	5,06	184,00	0,30	<10,00	>2.419,60 / <1,00	6,86	0,03	<10,00	26,69	95,30	1,02	247,00
R035733/2020 - 13/02/2020	1	45,80	-	5,84	1.632,00	3,00	<10,00	<1,00 / <1,00	5,19	<0,01	34,60	8,02	>500,00	<0,10	174,00
	2	34,90	-	6,15	295,00	0,30	<10,00	224,70 / <1,00	0,49	<0,01	11,30	2,75	247,00	<0,10	79,90
	3	25,30	-	5,54	94,00	<0,30	<10,00	1.046,20 / <1,00	13,44	<0,01	<10,00	30,15	65,50	0,82	290,50



Partindo para o exame dos resultados, tem-se que: o valor limite de coliformes termotolerantes foi ultrapassado em apenas 1 amostra, retirada do piezômetro 2 (R150775/2016 - 07/04/2016), no entanto, **em quase todas as amostras analisadas**, os valores de **coliformes totais foram bem altos** (em todos os piezômetros); em algumas amostras, os **valores de nitrato e nitrito ultrapassaram os limites normativos**, porém, é importante destacar que **nitrito também foi detectado no piezômetro 1** (localizado à montante do sistema de tratamento de efluentes); o **parâmetro “óleos e graxas” também chamou muita atenção**, visto que, **tais substâncias, teoricamente, não deveriam estar presentes nas águas subterrâneas**, entretanto, neste caso, principalmente nas amostras do ano de 2014, **estas foram detectadas também no piezômetro 1** (à montante do sistema de tratamento de efluentes), o que pode ser um indício de que as **contaminações não são provenientes do sistema de tratamento do empreendimento, ou, pelo menos, não apenas dele**.

Assim sendo, **tendo em vista que alguns parâmetros analisados ultrapassaram os limites impostos na legislação vigente**, será **condicionado ao empreendedor que preencha o formulário constante no Anexo I da DN COPAM nº 116/2008** (formulário de cadastro de áreas suspeitas de contaminação e contaminadas por substâncias químicas) e **cadastre a área no Banco de Declarações Ambientais - BDA da Fundação Estadual de Meio Ambiente - FEAM**, para que a Gerência de Áreas Contaminadas - GERAC deste órgão possa efetuar a avaliação do caso.

#### **9.4 Programa de Automonitoramento de Resíduos Sólidos**

Conforme o item 2 do Anexo II do PU nº 1938843/2013, deveriam ser enviados semestralmente à SUPRAM TM os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados no empreendimento. O Quadro 06 ilustra os protocolos efetuados em cumprimento a este programa.

Percebe-se que o **primeiro protocolo aconteceu apenas em agosto/2014 (fora do prazo - 9 meses após a publicação da licença no diário oficial) e o segundo também foi feito em atraso (8 meses após o primeiro)**. Os demais foram apresentados em intervalos de 6 meses.

**Quadro 06 - Protocolos - Programa de Automonitoramento de Resíduos Sólidos**

Protocolos	Datas
R243717/2014	20/08/14
R347451/2015	13/04/15
R479342/2015	11/09/15
R099975/2016	09/03/16
R305277/2016	16/09/16
R306071/2016	19/09/16
R088808/2017	24/03/17
R235982/2017	06/09/17
R038482/2018	21/02/18
R150720/2018	24/08/18
R028172/2019	27/02/19
R125717/2019	19/08/19
R000581/2020	02/01/20



### 9.5 Programa de Automonitoramento de Efluentes Atmosféricos - Chaminé da Caldeira

Conforme o item 3 do Anexo II do PU nº 1938843/2013, deveriam ser realizadas análises dos parâmetros indicados na chaminé da caldeira anualmente. O Quadro 07 ilustra os resultados destas análises.

Os protocolos foram efetuados anualmente, conforme estipulado, e nenhum resultado ultrapassou os limites impostos pela DN COPAM nº 187/2013 (Tabela I-D).

