



PARECER ÚNICO Nº 1373425/2017 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 01842/2006/008/2013	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Renovação da Licença de Operação		VALIDADE DA LICENÇA: 6 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Outorga - Perfuração de Poço Tubular	15533/2015	Análise Técnica Concluída
Outorga - Captação em Água Subterrânea	34074/2015	Análise Técnica Concluída
Outorga - Captação em Corpo de Água	23614/2017	Análise Técnica Concluída

EMPREENDEDOR:	S/A USINA CORURIFE AÇÚCAR E ÁLCOOL	CNPJ:	12.229.415/0023-26
EMPREENDIMENTO:	S/A USINA CORURIFE AÇÚCAR E ÁLCOOL - FILIAL CARNEIRINHO (EX CARNEIRINHO AGROINDUSTRIAL S.A)	CNPJ:	12.229.415/0023-26
MUNICÍPIO:	Carneirinho	ZONA:	Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): SAD 69		LAT/Y	19°48'48.00"S
		LONG/X	50°47'05.00"O
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
<input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO			
BACIA FEDERAL: Rio Paranaíba		BACIA ESTADUAL: Baixo Rio Paranaíba	
UPGRH: PN3		SUB-BACIA: Córrego da Formiga	
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):	CLASSE	
D-01-08-2	Fabricação e Refinação de Açúcar	6	
E-02-02-2	Geração de Bioeletricidade Sucoenergética	3	
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:	
Guilherme de Faria Barreto		CRBio 0793-4/D	
Bruce Amir Dacier Lobato de Almeida		CRBio 30774-4/D	
Luciana Barreto de Oliveira		CREA 27730/D	
Rodolfo Renan Fernandes Ibrahim Coelho		CRBio 57137-4/D	
AUTO DE FISCALIZAÇÃO:		DATA:	
165476/2015		31/07/2015	
143231/2017		05/12/2017	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Lucas Dovigo Biziak – Gestor Ambiental	1.373.703-6	
Erica Maria da Silva – Gestora Ambiental	1.254.722-0	
Emanueli Alexandra Prigol de Araújo – Gestora Ambiental	1.364.971-0	
Juliana Gonçalves Santos – Gestora Ambiental	1.375.986-5	
Adryana Machado Guimarães – Gestora Ambiental	1.364.415-8	
Dayane Aparecida Pereira de Paula – Analista Ambiental	1.217.642-6	
De acordo: Rodrigo Angelis Alvarez – Diretor de Regularização	1.191.774-7	
De acordo: Kamila Borges Alves – Diretora de Controle Processual	1.217.642-6	



1. INTRODUÇÃO

Este parecer visa apresentar e subsidiar tecnicamente e juridicamente o julgamento por parte Câmara Técnica Especializada de Atividades Industriais - CID, do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, quanto ao requerimento de Renovação de Licença de Operação pelo empreendedor *S/A USINA CORURIBE AÇÚCAR E ÁLCOOL*, através do Processo Administrativo nº 01842/2006/003/2008, para o empreendimento intitulado *S/A USINA CORURIBE AÇÚCAR E ÁLCOOL - FILIAL CARNEIRINHO*.

O empreendimento em questão teve sua Licença Prévia - LP deferida através de Reunião do COPAM em 14/11/2006 (Processo nº 01842/2006/001/2006) para as atividades de fabricação de açúcar e produção de energia termoelétrica (co-geração), com uma capacidade licenciada de 8.000 T.CANA/DIA e 24 MW, respectivamente. Posteriormente, a empresa obteve, em 13/02/2007, sua Licença de Instalação - LI através do Processo nº 01842/2006/002/2006. O empreendimento obteve sua Licença de Operação (Processo nº 01842/2006/003/2008), através da Reunião do COPAM de 13/11/2009.

Foi solicitada Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação para ampliação (LP+LI) representando um aumento de 4.000 T.CANA/DIA (TCD) na capacidade nominal instalada, totalizando assim uma moagem de 12.000 TCD, incluindo a instalação de uma destilaria de álcool anexa à fábrica de açúcar e a ampliação da capacidade de produção de energia termoelétrica em 30MW, totalizando uma capacidade de geração final de 54MW, além do aumento da produção de açúcar (total de 25.000 sc.50kg/dia). O empreendimento teve esta licença deferida através de Reunião do COPAM em 08/11/2013 (Processo nº 01842/2006/007/2013) com vencimento para 08/11/2017.

O empreendimento também possuía uma Autorização Ambiental de Funcionamento (AAF nº02630/2008) para a atividade de “Postos revendedores, postos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas e postos flutuantes de combustíveis” (F-06-01-7) com validade até 11/06/2012. Pela operação do posto sem a devida autorização, o empreendedor foi autuado por meio do auto de infração nº 109032/2017.

A análise da Renovação de Licença de Operação, objeto deste Parecer, está vinculada ao Processo nº 01842/2006/008/2013, para as atividades de “Fabricação e Refinação de Açúcar” (D-01-08-2) e “Geração de Bioeletricidade Sucroenergética” (E-02-02-2). O Processo foi formalizado 97 dias antes do vencimento da Licença de Operação (13/11/2013), estando desta maneira, automaticamente prorrogada, até que ocorra a manifestação definitiva da Unidade Regional colegiada do COPAM TMAP acerca do requerimento de Renovação, mantendo a obrigatoriedade do cumprimento das condicionantes (Artigo 2º da Deliberação Normativa COPAM nº 193/2014, que



alterou o Artigo 7º da Deliberação Normativa COPAM nº 17/1996). Neste processo, os parâmetros são a “Fabricação e refinação de açúcar”, com capacidade instalada de 8.000 t.cana/dia (potencial poluidor e porte grande – classe 6) e “Geração de Bioeletricidade Sucroenergética”, com capacidade instalada de 24 MW (potencial poluidor médio e porte médio – classe 3).

A análise deste processo pautou-se nos estudos apresentados (Relatório de cumprimento de condicionantes), nas informações complementares apresentadas pelo empreendedor (requeridas pelos Ofícios SUPRAM TMAP nº 1874/2015 e 98/2016 e respondidas pelos protocolos nº 0511061/2015 e 0212125/2016 e na vistoria realizada pela equipe técnica no empreendimento na data de 22/07/2015.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1 Caracterização Geral

O empreendimento está localizado na Fazenda Bom Sucesso, município de Carneirinho/MG, na bacia hidrográfica “Bacia do Rio Grande” (Sub-bacia do córrego da Formiga), Unidade de planejamento e gestão de recursos hídricos (UPGRH) GD8. O acesso se dá pela BR 497. Ao chegar no trevo de acesso à Carneirinho, toma-se a entrada da cidade percorre-se por estrada de terra por cerca de 17 km até a área onde encontra-se instalado o pátio industrial. A Usina Coruripe - Filial Carneirinho é um empreendimento do setor sucroenergético, que tem como atividade principal o processamento de cana-de-açúcar para fabricação de açúcar e produção de energia elétrica a partir da combustão de bagaço de cana (biomassa).

A área do empreendimento consiste em 79,7148 hectares. No período de safra, a Usina funciona em regime de três turnos, para os colaboradores das áreas industrial e agrícola. Quanto à área administrativa (escritórios), o regime de operação é de um único turno. Durante a entressafra, a empresa opera em regime de um único turno de 10 horas, abrangendo as áreas industrial, agrícola e administrativa. O empreendimento possui uma sazonalidade operacional de 9 a 10 meses (março a dezembro), o qual coincide com o período seco na Região Sudeste. Durante os meses de janeiro e fevereiro (entressafra), a empresa permanece sem operar, representando o período de manutenção dos seus equipamentos. Em 2013 o empreendimento obteve manifestação do IPHAN, liberando o empreendimento de quaisquer outras pesquisas de natureza arqueológica a fim de orientar o processo de licenciamento ambiental (R433403/2013).

A Usina atualmente tem como atividade principal a moagem de cana para produção de açúcar e geração de energia elétrica (co-geração através da queima de bagaço de cana). O açúcar é um produto de origem vegetal, obtido através do processo de cristalização da sacarose. O tipo de açúcar produzido é o VHP (Cristais de sacarose de alta polarização. Principais utilizações: Produto



comercializado para a exportação e utilizado como matéria-prima para as refinarias) que é exportado e serve como matéria-prima para refinarias de açúcar. O açúcar produzido é armazenado a granel em galpão específico, denominado armazém de açúcar. O empreendimento também gera energia elétrica através da queima de bagaço na caldeira e acionamento dos turbogeradores movidos a vapor. Atualmente a Usina possui uma capacidade instalada de 24MW para produção de energia elétrica, com a ampliação teria 54MW, mas ainda não foi instalado o novo turbogerador.