**Quadro 07 - Resultados das Análises de Efluentes Atmosféricos - Chaminé da Caldeira**

Protocolos	Material Particulado (MP) (mg/Nm <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	LIMITES DN COPAM nº 187/2013 - TABELA I-D
			Material Particulado (MP) (mg/Nm <sup>3</sup> )
R336568/2014 - 07/11/2014	199,75	0,36	200,00
R511372/2015 - 18/11/2015	8,89	0,67	200,00
R323949/2016 - 19/10/2016	13,66	7,90	200,00
R270472/2017 - 19/10/2017	45,96	0,31	200,00
R160586/2018 - 14/09/2018	107,60	136,71	200,00
R126634/2019 - 20/08/2019	32,10	135,30	200,00

### 9.6 Programa de Automonitoramento de Efluentes Atmosféricos - Veículos a Diesel

Conforme o item 3 do Anexo II do PU nº 1938843/2013, deveriam ser realizadas análises da fumaça emitida pelos veículos movidos a diesel da empresa (nos termos da Portaria IBAMA nº 85/96) anualmente. O Quadro 08 ilustra os resultados destas análises.

Os protocolos foram efetuados anualmente, conforme estipulado, e nenhum resultado ultrapassou padrão nº 2 da Escala Ringelmann, conforme preconiza a portaria.

**Quadro 08 - Resultados das Análises de Efluentes Atmosféricos - Veículos a Diesel**

Protocolos	Número de veículos	Análise
R209813/2014 - 02/07/2014	25	Todos no padrão nº 1 da Escala Ringelmann
R408091/2015 - 22/07/2015	27	Um veículo no padrão nº 2 da Escala Ringelmann em 19/08/2014 e outro em 16/10/2014, os demais todos no padrão nº 1 em todas as medições



R287462/2016 - 25/08/2016	27	Todos no padrão nº 1 da Escala Ringelmann
R029982/2017 - 27/01/2017	27	Todos no padrão nº 1 da Escala Ringelmann
R300369/2017 - 28/11/2017	25	Todos no padrão nº 1 da Escala Ringelmann
R194169/2018 - 29/11/2018	24	Todos no padrão nº 1 da Escala Ringelmann
R173815/2019 - 12/11/2019	18	Todos no padrão nº 1 da Escala Ringelmann

### 9.7 Programa de Automonitoramento de Ruídos

Conforme o item 4 do Anexo II do PU nº 1938843/2013, deveriam ser realizadas análises dos níveis de ruídos nos limites do empreendimento anualmente. O Quadro 09 ilustra os resultados destas análises.

Os protocolos foram efetuados anualmente, conforme estipulado, e nenhum resultado ultrapassou os limites impostos pelo artigo 2º da Lei 10.100/1990.

**Art. 2º** Para os efeitos desta Lei, consideram-se prejudiciais à saúde, à segurança ou ao sossego públicos quaisquer ruídos que:

I - atinjam, no ambiente exterior do recinto em que têm origem, nível de som superior a **10 (dez) decibéis - dB(A)** acima do ruído de fundo existente no local, sem tráfego;  
 II - independentemente do ruído de fundo, atinjam, no ambiente exterior do recinto em que têm origem, nível sonoro superior a **70 (setenta) decibéis - dB(A)**, durante o **dia**, e **60 (sessenta) decibéis - dB(A)**, durante a **noite**, explicitado o horário noturno como aquele compreendido entre as 22 (vinte e duas) horas e as 6 (seis) horas, se outro não estiver estabelecido na legislação municipal pertinente.” (grifo nosso).

**Quadro 09 - Resultados das Análises de Ruídos**

Protocolos	Pontos	Níveis de Ruído - Læq dB(A)			Diferença (fábrica funcionando - fábrica parada) dB(A)	
		Diurno	Vespertino	Noturno	Diurno	Noturno
R336564/2014 - 07/11/2014	01 - portaria	58	-	48	0	-1
	02 - estacionamento	54	-	49	4	0
	03 - porteira	53	-	46	-1	0
	04 - caixa d'água	52	-	46	2	0
R496089/2015 - 16/10/2015	01 - portaria	53	-	49	2	3
	02 - estacionamento	57	-	43	0	2
	03 - ETE	55	-	42	-1	-1
	04 - caixa d'água	54	-	41	0	-1
R323933/2016 - 19/10/2016	01 - entrada	52	-	46	9	1
	02 - lateral esquerda	51	-	46	5	0



	03 - extremidade lado esquerdo	53	-	46	9	1
	04 – fundo	63	-	43	10	1
	05 - lateral direita	60	-	46	3	0
	06 - frente, entre as extremidades	61	-	43	7	0
R270457/2017 - 19/10/2017	01 - próximo caldeira	55	58	50	-	-
	02 - próximo refeitório e caixa d'água	57	54	50	-	-
	03 - próximo balança	63	53	50	-	-
	04 - próximo ETE	55	57	47	-	-
R160593/2018 - 14/09/2018	01 - portaria	50	-	50	-	-
	02 - caixa d'água	50	-	50	-	-
	03 – ETE	49	-	49	-	-
	04 - estacionamento	50	-	50	-	-
R129848/2019 - 26/08/2019	01 - portaria	54	47	50	-	-
	02 - caixa d'água	54	49	42	-	-
	03 – ETE	51	49	43	-	-
	04 - estacionamento	54	49	44	-	-

### 9.8 Aplicação de Águas Residuárias/Lodo do Flotador no Solo

O projeto de fertirrigação foi elaborado com base na produção média anual de  $12.960\text{ m}^3.\text{ano}^{-1}$  de águas residuárias para a fertirrigação de 4 ha de pastagem - uso de pastejo rotacionado (10 a 15 animais. $\text{ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$ ) -, com uma taxa de aplicação de  $3.240\text{ m}^3.\text{ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$ . O sistema de irrigação proposto foi por aspersão em malha, com a distribuição de um volume diário de  $1,5\text{ m}^3.\text{ha}^{-1}$ .

Quanto aos resultados apresentados, os teores dos parâmetros analisados não demonstram um aumento contínuo ao longo do tempo e nem no perfil do solo, que caracterize o comprometimento da qualidade atual do solo na área de aplicação das águas residuárias/lodo do flotador. Vale ressaltar a importância do cuidado e padronização nas coletas das amostras de solo, considerando o seu poder de interferência nos resultados das análises dos mesmos.

De uma forma geral houve uma variação mensal, com aumentos em determinados meses, não constante ao longo do ano (em cada ano), nos teores dos parâmetros amostrados, o que pode indicar, dentre outros, uma divergência no manejo diário da fertirrigação com a recomendação feita no projeto de fertirrigação inicialmente apresentado, com ocorrência de variação(ões) na frequência de aplicação e, ou na quantidade aplicada por dia e por hectare (taxa de aplicação).

Não houve uma padronização nas profundidades amostradas, sendo que: nos anos de 2017 (parte das análises), 2018, 2019 e 2020 as análises foram feitas a partir de amostras coletadas nas profundidades de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm e nos anos de 2016 e 2017 (parte das análises), a partir de amostras coletadas nas profundidades de 0 a 20 cm, de 20 a 40 cm e de 40 a 60 cm, sendo que em 2016 (R00229961/2017) também foram coletadas amostras nas profundidades de 120 cm, 200 cm e 300 cm. A amostragem em diferentes profundidades permite uma análise mais fiel da movimentação dos nutrientes no perfil do solo, embora tenha sido previsto no projeto de fertirrigação o monitoramento da movimentação dos elementos no perfil do solo, feita por meio de instalação de



estações de extratores de solução de solo, não foram definidas, no projeto, as profundidades a serem amostradas.

**O uso de águas residuárias/lodo do flotador como adubo orgânico deve ser feito por meio de recomendação técnica elaborada com base nos preceitos agronômicos e revista anualmente. A recomendação citada deve ser elaborada por um profissional habilitado para tal finalidade.**

## 10 DESEMPENHO AMBIENTAL

Considerando as análises das condicionantes e dos programas de automonitoramento do empreendimento como um todo, embora tenham faltado/atrásado o protocolo de alguns relatórios no início da vigência da licença, e considerando a vistoria realizada no local, a equipe técnica desta SUPRAM acredita que houve um **desempenho ambiental aceitável** durante a validade da licença anterior, no entanto, **com espaço para melhorias**, principalmente no que diz respeito ao sistema de tratamento de efluentes do empreendimento (que já passava por reformas na data da vistoria).

Recomenda-se fortemente que as medidas citadas no RADA objetivando a melhoria contínua do desempenho ambiental da empresa, como o desenvolvimento de boas práticas visando a redução de desperdícios e de carga poluente e a manutenção de atividades de conscientização da população e dos colaboradores, sejam implementadas, mantidas e sempre evoluídas.