Como subproduto pode-se citar o Bagaço, resíduo fibroso resultante da extração do caldo de cana (moagem). É utilizado principalmente como combustível em caldeiras para co-geração de energia e calor. Porém, pode ser utilizado em vários processos, como liga de fibra do bagaço com polipropileno e, quando hidrolisado, é usado na ração animal e na fabricação de papel. Segundo o empreendedor, todo o bagaço gerado no empreendimento é utilizado como combustível na caldeira. O bagaço gerado e não consumido imediatamente na caldeira, é disposto em um pátio de armazenamento locado ao lado da mesma e utilizado para alimentá-la em casos de parada na produção e para dar partida à safra seguinte. Outro subproduto é o Vapor, o qual é gerado a partir da combustão do bagaço de cana-de-açúcar nas fornalhas da caldeira, é utilizado para acionamento das turbinas a vapor que impulsionam os geradores, além de fornecer calor para diversos setores industriais (aquecimento de caldos, coluna de destilação, etc).

No local há um posto de abastecimento (onde são abastecidos os veículos e equipamentos da usina) com capacidade de armazenamento de 75 m³, entre diesel e álcool, e por uma área impermeável de abastecimento. O posto não conseguiu a renovação do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB até o fechamento deste Parecer, portanto, também não possui AAF. Desta forma, fica vedado o funcionamento da área de abastecimento até que esteja regularizada ambientalmente.

2.2 Processo Produtivo

O processo industrial tem início com a descarga da cana colhida que é recolhida nas propriedades rurais e chegam até o empreendimento em veículos bitrem. Os tombadores de cana, responsáveis pela retirada da cana dos caminhões, são equipamentos fixos de grande capacidade e acionados eletricamente. A cana é lançada a uma esteira metálica denominada esteirão de cana, pertencente ao sistema de extração, com a finalidade de conduzi-la até o preparo. Posteriormente inicia-se o preparo da cana.

PREPARO DA CANA: Tem por objetivo, quebrar e abrir a estrutura do maior número possível de células da cana, onde se localiza o açúcar, facilitando sua retirada na moenda.



- Os picadores são equipamentos rotativos de grande potência, acionados por motor elétrico, dispostos transversalmente sobre o esteirão de cana (esteira alimentadora). A cana é obrigada a passar por entre as facas girantes que a reduzem a pequenos pedaços, para o posterior desfibramento.
- Os desfibradores são equipamentos rotativos de grande potência, acionados por motor elétrico, dispostos transversalmente sobre a esteira alimentadora, logo após os picadores. A cana picada é obrigada a passar por entre os martelos girantes, que através do choque, rompem a estrutura das células liberando o caldo que contém o açúcar.
- Extração do caldo (moendas): A cana-de-açúcar preparada é encaminhada para a um sistema de moendas, onde se extrai o caldo da cana que contém em solução: sacarose, açúcares redutores e não-açúcares. Os conjuntos de extração de caldo do tipo ternos de moendas caracterizam-se pela extração do caldo por esmagamento ou prensagem, ou seja, submetem a cana desfibrada a uma pressão mecânica muito grande, que aumenta à medida que o mesmo é extraído nos vários estágios desta operação. Trata-se de sistema repetitivo de 6 estágios de prensagem denominado historicamente de moagem, que alia a pressão mecânica e a embebição composta para atingir índices de extração da ordem de 96 a 98 %. Durante a moagem, é feita a operação denominada “embebição”, que consiste na adição de água ao bagaço, entre uma moenda e outra, com a finalidade de diluir a sacarose nele remanescente, aumentando assim a extração de açúcar no esmagamento posterior.

Os subprodutos da moagem da cana-de-açúcar são: o caldo extraído e o bagaço, este último podendo representar cerca de até 30% do peso da cana-de-açúcar. A partir dessa etapa do processo produtivo esses dois subprodutos seguem destinos distintos que serão descritos sequencialmente. O bagaço gerado na moenda é encaminhado para a queima no setor de caldeiras e a sua sobra é estocada para manter a geração de energia nas paradas da usina. O caldo segue para uma etapa de retirada de impurezas e posterior encaminhamento à geração de açúcar ou álcool. Nessa etapa do processo produtivo, a ampliação representou a instalação de mais dois ternos de moendas 78” para possibilitar a moagem de mais 4.000 ton/cana/dia.

- Purificação do caldo: O caldo extraído nas moendas contém grande quantidade de impurezas orgânicas e minerais tais como, terra, cera vegetal, colóides e microorganismos. Para a eliminação destes para se ter uma boa qualidade de açúcar e eficiência na produção de álcool, realiza-se um processo de preparo ou limpeza do caldo, que consiste na sulfodefecação a frio com a adição de leite de cal Ca(OH)_2 , seguida de clarificação por decantação a quente. O caldo tratado é então enviado para a destilaria e os resíduos do tratamento são enviados para o setor de filtros, para separação do material sólido do caldo que sai junto do decantador. Após a filtragem, o caldo retorna



para o tratamento e o resíduo (torta de filtro) é encaminhado para o campo onde é utilizado como adubo orgânico.

Para a Fabricação de Açúcar o caldo clarificado entra numa fase de concentração, ou seja, da retirada gradativa de água até o ponto da saturação, onde ocorre a solidificação do açúcar.

Evaporação: A primeira fase desta concentração é denominada de evaporação e é realizada em equipamentos contínuos denominados evaporadores, que são responsáveis pela eliminação de aproximadamente 90% da água contida no caldo. Apesar da grande quantidade de água eliminada, o resultado da evaporação, o xarope, denominação do caldo concentrado a 60%, ainda continua na fase líquida, sem atingir o ponto de saturação (concentração a 60%, significa que, sessenta por cento da mistura é açúcar e o restante é água).

Cozimento: A segunda fase da concentração, denominada de cozimento é um processo descontínuo denominado de batelada (batch em inglês) e baseia-se na retirada da água restante no xarope até o ponto da super saturação, quando mais de 90% da mistura é açúcar. O equipamento utilizado é denominado de *vacuum-pan* ou simplesmente cozedor a vácuo.

Centrifugação: A centrifugação é um processo de separação sólido/líquido que utiliza a força centrífuga como agente separador. Com a centrífuga girando em baixa rotação, o cesto é carregado de massa cozida com cargas que variam de 800 kg a 1000 kg dependendo do tipo e da qualidade do açúcar a ser feito, e então a rotação é elevada rapidamente, permanecendo assim por aproximadamente 3 minutos. Durante este período, a força centrífuga comprime a massa cozida contra a tela de inox, que só permite a passagem da parte líquida, o mel, e retém os cristais de açúcar que são maiores que os orifícios da mesma. Novamente com a máquina em baixa rotação, o fundo do cesto é então aberto e o raspador de tela acionado coletando todo o açúcar retido. O mel é armazenado em tanques, para posteriormente ser vendido para outras empresas, e o açúcar é direcionado para os secadores de açúcar, onde é secado e conduzido através de esteiras transportadoras de borracha para o armazém de açúcar para estocagem e/ou expedição. Nessa etapa a ampliação representou a instalação de 02 torres de resfriamento de água para a fábrica de açúcar, 04 centrífugas de açúcar e demais equipamentos anexos a estes.

Quanto à geração de energia elétrica, o gerador elétrico é um equipamento rotativo que tem a capacidade de transformar a energia mecânica da rotação, em energia elétrica, podendo ser acionado por motor a explosão ou a diesel, turbina hidráulica ou a vapor, moinho de vento, roda d'água e etc. O sistema de geração de energia térmica e mecânica de uma mesma fonte, o bagaço de cana, conhecido como co-geração, faz com que o rendimento energético nas usinas e destilarias alcance valores da ordem de 90%. A distribuição de energia elétrica para os pontos de consumo será feita a partir da sala de controle da casa de força. Não foram instalados os equipamentos



necessários para aumento da produção, então atualmente o processo industrial existente no empreendimento realiza a produção de energia elétrica, em 24 MW, e possui autorização da ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica).