Alguns itens mais específicos serão condicionados neste parecer com o mesmo objetivo (melhoria do desempenho ambiental da empresa).

Pelas condicionantes/programas de automonitoramento descumpridos/cumpridos fora do prazo, o empreendedor foi autuado, conforme Auto de Infração - AI nº 109113/2020 lavrado no dia 13/04/2020.

## 11 CONTROLE PROCESSUAL

O processo se encontra formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental então em vigor, conforme enquadramento no disposto da Deliberação Normativa nº 217/2017, não incidindo, por força do que determina a Instrução de Serviço SISEMA nº 01/2018, os critérios locacionais de enquadramento dispostos no art. 6º da DN COPAM nº 217/17.

Impende ressaltar que a formalização do presente processo administrativo respeitou a anterioridade a que alude o art. 37 do Decreto Estadual nº 47.383/2018, gozando o empreendimento, portanto, do benefício da renovação automática da licença anterior, até a manifestação final do órgão ambiental acerca do presente requerimento.



Neste processo se encontra a publicação em periódico local ou regional do pedido de renovação de licença e a publicação da concessão da licença anterior, conforme legislação vigente, bem como o Cadastro Técnico Federal - CTF.

Por tratar-se de atividade atrativa de aves, a empresa solicitou autorização do Terceiro Comando Aéreo Regional - III COMAR para implantação do abatedouro no local. Foram apresentados (no protocolo R275129/2016 - 12/08/2016): o Parecer Técnico nº 3/178/2015 do Terceiro Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos - SERIPA III, que “não se opõe” à implantação e operação do empreendimento no local, desde que este mantenha as condições de não atratividade das aves, e o Parecer nº 56/AGA/2016, do Primeiro Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo - CINDACTA I, que também é favorável à implantação e operação da atividade no local.

Também foi apresentado o Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros - AVCB nº 165591 (protocolo R275141/2016 - 12/08/2016), válido até 14/10/2020, para uma área de 19.025, 69 m<sup>2</sup>.

Importante destacar que, em se tratando de requerimento de renovação de LO, tem-se simplicidade documental, restando dispensados alguns documentos já avaliados em processos anteriores, como a Declaração Municipal de uso e ocupação do solo, ante o princípio da economia processual.

Mister ressaltar, outrossim, que o uso dos recursos hídricos no empreendimento está devidamente regularizado, conforme já destacado em tópico próprio.

Tratando-se de imóvel urbano, fica dispensado da constituição de Reserva Legal, não incidindo as disposições constantes dos arts. 24 e 25 da Lei Estadual nº 20.922/2013.

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

Ainda, denota-se no transcorrer do presente parecer que, apesar do descumprimento ou cumprimento fora do prazo de algumas condicionantes, no geral, o empreendimento apresenta desempenho ambiental satisfatório, fazendo jus, portanto, à renovação de sua licença ambiental. Pelas condicionantes/programas de automonitoramento descumpridos ou cumpridos de forma intempestiva, o empreendedor será autuado.

Por fim, nos termos do Decreto Estadual nº 47.383/2018, o prazo de validade da licença em referência será de 10 (dez) anos.

## 12 CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da SUPRAM Triângulo Mineiro sugere o **deferimento** desta Licença Ambiental, na fase de RENLO, para o empreendimento Suinco Cooperativa de Suinocultores Ltda., localizado no município de Patos de Minas/MG, para as atividades de “abate de animais de médio porte (suínos)” (capacidade instalada para abate: 4.100 cabeças/dia) e “industrialização de carne,



inclusive desossa, charqueada e preparação de conservas" (capacidade instalada para produção: 351 t/dia de produto), pelo prazo de 10 anos, aliado ao cumprimento das condicionantes, listadas no anexo I, e do automonitoramento (anexo II).

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pelo COPAM, por meio da Câmara de Atividades Industriais - CID.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento, ou cumprimento fora do prazo, de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste Parecer Único (anexos I e II) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação à SUPRAM TM, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro, 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(eis) e/ou seu(s) responsável(eis) 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.

*Qualquer legislação ou norma citada nesse parecer deverá ser desconsiderada em caso de substituição, alteração, atualização ou revogação, devendo o empreendedor atender à nova legislação ou norma que a substitua.*

## 13 ANEXOS

**Anexo I.** Condicionantes da RENLO da Suinco Cooperativa de Suinocultores Ltda.

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da RENLO da Suinco Cooperativa de Suinocultores Ltda.

**Anexo III.** Relatório Fotográfico da Suinco Cooperativa de Suinocultores Ltda.



## ANEXO I

### Condicionantes da RENLO da Suinco Cooperativa de Suinocultores Ltda.

**Empreendedor:** Suinco Cooperativa de Suinocultores Ltda.

**Empreendimento:** Suinco Cooperativa de Suinocultores Ltda.

**CNPJ:** 06.067.949.0003-57

**Município:** Patos de Minas/MG

**Atividade(s):** Abate de animais de médio porte (suínos, ovinos, caprinos, etc)

Industrialização da carne, inclusive desossa, charqueada e preparação de conservas

**Código(s) DN 217/17:** D-01-02-4

D-01-04-1

**Processo:** 232/2004/007/2019

**Validade:** 10 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Manter sempre o Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros - AVCB válido, apresentando cópia do mesmo sempre que houver renovação.	Até 1 mês após emissão da renovação do AVCB, durante a vigência da RENLO
02	Manter sempre o Certificado de Registro de consumidor de produtos e subprodutos da flora - lenhas, cavacos e resíduos - perante o IEF válido, apresentando cópia do mesmo sempre que houver renovação.	Anualmente - até 1 mês após a emissão da renovação do Certificado
03	Na data da vistoria, o tanque de equalização encontrava-se com uma quantidade grande de resíduos sobrenadantes e ainda não havia sofrido limpeza. Providenciar a limpeza do tanque e apresentar relatório técnico-fotográfico (com ART) comprovando a ação.	6 meses
04	Dois parâmetros chamaram a atenção em relação ao automonitoramento de efluentes na saída do sistema de tratamento: "óleos e graxas" e "sólidos suspensos totais" (vide análise na subseção 9.1 deste PU). Desta forma, apresentar laudo técnico (com ART) apontando as possíveis causas para estes parâmetros se encontrarem acima dos padrões de lançamentos determinados pela DN COPAM/CERH nº 01/2008 e as ações que serão tomadas para que se cumpra esta Deliberação Normativa.	1 mês
05	Tendo em vista que alguns parâmetros analisados nas amostras de águas subterrâneas ultrapassaram os limites impostos pela legislação vigente, preencher o formulário constante no Anexo I da DN COPAM nº 116/2008 (Formulário de Cadastro de Áreas Suspeitas de Contaminação e Contaminadas por Substâncias Químicas) e cadastrar a área do empreendimento no Banco de Declarações Ambientais - BDA da Fundação Estadual de Meio Ambiente - FEAM, para que a Gerência de Áreas Contaminadas - GERAC deste órgão possa efetuar a avaliação do caso. Protocolar na SUPRAM TM cópia do protocolo no BDA.	1 mês
06	Conforme informado no RADA, o empreendimento possui um Programa de Atendimento a Emergências - PAE.  Efetuar treinamento dos funcionários relativo ao PAE e apresentar documentos que comprovem a realização do evento (como: conteúdo programático, cronograma de execução, lista de presença assinada pelos funcionários, modelo de certificado distribuído aos	Anualmente



	participantes e relatório fotográfico do evento).	
	<b>Obs:</b> O PAE sempre deverá ser mantido em local de fácil acesso a todos os colaboradores, caso necessitem consultá-lo.	
07	Relatar a esta SUPRAM todos os fatos ocorridos no empreendimento que causem impacto ambiental negativo, imediatamente após sua constatação.	Durante a vigência da RENLO
08	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da RENLO

\* Salvo especificações, os prazos são contados a partir do fim da suspensão estabelecida no art. 5º do Decreto nº 47.890, de 19 de março de 2020 c/c Decreto nº 47.932, de 9 de abril de 2020, ou outro que lhe vier substituir.

Obs.:

Obs. 1: Em razão de fato superveniente, o empreendedor poderá requerer a exclusão, a prorrogação do prazo para o seu cumprimento ou a alteração de conteúdo da condicionante imposta, formalizando requerimento escrito, devidamente instruído com a justificativa e a comprovação da impossibilidade de cumprimento, até o vencimento do prazo estabelecido na respectiva condicionante, sendo necessário instruir o pedido com o comprovante de recolhimento da taxa de expediente respectiva (Lei Estadual nº. 22.796/17 - ANEXO II - TABELA A).