3. UTILIZAÇÃO E INTERVENÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS

Processo de outorga nº 23614/2017: renovação da portaria de outorga para a captação de 0,1681m³/s para uso no processo produtivo do empreendimento. A captação é realizada em um barramento sem regularização de vazão, já implantado, com área inundada igual a 0,1857 ha e capacidade de armazenamento de 3.581,00 m³. A água bruta captada será armazenada em um reservatório onde sofrerá um tratamento preliminar e, em seguida, será utilizada no processo de fabricação e refinação de açúcar e álcool, bem como na geração de energia elétrica. Após análise do processo em questão, a equipe técnica da SUPRAM – TMAP conclui por renovar o deferimento do mesmo, na modalidade de autorização da captação em barramento sem regularização de vazão, já construído, de volume igual a 3.581,00 m³ com área inundada igual a 0,1857 ha. A captação será de 0,1681m³/s, 24 horas por dia todos dos meses ao longo ano.

Processo de outorga nº 34074/2015: pedido de outorga para captação de água através de um poço tubular demandando uma vazão diária máxima de aproximadamente 160,00 m³. A finalidade da água explorada é Consumo humano (255 pessoas). Estima-se utilizar cerca de 0,2 m³/pessoa, totalizando 51 m³/dia. A vazão requerida é de 8,00 m³/hora, durante 20:00 horas/dia, todos os dias de janeiro a dezembro. Após análise do processo em questão, a equipe técnica da SUPRAM – TM/AP conclui por deferir o processo na modalidade Autorização.

4. AUTORIZAÇÃO PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL (AIA)

Não houve solicitação de novas intervenções em APP (área de preservação permanente). No entanto, a intervenção em APP decorrente da captação de água, foi regularizada e autorizada pelo escritório regional do Instituto Estadual de Florestas localizado na cidade de Iturama, tendo recebido o nº. 06030000501/07. A Autorização para Exploração Florestal decorrente deste processo é a de nº. 0015919 – Séria A, expedida em 07 de março de 2008. Trata-se de uma intervenção em 322 m² de APP, referente à infraestrutura necessária para captação de água do empreendimento.

Considerando que nos termos da Lei Estadual 20.922/2013, a referida intervenção é caracteriza como eventual e de baixo impacto, nos termos do artigo 3º, inciso III, alínea “b”, recomendamos a permanência das referidas estruturas em APP.



5. RESERVA LEGAL

O empreendimento possui 21,4170 hectares de reserva legal averbada em quatro remanescentes localizados no entorno da empresa, que atende à legislação vigente. Estas áreas se encontram cercadas e em bom estado de preservação. A averbação pode ser observada nas matrículas nº: 40.363, 40.364, 40.365 e 40.366, ou ainda no CAR, registros nº:

- MG-3114550-5B7A.F578.D1D1.49E6.90AB.51F4.324C.EC23
- MG-3114550-34EB.81D7.DEB9.47C9.98B0.6E9F.6BC9.95D2
- MG-3114550-8706.0ACB.BD2D.476D.A013.21A6.5157.8EAE

6. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

6.1 Efluentes Atmosféricos:

Os principais efluentes atmosféricos resultantes de fonte pontual são caracterizados pelos gases emitidos na chaminé da caldeira à biomassa, oriundos da combustão do bagaço para produção de vapor e emissões veiculares.

Medidas Mitigadoras: Os gases resultantes da combustão do bagaço de cana-de-açúcar são submetidos a um separador multiciclone e posteriormente passam por um sistema de lavador de gases via úmida instalado na chaminé das caldeiras, visando assim a adequação dos efluentes atmosféricos aos padrões de lançamento das normas mais restritivas, que estabelecem os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas. Em seguida a corrente gasosa é destinada à chaminé, onde é feita a coleta de gases para a análise de impurezas do gás eliminado para a atmosfera.

Quanto às emissões veiculares, toda demanda de frota na ampliação do empreendimento em questão deverá ser inserida no Programa de Autofiscalização da Correta Manutenção da Frota, já condicionada para o empreendimento.

6.2 Efluentes Líquidos:

As águas residuárias são originadas do descarte de efluentes líquidos no processo industrial (operação), necessário para a manutenção da qualidade da água mantida em circuito fechado na indústria. Depois de descartada, as águas residuárias são encaminhadas a um reservatório exclusivo para posterior destinação ao sistema de fertirrigação.



Medida(s) mitigadora(s): Visando a redução da vazão de água captada e a consequente minimização da vazão de efluentes líquidos industriais gerados no empreendimento, a água utilizada no processo industrial é mantida em circuitos fechados de recirculação. Para tanto, são adotados vários tratamentos para as águas servidas, tais como:

- Estação de tratamento de água (ETA): A estação de tratamento de água tem a finalidade de receber parte da água proveniente da captação industrial (córrego da Formiga) e proporcionar condições adequadas de utilização desta água nos diversos setores da indústria, possibilitando assim a sua reutilização por maior período de tempo em circuito fechado de recirculação. Parte da água tratada na ETA é submetida a um processo de desmineralização, melhorando assim a qualidade da água utilizada na geração de vapor nas caldeiras. Na fase de ampliação está prevista a instalação de mais uma ETA/Desmi.
- Sistema de sedimentação das águas da mesa alimentadora: As águas utilizadas para lavar a mesa alimentadora do setor das moendas, são tratadas através de um sistema de sedimentação, composto por células (piscinas) de sedimentação, onde, o efluente líquido tem sua velocidade de vazão diminuída, promovendo assim a decantação dos resíduos sólidos em suspensão (terra, areia, bagacilho, etc). Após este tratamento, as águas são enviadas a um tanque pulmão para serem posteriormente retornadas ao sistema de limpeza da mesa alimentadora.
- Sistema de decantação das águas de lavagem das cinzas e gases da caldeira: A água utilizada na lavagem dos gases da chaminé da caldeira, bem como para limpeza dos cinzeiros da caldeira, é mantida em circuito fechado (recirculação). Para que isto seja possível, o empreendimento possui um sistema de tratamento do efluente líquido, composto por um decantador suspenso. Neste processo, o resíduo sólido é separado e descarregado diretamente sobre caminhões basculantes, para ser posteriormente encaminhado às áreas de lavoura para aplicação no canavial como adubo orgânico. A água tratada retorna para o sistema de fuligem e é complementada com água bruta devido às perdas por evaporação e perda incorporada ao resíduo úmido. Eventualmente ocorrem descartes periódicos deste sistema para o tanque de águas residuárias, no intuito de manter a qualidade das águas mantidas em recirculação. A complementação deste sistema é feita a partir do tanque de água bruta, para repor as perdas por evaporação e perdas por descarte.
- Separador água e óleo (SAO): As caixas de separação de água e óleo (SAO) possuem a função de separar a água do óleo através da diferença de densidade e retenção por barreiras de placas estanquiométricas. As caixas de separação aglutinam o óleo livre presente nos efluentes. A



Usina Coruripe - Filial Carneirinho possui 04 sistemas de separação água e óleo, instalados nos seguintes setores: moendas, oficina industrial, posto de abastecimento, oficina agrícola.

- Tanque de águas residuárias Assim que geradas, as águas residuárias são encaminhadas ao reservatório exclusivo com capacidade de 700 m³, instalado no pátio industrial, para posterior encaminhamento às lavouras de cana-de-açúcar. Conforme descrito anteriormente, estas águas são geradas de diversos setores industriais, inclusive dos sistemas de tratamento descritos anteriormente (decantação, resfriamentos, SAO), não sendo necessário submetê-las a outros sistemas de tratamento antes de sua destinação final.
- Destinação final: Após os tratamentos acima descritos, os efluentes líquidos industriais (águas residuárias), possuem condições adequadas para a sua disposição final no solo através de um sistema de irrigação das lavouras de cana-de-açúcar, denominado fertirrigação. O sistema de distribuição dos efluentes acima citados é dividido em duas partes: sistema dutoviário, no qual o efluente será conduzido até o local da aplicação por um conjunto de tubulações móveis e bombeamentos e sistema de transporte e aplicação nas lavouras de cana por meio de caminhões tanques. Estes dois sistemas são detalhados nos Planos de Aplicação de Águas Residuárias.
- Efluente Sanitário: Os esgotos de características domésticas provenientes das instalações sanitárias do empreendimento são tratados em uma Estação de Tratamento de Esgotos - ETE composta por uma lagoa fotossintética facultativa já dimensionada para atender uma capacidade superior ao número de funcionários. O efluente sanitário, depois de tratado na ETE, é atualmente encaminhado para vala de infiltração. No entanto deverá alterar esta destinação conforme descrito no item 8.2.