Obs. 2: A comprovação do atendimento aos itens destas condicionantes deverá estar acompanhada da anotação de responsabilidade técnica - ART, emitida pelo(s) responsável (eis) técnico(s), devidamente habilitado(s), quando for o caso.

Obs. 3: Apresentar, juntamente com o documento físico, cópia digital das condicionantes e automonitoramento em formato pdf., acompanhada de declaração, atestando que confere com o original.

Obs. 4: Os laboratórios impreterivelmente devem ser acreditados/homologados conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 216, de 07 de outubro de 2017, ou a que sucedê-la.

**Obs. 5: Caberá ao requerente providenciar a publicação da concessão ou renovação de licença, no prazo de 30 (trinta) dias contados da publicação da concessão da licença, em periódico regional local de grande circulação, nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 06 de dezembro de 2017.**

Obs. 6: As normas e legislações específicas citadas neste Parecer devem ser observadas, inclusive as que vierem a sucedê-las.



## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento da RENLO da Suinco Cooperativa de Suinocultores Ltda.

**Empreendedor:** Suinco Cooperativa de Suinocultores Ltda.

**Empreendimento:** Suinco Cooperativa de Suinocultores Ltda.

**CNPJ:** 06.067.949.0003-57

**Município:** Patos de Minas/MG

**Atividade(s):** Abate de animais de médio porte (suínos, ovinos, caprinos, etc)

Industrialização da carne, inclusive desossa, charqueada e preparação de conservas

**Código(s) DN 217/17:** D-01-02-4

D-01-04-1

**Processo:** 232/2004/007/2019

**Validade:** 10 anos

#### 1. Resíduos Sólidos e Rejeitos

##### 1.1 Abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, semestralmente, a Declaração de Movimentação de Resíduo - DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

Prazo: seguir os prazos dispostos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

##### 1.2 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 nº 232/2019.

Resíduo	Transportador	Destinação final	Quantitativo total do semestre (ton/semestre)									
			Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Origem	Classe (*)	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social, CNPJ, endereço completo	Tecnologia (**)	Destinador / Empresa responsável	Qtd. destinada	Qtd. gerada	Qtd. armazenada
									Razão social, CNPJ, endereço completo			

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

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

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

#### 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 COPAM nº 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.

## 2. Efluentes Líquidos

Locais de amostragem	Parâmetros	Frequência de Análise
Entrada(*) e saída da ETE	pH, temperatura (°C), materiais sedimentáveis (mL/L), óleos minerais (mg/L), óleos vegetais e gorduras animais (mg/L), materiais flutuantes, DBO (mg/L), DQO (mg/L), substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno (mg/L), sólidos em suspensão totais (mg/L), nitrogênio amoniacal total (mg/L) e sulfeto (mg/L).	Semestral (fevereiro e agosto de cada ano)  <b>Obs:</b> A frequência de protocolo das análises na SUPRAM TM será anual.

(\*) Na entrada da ETE, deverão ser analisados apenas os parâmetros DBO e DQO.

**Relatórios:** Enviar anualmente à SUPRAM TM, até o 20º dia do mês subsequente ao mês de aniversário da licença, os resultados das análises feitas durante o ano. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

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

*Na ocorrência de qualquer resultado em desconformidade com a legislação vigente, o empreendedor deverá encaminhar ao órgão ambiental laudo técnico (com ART) indicando a causa da não-conformidade e as ações adotadas para solução do problema.*

## 3. Águas Superficiais - Rio Paranaíba

Locais de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
50 metros à montante e 50 metros à jusante do ponto de lançamento dos efluentes da empresa  <b>Obs:</b> Coordenadas dos pontos de amostragem deverão ser indicadas nos relatórios de análises.	Coliformes termotolerantes (NMP/100 ml), clorofila a (µg/L), densidade de cianobactérias (cel/mL), materiais flutuantes, inclusive espumas não naturais, óleos e graxas (mg/L), substâncias que comuniquem gosto ou odor, corantes provenientes de fontes antrópicas, resíduos sólidos objetáveis, $DBO_{5,20}$ (mg/L O <sub>2</sub> ), OD (mg/L O <sub>2</sub> ), turbidez (UNT), cor verdadeira (mg Pt/L), pH, sólidos em suspensão totais (mg/L), sólidos dissolvidos totais (mg/L), fósforo total (mg/L), nitrato (mg/L), nitrogênio amoniacal total (mg/L) e sulfato	Semestral (fevereiro e agosto de cada ano)  <b>Obs:</b> A frequência de protocolo das análises na SUPRAM TM será anual.



total (mg/L).

**Relatórios:** Enviar anualmente à SUPRAM TM, até o 20º dia do mês subsequente ao mês de aniversário da licença, os resultados das análises feitas durante o ano. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

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

*Na ocorrência de qualquer resultado em desconformidade com a legislação vigente, o empreendedor deverá encaminhar ao órgão ambiental laudo técnico (com ART) indicando a causa da não-conformidade e as ações adotadas para solução do problema.*

#### 4. Águas Subterrâneas - Piezômetros

Locais de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
3 piezômetros existentes no empreendimento  <b>Obs:</b> Coordenadas dos piezômetros deverão ser indicadas nos relatórios de análises.	Nitrato (µg/L), nitrito (µg/L), sólidos totais dissolvidos (µg/L) e coliformes termotolerantes (NMP/100 ml).	Semestral (fevereiro e agosto de cada ano)  <b>Obs:</b> A frequência de protocolo das análises na SUPRAM TM será anual.

**Relatórios:** Enviar anualmente à SUPRAM TM, até o 20º dia do mês subsequente ao mês de aniversário da licença, os resultados das análises feitas durante o ano. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

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

*Na ocorrência de qualquer resultado em desconformidade com a legislação vigente, o empreendedor deverá encaminhar ao órgão ambiental laudo técnico (com ART) indicando a causa da não-conformidade e as ações adotadas para solução do problema.*

#### 5. Efluentes Atmosféricos

Locais de amostragem	Parâmetros(*)	Frequência de análise
Chaminé da caldeira existente no empreendimento	Material Particulado (MP) e CO	Anual

(\*) Deverão ser obedecidos condições e Limites Máximos de Emissão (LME) impostos pela DN COPAM nº 187/2013 (Anexo I) para processos de geração de calor a partir da combustão externa de derivados de madeira (Tabela I-D).

**Relatórios:** Enviar anualmente à SUPRAM TM, até o 20º dia do mês subsequente ao mês de aniversário da licença, os resultados das análises, acompanhados pelas respectivas planilhas de



campo e de laboratório, bem como dos certificados de calibração dos equipamentos de amostragem. Os relatórios deverão ser de laboratório em conformidade com a DN COPAM nº 216/2017 e conter: identificação, registro profissional, Anotação de Responsabilidade Técnica e assinatura do responsável pelas amostragens. A potência térmica nominal da caldeira (em MW) deverá ser informada em todos os laudos. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na DN COPAM nº 187/2013.

**Método de amostragem:** Normas ABNT, CETESB, Environmental Protection Agency – EPA ou outros aceitos internacionalmente.

*Na ocorrência de qualquer resultado em desconformidade com a legislação vigente, o empreendedor deverá encaminhar ao órgão ambiental laudo técnico (com ART) indicando a causa da não-conformidade e as ações adotadas para solução do problema.*

## 6. Monitoramento da Frota

Locais de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
Cano de descarga dos veículos/máquinas movidos a diesel	Coloração	Anual

**Relatórios:** Enviar anualmente à SUPRAM TM, até o 20º dia do mês subsequente ao mês de aniversário da licença, resultados dos monitoramentos da frota de veículos/equipamentos, conforme a Portaria IBAMA nº 85/1996, que estabelece o Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção de Frota de Veículos Movidos a Diesel quanto à emissão de fumaça preta.

*Na ocorrência de qualquer resultado em desconformidade com a legislação vigente, o empreendedor deverá encaminhar ao órgão ambiental laudo técnico (com ART) indicando a causa da não-conformidade e as ações adotadas para solução do problema.*

## 7. Ruídos

Locais de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
Pontos no entorno do empreendimento (no mínimo 4) seguindo recomendações da NBR 10.151/2000(*)  <b>Obs:</b> Coordenadas dos pontos deverão ser indicadas nos relatórios de análises.	Nível de pressão sonora (ruído)	Anual

(\*) Conforme ABNT NBR 10.151, ou a que sucedê-la.