6.3 Resíduos sólidos:

A exemplo de outras unidades sucroenergéticas do Brasil, o resíduo sólido caracterizado por torta de filtro, cinzas de caldeira e material terroso retido nas células de sedimentação são enviados às áreas de reforma de canal por meio de caminhões basculantes, para serem incorporados ao solo. Esta prática visa o fornecimento parcial de nutrientes para a cultura de cana de açúcar, reduzindo-se a complementação com adubo químico e aumentando a produtividade do canal.

Medidas Mitigadoras: A parte reciclável dos resíduos sólidos de características domiciliares (plásticos, papéis e papelão, vidro e latas de alumínio), recebe segregação e são armazenados temporariamente em um abrigo específico. Depois de separados e acondicionados, os recicláveis são doados e/ou comercializados com agentes recicladores. A parte orgânica dos resíduos sólidos é



destinada ao aterro sanitário instalado no empreendimento. Os resíduos contaminados com óleo, bem como lâmpadas, são armazenados temporariamente em um abrigo específico e posteriormente comercializados com empresas especializadas na destinação de resíduos Classe I.

7. COMPENSAÇÕES

Não há compensações nesta fase do licenciamento.

8. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO AMBIENTAL

8.1. Cumprimento das Condicionantes de LO (Número | Descrição | Prazo).

O início de contagem dos prazos é definido pela data de publicação da Licença de Operação (Certificado LO nº 234/2009), 18/11/2009 (Documento SIAM nº 0669459/2009). Em 31/01/2013, por meio do OFICIO/SUPRAM-TMAP/DCP/DAP nº 156/2013, a equipe técnica acatou o pedido do empreendedor para que a entrega dos relatórios de automonitoramento fosse realizada anualmente.

01	Instalar poços de monitoramento (01 a jusante e 03 a montante, respeitando o direcionamento preferencial das águas subterrâneas) contemplando a área destinada a operação de aterro sanitário – resíduos domésticos.	3 meses
----	--	---------

Avaliação: Foi protocolada justificativa por meio de documento de protocolo R017843/2010, no dia 18/02/2010, fundamentando que o atendimento para esta condicionante estava em andamento devido ao atraso na elaboração do estudo hidrogeológico, que apontaria a melhor distribuição dos poços de monitoramento. Explicou-se ainda que uma empresa foi contratada para se fazer este estudo, o qual contemplaria não só o entorno do aterro sanitário, mas também todas as áreas de aplicação de águas residuárias, a fim de se cumprir as demais condicionantes do parecer. Entretanto, a comprovação da instalação dos poços de monitoramento foi demonstrada apenas na data de 27/04/2012, por meio de documento protocolo R233735/2012.

Análise SUPRAM TMAP: Condicionante cumprida fora do prazo.

02	Implementar monitoramento proposto para qualidade das águas subterrâneas conforme ANEXO II deste parecer.	Durante a vigência da LO
----	---	--------------------------



Avaliação: O empreendedor apresentou por meio dos protocolos R353303/2013 (27/02/2013), R82406/2014 (21/03/2014), R0330003/2015 (16/03/2015), R0096702/2016 (08/03/2016) e R0066496/2017 (07/03/2017), os relatórios contendo as análises efetuadas para os parâmetros elencados no Parecer Único nº 542051/2009. Quanto à frequência, no parecer citado, aparentemente houve erro de digitação pela equipe técnica responsável, já que a frequência pedida para a realização das análises é maior do que a frequência requerida de apresentação dos relatórios (trimestral), o que é inviável. Desta maneira, o empreendedor deveria ter entregado as análises por meio de relatórios semestrais, antes da autorização emitida em 31/01/2013, para apresentação anual.

Análise SUPRAM TMAP: Condicionante cumprida fora do prazo.

03	Implementar Programa de Coleta Seletiva contemplando as atividades diárias do empreendimento.	Durante a vigência da LO
----	---	--------------------------

Avaliação: O empreendedor apresentou, por meio do Programa de Educação Ambiental (PEA), o Programa de Coleta Seletiva na temática recorrente da gestão de resíduos sólidos. Além disso, o empreendedor apresentou por meio dos protocolos R233731/2012 (27/04/2012), R353303/2013 (27/02/2013), R82406/2014 (21/03/2014), R0330003/2015 (16/03/2015), R0096702/2016 (08/03/2016) e R0066496/2017 (07/03/2017), os relatórios de execução das ações do PEA e os relatórios contendo informações sobre o controle e disposição dos resíduos sólidos gerados.

Análise SUPRAM TMAP: Condicionante cumprida.

04	Apresentar Programa de Educação Ambiental (PEA) elaborado conforme estabelece a Deliberação Normativa nº. 110, de 18 de julho de 2007.	3 meses
----	--	---------

Avaliação: O PEA foi apresentado em documentação de protocolo R017843/2010, no dia 18/02/2010, e foi elaborado de acordo com a Deliberação Normativa nº. 110, de 18 de julho de 2007.

Análise SUPRAM TMAP: Condicionante cumprida.

05	Apresentar Relatório Fotográfico da execução das medidas de adequação da Caixa Separadora de Água e Óleo utilizada pela	2 meses
----	---	---------



	atividade de abastecimento de veículos.	
--	---	--

Avaliação: O Relatório fotográfico foi apresentado em documentação de protocolo R017843/2010, no dia 18/02/2010, demonstrando a instalação de tampas metálicas para cobrir o sistema de retenção de óleo e não haver retenção de água da chuva.

Análise SUPRAM TMAP: Condicionante cumprida fora do prazo.

06	Apresentar projetos de fertirrigação (Águas Residuárias) e de disposição no solo de resíduos sólidos (cinzas de caldeira, torta de filtro e resíduos do tanque de sedimentação) que deverão conter no mínimo: ART do responsável por sua elaboração, planta localização das áreas destinadas à aplicação dos resíduos, especificando os responsáveis legais das propriedades, quando de terceiros; profundidade do lençol para reservatórios de efluentes líquidos e armazenamento temporário de resíduos sólidos, taxas de aplicação calculadas com base na composição do resíduo/efluente líquido, fertilidade de solo e necessidade agrônômica da cultura, análise da profundidade e direção preferencial do aquífero freático nas áreas de aplicação, acompanhada dos respectivos ensaios de sondagem e a capacidade de infiltração do solo (talhão a talhão), antes da primeira aplicação, que deverá contemplar, pelo menos, a classificação, textura, fertilidade, condutividade elétrica (especificar a metodologia utilizada), plano anual de aplicação, monitoramento do solo e das águas superficiais e subterrâneas.	3 meses
----	--	---------

Avaliação: Foi protocolada justificativa por meio de documento de protocolo R017843/2010, no dia 18/02/2010, fundamentando que algumas das requisições que se apresentaram nesta condicionante já estariam apresentadas nos documentos do processo, de protocolo R0202385/2006, quando da Licença Prévia do empreendimento. Além disso, o empreendedor alegou que outras requisições foram feitas por meio da condicionante, e assim como a condicionante 1, houve atraso na elaboração de estudo hidrogeológico. Este estudo, o qual contemplou as requisições da condicionante, foi protocolado no dia 27/02/2013. As conclusões foram de que os valores de permeabilidade encontrados no local são considerados baixos, a vulnerabilidade do aquífero freático encontrada foi de baixa a moderada (baseada no mês de maio). Além disso, o estudo demonstra que não foram encontradas profundidades menores do que 2 metros e sugeriu o monitoramento da qualidade da



água nos cursos d'água a jusante de áreas com menor profundidade e que estariam sendo fertirrigadas semestralmente por pelo menos 2 anos.

Análise SUPRAM TMAP: Condicionante cumprida fora do prazo.

07	<p>Apresentar Plano de Aplicação de Águas Residuárias, contendo os estudos referentes à sua caracterização, às necessidades nutricionais da cultura, e aos seus efeitos sobre as características físicas, químicas e biológicas do solo, os quais serão avaliados pela SUPRAM, que, a seu critério, poderá determinar, caso necessário, reduções de taxas. Apresentar:</p> <ul style="list-style-type: none">- plantas topográficas em escala compatível devendo conter as coordenadas geográficas da área de localização das terras que serão fertirrigadas com a sua respectiva taxa de aplicação em m³/hectare.- análise da profundidade, direcionamento do aquífero e qualidade das águas subterrâneas nas áreas de aplicação, acompanhada dos respectivos ensaios de sondagem, capacidade de infiltração do solo, classificação, textura e fertilidade do mesmo; <p>Obs.: os relatórios deverão ser conclusivos e acompanhados de ART dos responsáveis.</p>	No início de cada safra.
----	--	--------------------------

Avaliação: O primeiro documento protocolado referente a esta condicionante foi apresentado na data de 18/02/2010 (R017843/2010) e apenas apresentava que a conclusão do primeiro plano estava condicionada ao estudo hidrogeológico. Sendo assim, o primeiro plano foi entregue em 12/07/2012 (R268170/2012), apresentando os dados requeridos para a safra 2012-2013. O segundo plano, para a safra 2013-2014, foi protocolado no dia 17/05/2013 (R0383580/2013), apresentando os dados requeridos. No dia 21/03/2014 (R082356/2013) foi apresentado o terceiro plano, referente à safra 2014-2015, representado os dados requeridos. Para a safra 2015-2016, foi protocolado plano de protocolo R0329942/2015, nada data de 16/03/2015. O plano da safra 2016-2017 foi protocolado na data de 08/03/2016 por meio do protocolo R0096702/2016 e, finalmente, o plano de safra 2017-2018 foi protocolado na data de 07/03/2017 (R0066496/2017). Ao analisar o conteúdo dos planos, foi observado o não cumprimento da análise da profundidade, direcionamento do aquífero e qualidade das águas subterrâneas nas áreas de aplicação, acompanhada dos respectivos ensaios de sondagem, capacidade de infiltração do solo, classificação, textura e fertilidade do mesmo.

Análise SUPRAM TMAP: Condicionante cumprida parcialmente.



08	Apresentar Plano de Monitoramento de Qualidade das Águas superficiais e subterrâneas contemplando as áreas a serem fertirrigadas, com mapa de identificação dos pontos de amostragem e suas respectivas coordenadas.	4 meses
----	--	---------

Avaliação: O empreendedor justificou por meio de documento protocolo R017843/2010 que esta condicionante se relaciona com pelo menos duas outras condicionantes, a saber, as de números 7 e 12.A, e que, desta maneira, não haveria razão para apresentar mais um plano que apresentaria as mesmas informações. A equipe técnica então analisou o cumprimento das condicionantes relacionadas. A de número 7 é uma condicionante que deve ser cumprida a cada início de safra e entre as informações requeridas, deve apresentar a qualidade das águas subterrâneas nas áreas de aplicação, no entanto esta condicionante foi cumprida parcialmente pelo fato de não apresentar estas análises. Já sobre a condicionante 12.A, o empreendedor apresenta um plano de monitoramento, no entanto, em um primeiro momento não apresenta um mapa com identificação dos pontos de amostragem.

Também foi constatado que o empreendedor não apresentou os laudos de análise e respectivos relatórios técnicos de caracterização da qualidade do solo, os quais são exigidos pela DN COPAM 164/2011, e ainda informou que os laudos “não foram utilizados em nenhum momento no relatório do PAAR” (Plano de Aplicação de Água Residuária), e neste apenas fizeram uma abordagem da água residuária como irrigação. Vale ressaltar que a disposição das águas residuárias em solos cultivados, deve seguir recomendação técnica elaborada dentro dos preceitos agrônômicos, onde são consideradas as características físico-químicas do solo; exigência nutricional da cultura explorada; características químicas dos dejetos e adubação mineral utilizada nas áreas cultivadas, garantindo desta forma, o equilíbrio nutricional do solo e a manutenção das suas características e propriedades químicas, físicas e biológicas e, conseqüentemente, da qualidade da água edáfica e subterrânea. Desta forma, o empreendedor foi autuado por descumprimento da DN 164/2011 por não apresentar os laudos de análise da qualidade do solo e por descumprir plano de aplicação de água residuária.

Análise SUPRAM TMAP: Condicionante cumprida parcialmente.

09	Apresentar a cada safra o Relatório de Acompanhamento das Atividades da Indústria conforme modelo ANEXO III.	No início de cada safra.
----	--	--------------------------



Avaliação: O empreendedor apresentou os relatórios de acompanhamento das atividades da indústria por meio dos protocolos: R043858/2010, R087648/2011, R233740/2012, R82406/2014, R0330003/2015, R0096702/2016 e R0066496/2017.

Análise SUPRAM TMAP: Condicionante cumprida.

10	Apresentar e implementar Programa de Treinamento de Segurança e Meio Ambiente, para os funcionários do posto de abastecimento de veículos, conforme determinação da DN 108/2007. Obs: Conforme DN 108/2007, a reciclagem do treinamento do funcionário deverá ocorrer com periodicidade não superior a 2 (dois) anos e os novos funcionários só poderão entrar em atividade após serem treinados. O treinamento deverá ser ministrado por empresa ou profissional credenciado junto ao CREA/MG para esta atividade.	3 meses
----	--	---------

Avaliação: O empreendedor apresentou, por meio do protocolo R0178403/2010, relatório descritivo e fotográfico do Programa de Treinamento de Segurança e Meio Ambiente, para os funcionários do posto de abastecimento de veículos.

Análise SUPRAM TMAP: Condicionante cumprida.

11	Apresentar Relatório referente às campanhas de levantamento de dados sobre a fauna da região de influência do empreendimento.	12 meses
----	---	----------

Avaliação: O empreendedor protocolou o relatório referente à primeira campanha de levantamento de dados sobre a fauna da região de influência do empreendimento na data de 14/09/2012 (R295859/2012) e, portanto, fora do prazo. O empreendedor protocolou ainda mais sete relatórios referentes a campanhas de levantamento de dados faunísticos, com protocolos R382043/2013, R0235477/2014, R0330003/2015, R0403140/2015, R0096702/2016, R0253926/2016, R0212350/2017. Considerando o programa apresentado pelo empreendedor em cumprimento à condicionante 12.B listada abaixo, o empreendedor não seguiu o cronograma proposto e em alguns relatórios os pontos de monitoramento divergem entre si, entretanto foi respeitado a sazonalidade e a metodologia proposta para realização das campanhas. A partir dos relatórios de 2014, os estudos



apresentaram-se mais consolidados, realizando campanhas sazonais em todos os pontos pré-definidos, além de relatar os principais impactos causados sobre a fauna.

Um tópico relevante abordado nos estudos diz respeito ao atropelamento da fauna silvestre. Foram encontrados muitos indivíduos, principalmente mamíferos, atropelados nas vias de acesso.

A operação do empreendimento, contou com um aumento no fluxo de veículos nas estradas de acesso e também nas grandes rodovias que o margeiem, o que pode ter contribuído para o aumento de registros de animais atropelados ao longo das campanhas de monitoramento de fauna.

A partir dos dados apresentados nos estudos, será condicionado neste parecer a apresentação e execução de um programa que vise a minimização/mitigação de atropelamentos. A equipe técnica da SUPRAM entende que o empreendedor deverá apresentar um novo programa de monitoramento de fauna se baseando nos resultados obtidos nas campanhas anteriores, para determinar novas metodologias e pontos amostrais, como por exemplo, talhões de cana.

Análise SUPRAM TMAP: Condicionante cumprida fora do prazo.

12. A	Apresentar Programa de Monitoramento Limnológico.	3 meses
-------	---	---------

Avaliação: O empreendedor protocolou (R017843/2010) relatório demonstrando o Programa de Monitoramento Limnológico na data de 18/02/2010. O relatório apresenta Introdução, Objetivo, Metodologia, Divulgação de resultados e cronograma de implantação, consistindo em 4 etapas.

Análise SUPRAM TMAP: Condicionante cumprida.