**Relatórios:** Enviar anualmente à SUPRAM TM, até o 20º dia do mês subsequente ao mês de aniversário da licença, os resultados das análises efetuadas. No relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas amostragens.



*Na ocorrência de qualquer resultado em desconformidade com a legislação vigente, o empreendedor deverá encaminhar ao órgão ambiental laudo técnico (com ART) indicando a causa da não-conformidade e as ações adotadas para solução do problema.*

## 8. Aplicação de Águas Residuárias/Lodo do Flotador no Solo

Locais de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
Apresentar análises de solo das áreas que recebem o lodo do flotador/águaresiduárias, nas profundidades de 0-20, 20-40, 40-60 cm.	P, K, Ca, Mg, Na, Mn, Cu, Zn, Fe, CTC efetiva e CTC potencial, S, Al, Matéria Orgânica, pH, Saturação por bases, Condutividade elétrica e Umidade do solo.	Semestral (fevereiro e agosto de cada ano)  <b>Obs:</b> A frequência de protocolo das análises na SUPRAM TM será anual.

**Relatórios:** Enviar anualmente à SUPRAM TM, até o 20º dia do mês subsequente ao mês de aniversário da licença, os resultados das análises feitas durante o ano. As análises de solo deverão ser feitas em laboratórios credenciados/homologados, conforme determinado pela DN COPAM nº 216/2017, devendo conter a(s) identificação(ões), registro(s) profissional(is) e assinatura(s) do(s) responsável(is) técnico(s) pelas mesmas.

As análises devem estar acompanhadas de **laudo técnico conclusivo** quanto ao balanço nutricional do sistema solo-planta, com ênfase ao estado nutricional do solo e sua condição em continuar recebendo este tipo de adubo com vistas aos aspectos ambientais, acompanhado de propostas de melhorias e **ART** do técnico devidamente habilitado para elaborar este laudo.



## IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM TM, face ao desempenho apresentado;
- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);
- Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria SUPRAM, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.
- Os relatórios e análises de laboratórios deverão estar em conformidade com a Deliberação Normativa COPAM nº 216, de 27 de outubro de 2017 ou outra que a vier substituir.
- A execução do Programa de Automonitoramento deverá observar o disposto na Deliberação Normativa COPAM nº 165/2011, que estabelece critérios e medidas a serem adotadas com relação a este programa. Ainda, conforme a referida Deliberação, os laudos de análise e relatórios de ensaios que fundamentam o Automonitoramento deverão ser mantidos em arquivo no empreendimento ou atividade em cópias impressas, subscritas pelo responsável técnico legalmente habilitado, acompanhada da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica, os quais deverão ficar à disposição dos órgãos ambientais.
- As normas e legislações específicas citadas neste Parecer devem ser observadas, inclusive as que vierem a sucedê-las.
- **Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.**
- **Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.**



### ANEXO III

#### Relatório Fotográfico da Suinco Cooperativa de Suinocultores Ltda.

**Empreendedor:** Suinco Cooperativa de Suinocultores Ltda.

**Empreendimento:** Suinco Cooperativa de Suinocultores Ltda.

**CNPJ:** 06.067.949.0003-57

**Município:** Patos de Minas/MG

**Atividade(s):** Abate de animais de médio porte (suínos, ovinos, caprinos, etc)  
Industrialização da carne, inclusive desossa, charqueada e preparação de conservas

**Código(s) DN 217/17:** D-01-02-4

D-01-04-1

**Processo:** 232/2004/007/2019

**Validade:** 10 anos



**Foto 01.** Baia de material reciclável (papelão)



**Foto 02.** Peneira (ETE) - será desativada



**Foto 03.** Tanque de bombeamento recém-construído (ETE) - fora de operação



**Foto 04.** Tanque de equalização (ETE)



**Foto 05.** Caixa de gordura recém-reformada



**Foto 06.** Tanque de flotação (ETE)



**Foto 07.** Lagoa desativada (ETE)



**Foto 08.** Composteira



**Foto 09.** Entrada de efluente na lagoa facultativa (ETE)



**Foto 10.** Armazenamento de resíduos (lixo eletrônico, lâmpadas, vidros, resíduos perigosos)