12. B	Apresentar proposta de monitoramento de fauna com respectivo cronograma de execução.	13 meses
-------	--	----------

Avaliação: O empreendedor protocolou (R075755/2010) relatório com proposta de monitoramento de fauna com respectivo cronograma de execução, na data de 08/07/2010. As propostas de monitoramento envolvem a mastofauna, ictiofauna, herpetofauna e avifauna. As propostas envolvem as etapas de pontos de amostragem, frequência, metodologia, equipe técnica e produtos esperados.

Análise SUPRAM TMAP: Condicionante cumprida.

13	Apresentar Plano de Recuperação de APP's e Formação de Corredores Ecológicos para toda a poligonal,	6 meses
----	---	---------



	considerando, especialmente, as propriedades próprias e arrendadas, conforme especificado no item 5 deste parecer.	
--	--	--

Avaliação: O empreendedor protocolou (R0178403/2010) relatório denominado Projeto Técnico de Recomposição Florestal para a fazenda Alvorada, como um exemplo de trabalho executado por meio do Projeto Cílios da Terra, da própria empresa. O empreendedor justifica a apresentação de apenas este relatório pois poderia haver duplicidade de trabalho, já que quando a empresa adquire uma área ou arrenda, ela procede à autorização do IEF para o caso de haver intervenção ou corte de árvores isoladas. Ao se comparar o que foi requerido pela condicionante e o relatório apresentado, percebe-se o cumprimento parcial, já que o empreendedor não apresentou um Plano, principalmente quanto à formação de corredores ecológicos. O que se entende do que foi apresentado é que a ação é apenas no momento da necessidade da autorização e de forma micro, já o pedido da condicionante se referia a um planejamento macro, para toda a poligonal onde ocorre a produção da matéria-prima utilizada na Usina.

Análise SUPRAM TMAP: Condicionante cumprida parcialmente.

14	Apresentar ao Núcleo de Compensação Ambiental – NCA do Instituto Estadual de Florestas – IEF proposta de compensação ambiental a que se refere a Lei Federal nº 9.985 de 18 de julho de 2000. Comprovar este item junto a SUPRAM TM/AP.	180 dias
----	---	----------

Avaliação: O empreendedor apresentou documento de protocolo R0107387/2010 (24/09/2010) contendo OFÍCIO N° 2010. SGA.020, o qual foi protocolado no NCA em 19/08/2010, que tratou sobre solicitar esclarecimentos quanto a necessidade da compensação ambiental, alegando que o empreendimento foi dispensado de apresentar EIA-RIMA. Entretanto, por meio do protocolo R006496/2017, o empreendedor apresentou cópia do OFÍCIO N°391/2016/IEF/DIUC/GCA/SISEMA, o qual declara a quitação de débito de termo de compensação ambiental para o processo n° 01842/2006/003/2008 e outros dois processos do empreendedor.

Análise SUPRAM TMAP: Condicionante cumprida fora do prazo.

15	Apresentar projeto técnico acompanhado de ART e cronograma de execução para adequação do lançamento final do esgoto sanitário tratado.	90 dias.
----	--	----------



Avaliação: O empreendedor protocolou (R017843/2010) projeto de adequação de lançamento final do esgoto sanitário tratado proveniente da lagoa facultativa do empreendimento com respectivo cronograma de execução.

Análise SUPRAM TMAP: Condicionante cumprida.

16	Comprovar instalação de sistema de drenagem superficial acompanhado de medida de controle para as águas pluviais eventualmente contaminadas pela pilha de bagaço.	90 dias
----	---	---------

Avaliação: O empreendedor protocolou (R017843/2010) justificativa da não comprovação da instalação do sistema de drenagem superficial acompanhado de medida de controle para as águas pluviais eventualmente contaminadas pela pilha de bagaço. Segundo o empreendedor, as férias da equipe técnica e época de chuvas atrapalhou a conclusão dos trabalhos. Apresentou-se cronograma de conclusão, no qual constava a execução de obra entre maio de 2010 e março de 2011, no entanto só foi comprovada a instalação na data de 27/04/2012, quando foi protocolado (R233741/2012) relatório fotográfico da instalação.

Análise SUPRAM TMAP: Condicionante cumprida fora do prazo.

17	Formalizar processo outorga de direito de uso dos recursos hídricos para captação por meio poço tubular já existente.	90 dias
----	---	---------

Avaliação: O empreendedor formalizou processo de outorga de direito de uso dos recursos hídricos para captação por meio poço tubular já existente, na data de 19/03/2010, e comprovou por meio de cópia do Recibo de entrega dos documentos nº 182009/2010.

Análise SUPRAM TMAP: Condicionante cumprida fora do prazo.

18	Apresentar e implementar Programa de Gerenciamento de Risco elaborado em consonância com a atividade do empreendimento.	180 dias
----	---	----------

Avaliação: O empreendedor apresentou por meio do protocolo R056207/2010 o Programa de Gerenciamento de Risco na data de 20/05/2010.



Análise SUPRAM TMAP: Condicionante cumprida.

19	Executar o Programa de Automonitoramento conforme definido pela SUPRAM TM AP no Anexo II.	Durante a vigência da LO
----	---	--------------------------

Avaliação:

- *Efluentes Líquidos:*

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Entrada e Saída ETE lagoa-vala de infiltração	DBO, DQO, Sólidos Sedimentáveis, Nitrogênio Amoniacal, Nitrato, Fósforo, Coliformes Fecais e Substâncias Tensoativas.	Trimestral
Saída Caixa SAO Oficina de Manutenção Industrial	Óleos e Graxas, Substâncias Tensoativas e fenóis totais.	Trimestral
Saída Caixa SAO Posto de Abastecimento de Veículos	Óleos e Graxas, Substâncias Tensoativas e fenóis totais.	Trimestral
Saída Caixa SAO Moenda	Óleos e Graxas, Substâncias Tensoativas e fenóis totais.	Trimestral
Chorume (Aterro Sanitário)	Cádmio total (mg/L), Chumbo total (mg/L), Cobre dissolvido (mg/L), Condutividade Elétrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$), Cromo Total (mg/L), DBO (mg/L), DQO (mg/L), E. coli (NMP), Fósforo Total (mg/L), Níquel Total (mg/L), Nitrogênio Amoniacal Total (mg/L), Nitratos (mg/L), pH, Sólidos Sedimentáveis (mg/L), Substâncias Tensoativas (mg/L), Zinco Total (mg/L), Cloretos (mg/L).	Semestral

O empreendedor apresentou por meio dos protocolos R261140/2012 (29/06/2012), R353303/2013 (27/02/2013), R82406/2014 (21/03/2014), R0330003/2015 (16/03/2015), R0096702/2016 (08/03/2016) e R0066496/2017 (07/03/2017), os relatórios contendo as análises



efetuadas para os locais de amostragem e parâmetros elencados no Parecer Único nº 542051/2009. Quanto à frequência, no parecer citado, o empreendedor deveria ter entregado as análises por meio de relatórios semestrais quanto ao chorume (aterro sanitário) e trimestrais para o restante dos efluentes líquidos, antes da autorização emitida em 31/01/2013, para apresentação anual.

- Águas Subterrâneas:

Parâmetro	Frequência
Cádmio total (mg/L)	Semestral
Chumbo total (mg/L)	Semestral
Cobre dissolvido (mg/L)	Semestral
Condutividade Elétrica (μ S/cm)	Semestral
Cloretos (mg/L)	Semestral
Cromo Total (mg/L)	Semestral
E.coli (NMP)	Semestral
Nitratos (mg/L)	Semestral
Nitrogênio amoniacal total (mg/L)	Semestral
Nível de água	Semestral
pH	Semestral
Zinco total (mg/L)	Semestral

O empreendedor apresentou por meio dos protocolos R353303/2013 (27/02/2013), R82406/2014 (21/03/2014), R0330003/2015 (16/03/2015), R0096702/2016 (08/03/2016) e R0066496/2017 (07/03/2017), os relatórios contendo as análises efetuadas para os parâmetros elencados no Parecer Único nº 542051/2009. Quanto à frequência, no parecer citado, aparentemente houve erro de digitação pela equipe técnica responsável, já que a frequência pedida para a realização das análises é maior do que a frequência requerida de apresentação dos relatórios (trimestral), o que é inviável. Desta maneira, o empreendedor deveria ter entregado as análises por meio de relatórios semestrais, antes da autorização emitida em 31/01/2013, para apresentação anual.

-Efluentes atmosféricos:

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Chaminé da Caldeira	Material Particulado e NO _x	Trimestral



O empreendedor apresentou por meio dos protocolos R075747/2010, R137012/2011, R190937/2012, R320877/2012, R332938/2012, R344676/2013 (31/01/2013) e R366814/2013 (04/04/2013) (estas análises não foram realizadas devido a período entressafra, segundo o empreendedor), R82406/2014, R0330003/2015, R0096702/2016 e R0066496/2017, os relatórios contendo as análises efetuadas para os parâmetros elencados no Parecer Único nº 542051/2009. Quanto à frequência, no parecer citado, aparentemente houve erro de digitação pela equipe técnica responsável, já que a frequência pedida para a realização das análises é maior do que a frequência requerida de apresentação dos relatórios (mensal), o que é inviável. Desta maneira, o empreendedor deveria ter entregado as análises por meio de relatórios trimestrais, antes da autorização emitida em 31/01/2013, para apresentação anual.

- Emissão veicular:

“Promover anualmente durante a vigência da licença de operação a Autofiscalização da Correta Manutenção da Frota quanto a Emissão de Fumaça Preta de veículos e máquinas próprios e/ou terceirizados movidos a óleo diesel, conforme diretrizes constantes no ANEXO I da Portaria IBAMA nº. 85/96.”

O empreendedor apresentou por meio dos protocolos R353303/2013 (27/02/2013), R82406/2014 (21/03/2014), R0330003/2015 (16/03/2015), R0096702/2016 (08/03/2016) e R0066496/2017 (07/03/2017), os relatórios contendo as análises efetuadas.

- Resíduos sólidos:

“Enviar semestralmente à SUPRAM TM AP, até o dia 10 do mês subsequente, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados, contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.”

O empreendedor apresentou por meio dos protocolos R353303/2013 (27/02/2013), R82406/2014 (21/03/2014), R0330003/2015 (16/03/2015), R0096702/2016 (08/03/2016) e R0066496/2017 (07/03/2017), os relatórios contendo informações sobre o controle e disposição dos resíduos sólidos gerados. Quanto à frequência, no parecer citado, o empreendedor deveria ter entregado as análises por meio de relatórios semestrais, antes da autorização emitida em 31/01/2013, para apresentação anual.

- Gerenciamento de riscos:



“Enviar anualmente à SUPRAM TM AP, até o dia 10 do mês subsequente, o relatório das atividades previstas no Plano de Prevenção a Riscos Ambientais – PPRA e seus registros. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações e pelo acompanhamento do programa.”

O empreendedor apresentou por meio dos protocolos R353303/2013 (27/02/2013), R82406/2014 (21/03/2014), R0330003/2015 (16/03/2015), R0096702/2016 (08/03/2016) e R0066496/2017 (07/03/2017), os relatórios das atividades previstas no Plano de Prevenção a Riscos Ambientais – PPRA e seus registros. Quanto à frequência, no parecer citado, o empreendedor deveria ter entregado as análises por meio de relatórios anuais, mesmo antes da autorização emitida em 31/01/2013, para apresentação anual.

Análise SUPRAM TMAP: Condicionante cumprida fora do prazo.

8.2. Avaliação dos Sistemas de Controle Ambiental

- *Efluentes Líquidos:*

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Entrada e Saída ETE	DBO, DQO, Sólidos Sedimentáveis, Nitrogênio Amoniacal, Nitrato, Fósforo, Coliformes Fecais e Substâncias Tensoativas.	Trimestral

As apreciações foram feitas de forma a considerar que as análises dos parâmetros para os anos 2010 e 2011 foram prejudicadas pela não entrega de algumas análises. Necessário lembrar que não há o lançamento deste efluente em curso hídrico, no entanto este é lançado em vala de infiltração. Para analisar os resultados, tomaram-se como base os valores de condições e padrões de lançamento de efluentes pelas normas Resolução CONAMA nº 430/2011 e DN COPAM/CERH nº 01/2008.

A DN COPAM/CERH nº 01/2008 preconiza tratamento com eficiência de redução de DBO em no mínimo 60% e média anual igual ou superior a 70%, e tratamento com eficiência de redução de DQO em no mínimo 55% e média anual igual ou superior a 65% para sistemas de esgotos sanitários. Os resultados para eficiência média anual de tratamento para DBO foram: 77,59% (2011), 55,9% (2012), 58,15% (2013), 85,34% (2014), 87,78% (2015) e 94,36% (2016). O resultado para eficiência média de tratamento para DBO, para todos os dados válidos de 2010 a 2017, foi de 77,49%. Os



resultados para eficiência média anual de tratamento para DQO foram: 76,82% (2011), 55,93% (2012), 58,07 (2013), 85,37% (2014), 83,69% (2015) e 94,22% (2016). O resultado para eficiência média de tratamento para DQO, para todos os dados válidos de 2010 a 2017, foi de 76,39%.

O parâmetro Sólidos Sedimentáveis teve valores de saída acima do padrão (1 ml/L) em três análises: out/2015 (30 ml/L), abr/2016 (1,3 ml/L) e jan/2017 (2 ml/L). O parâmetro Detergentes teve valores de saída acima do padrão (2 ml/L) em duas análises: jul/2013 (28 ml/L) e out/2013 (2,4 ml/L). Já para o parâmetro Nitrogênio amoniacal total, os valores de saída acima do padrão (20 mg/L N) ocorreram nas análises: mar/11 (48 mg/L N), set/12 (24,94 mg/L N), jan/14 (26,2 mg/L N), abr/14 (29,97 mg/L N), out/14 (35,48 mg/L N), jan/16 (24 mg/L N), abr/16 (30,8 mg/L N), out/16 (22,3 mg/L N) e jan/17 (32,8 mg/L N). Os parâmetros Nitrato, Fósforo e Coliformes Fecais não possuem padrões descritos nas normas citadas, no entanto, como o destino do efluente é o solo e conseqüentemente água subterrânea, possuem importância nas análises. O parâmetro Nitrato teve um valor médio de 1,24 mg/L, tendo 5 mg/L como valor máximo (setembro/2012) e 0,01 (dezembro/2010 e março/2011) como valor mínimo. O parâmetro Fósforo teve um valor médio de 4,79 mg/L, tendo 11,5 mg/L como valor máximo (abril/2016) e 0,28 mg/L (abril/2013) como valor mínimo. O parâmetro Coliformes Fecais teve um valor médio de 3,71E+08 NMP/100mL, tendo 7,90E+09 NMP/100mL como valor máximo (julho/2014) e 100 NMP/100mL como valor mínimo (janeiro/2013).

Conclui-se, por meio dos dados válidos, que de forma geral o tratamento possui eficiência tanto para DBO quanto para DQO, no entanto, a equipe técnica entendeu ser de maior valor ambiental que seja dado destino alternativo a este efluente, que não seja por meio de vala de infiltração, e por isso solicitou informação complementar sobre projeto de lançamento alternativo do efluente tratado da estação de tratamento de esgoto sanitário (ETE), que não seja o uso de vala de infiltração. O empreendedor então propôs instalar cinco sumidouros em substituição à vala de infiltração. A equipe técnica avaliou que mesmo com a alteração proposta, pelo princípio da precaução e da prevenção, ao se analisar os resultados das análises efetuadas, alguns dos parâmetros apresentam, mesmo atualmente, números altos, tais como Nitrogênio Amoniacal Total, Fósforo e Coliformes Totais, os quais podem atingir águas subterrâneas e ocasionar contaminação. Ademais, esta questão já fora tratada como condicionante no Parecer Técnico da licença anterior e não houve adequação. Entende-se que no processo de licenciamento ambiental deve sempre haver melhoria contínua.

Desta maneira, a equipe técnica entende que os efluentes sanitários devem ser tratados pelo empreendedor como águas residuárias, assim como são utilizadas em várias Usinas de Produção de Açúcar, inclusive do mesmo grupo empresarial. Ressalta-se que esta alteração já tinha sido requerida pelo Parecer Técnico de LO nº 542051/2009, por meio da condicionante 15, a qual foi



cumprida pela apresentação de projeto e cronograma. No entanto foi constatado que o empreendimento não manteve o que fora apresentado pelo projeto.

Desta maneira, nova alteração será condicionada neste Parecer, sendo que o empreendedor deverá apresentar: Relatório Descritivo das alterações necessárias para a destinação, com manutenção do pré-tratamento (gradeamento e lagoa facultativa), para tanque de águas residuárias; Relatório conclusivo que demonstre as alterações concluídas e em pleno funcionamento; e Atualização do Plano de Aplicação de Águas Residuárias, contemplando o novo aporte. Além disso, o empreendedor deverá instalar poços de monitoramento para analisar se houve contaminação do lençol freático, já que o sistema é utilizado há aproximadamente dez anos, ação que também será alvo de condicionantes.

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Saída Caixa SAO Oficina de Manutenção Industrial	Óleos e Graxas, Substâncias Tensoativas e fenóis totais.	Trimestral

Não foram realizadas as análises de Substâncias Tensoativas e Fenóis Totais para novembro/2011 e julho/2010. Necessário lembrar que não há o lançamento deste efluente em curso hídrico, no entanto, este segue para um tanque de águas residuárias, onde é misturado com os outros efluentes para depois ser utilizado para fertirrigação. O critério utilizado para a análise dos limites dos parâmetros tomou como base o Art. 26 da DN COPAM/CERH n.º 01/2008, aplicando para cada fonte de poluição geradora em vez de aplicar para a mistura dos efluentes (águas residuárias). Ao analisar os dados válidos, seguem as análises dos parâmetros:

O parâmetro Óleos e Graxas teve valores acima do que preconiza a norma (20 mg/L) nas seguintes ocasiões: março/2011 (204 mg/L), janeiro/2013 (21 mg/L), julho/2014 (22,8 mg/L), abril/2015 (20,2 mg/L), setembro/2015 (40,5 mg/L), janeiro/2016 (21,4 mg/L), julho/2016 (28,9 mg/L) e janeiro/2017 (126,8 mg/L). O parâmetro Substâncias Tensoativas (surfactantes) teve valores acima do que preconiza a norma (2 ml/L) nas seguintes ocasiões: dezembro/2010 (3,43 ml/L), janeiro/2012 (35 ml/L), março/2012 (2,7 ml/L), junho/2012 (15,5 ml/L), setembro/2012 (16,8 ml/L), abril/2013 (129 ml/L), julho/2013 (22 ml/L), outubro/2013 (30 ml/L), janeiro/2014 (166 ml/L), abril/2014 (25 ml/L), julho/2014 (19 ml/L), outubro/2014 (24 ml/L), abril/2015 (33 ml/L), janeiro/2016 (3,69 ml/L), abril/2016 (3,06 ml/L), outubro/2016 (4,21 ml/L) e janeiro/2017 (106,9 ml/L). O parâmetro Fenóis Totais teve valores acima do que preconiza a norma (0,5 mg/L C₆H₅OH) na seguinte ocasião: abril/2014 (0,7 mg/L C₆H₅OH).



Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Saída Caixa SAO Posto de Abastecimento de Veículos	Óleos e Graxas, Substâncias Tensoativas e fenóis totais.	Trimestral

Necessário lembrar que não há o lançamento deste efluente em curso hídrico, no entanto, este segue para um tanque de águas residuárias, onde é misturado com os outros efluentes para depois ser utilizado para fertirrigação. O critério utilizado para a análise dos limites dos parâmetros tomou como base o Art. 26 da DN COPAM/CERH n.º 01/2008, aplicando para cada fonte de poluição geradora em vez de aplicar para a mistura dos efluentes (águas residuárias). Ao analisar os dados válidos, seguem as análises dos parâmetros:

O parâmetro Óleos e Graxas teve valores acima do que preconiza a norma (20 mg/L) nas seguintes ocasiões: dezembro/2010 (289 mg/L), janeiro/2014 (21,4 mg/L), abril/2016 (73,8 mg/L), julho/2016 (20,5 mg/L) e janeiro/2017 (30,8 mg/L). O parâmetro Substâncias Tensoativas (surfactantes) teve valores acima do que preconiza a norma (2 ml/L) nas seguintes ocasiões: abril/2013 (2,9 ml/L), julho/2013 (4,4 ml/L), janeiro/2014 (2,2 ml/L), janeiro/2015 (20 ml/L), setembro/2015 (2,5 ml/L) e outubro/2016 (9,35 ml/L). O parâmetro Fenóis Totais não teve valores acima do que preconiza a norma (0,5 mg/L C₆H₅OH).

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Saída Caixa SAO Moenda	Óleos e Graxas, Substâncias Tensoativas e fenóis totais.	Trimestral

Não foram realizadas as análises de Substâncias Tensoativas e Fenóis Totais para novembro/2011 e julho/2010. As análises de janeiro/2012, março/2012, janeiro/2013, janeiro/2014, janeiro/2015 e janeiro/2016 não foram realizadas, pois, assim como informado pelo empreendedor, não havia efluente devido a entressafra.

Necessário lembrar que não há o lançamento deste efluente em curso hídrico, no entanto, este segue para um tanque de águas residuárias, onde é misturado com os outros efluentes para depois ser utilizado para fertirrigação. O critério utilizado para a análise dos limites dos parâmetros tomou como base o Art. 26 da DN COPAM/CERH n.º 01/2008, aplicando para cada fonte de poluição



geradora em vez de aplicar para a mistura dos efluentes (águas residuárias). Ao analisar os dados válidos, seguem as análises dos parâmetros:

O parâmetro Óleos e Graxas teve valores acima do que preconiza a norma (20 mg/L) nas seguintes ocasiões: junho/2011 (59,3 mg/L), junho/2012 (56,8 mg/L), abril/2013 (28,7 mg/L), outubro/2013 (34 mg/L), outubro/2014 (301,4 mg/L), abril/2016 (90 mg/L), julho/2016 (50,6 mg/L) e janeiro/2017 (57,8 mg/L). O parâmetro Substâncias Tensioativas (surfactantes) não teve valores acima do que preconiza a norma (2 ml/L). O parâmetro Fenóis Totais teve valores acima do que preconiza a norma (0,5 mg/L C₆H₅OH) nas seguintes ocasiões: julho/2016 (1,04 mg/L C₆H₅OH) e janeiro/2017 (0,58 mg/L C₆H₅OH).

O empreendedor instalou mais uma Caixa SAO, no setor de Oficina de Manutenção Agrícola, no ano de 2012. Necessário lembrar que não há o lançamento deste efluente em curso hídrico, no entanto, este segue para um tanque de águas residuárias, onde é misturado com os outros efluentes para depois ser utilizado para fertirrigação. O critério utilizado para a análise dos limites dos parâmetros tomou como base o Art. 26 da DN COPAM/CERH n.º 01/2008, aplicando para cada fonte de poluição geradora em vez de aplicar para a mistura dos efluentes (águas residuárias). Ao analisar os dados válidos, seguem as análises dos parâmetros:

O parâmetro Óleos e Graxas teve valores acima do que preconiza a norma (20 mg/L) nas seguintes ocasiões: julho/2013 (26 mg/L), janeiro/2014 (26 mg/L), abril/2014 (50,8 mg/L), abril/2016 (288,9 mg/L), julho/2016 (39,4 mg/L) e janeiro/2017 (38,8 mg/L). O parâmetro Substâncias Tensioativas (surfactantes) teve valores acima do que preconiza a norma (2 ml/L) nas seguintes ocasiões: setembro/2012 (56 ml/L), abril/2013 (65 ml/L), julho/2013 (24 ml/L), outubro/2013 (31 ml/L), abril/2014 (7,6 ml/L), julho/2014 (10,8 ml/L), outubro/2014 (4,9 ml/L), janeiro/2015 (2,2 ml/L), abril/2015 (12,8 ml/L), janeiro/2016 (2,36 ml/L), abril/2016 (2,02 ml/L), julho/2016 (3,48 ml/L), outubro/2016 (21 ml/L) e janeiro/2017 (10,52 ml/L). O parâmetro Fenóis Totais não teve valores acima do que preconiza a norma (0,5 mg/L C₆H₅OH).

Conclui-se, por meio dos dados válidos das análises das caixas SAO, que é necessária maior atenção às limpezas das caixas e também na necessidade de reparação dos equipamentos, já que, muitas das análises, inclusive atuais, têm demonstrado números altos de óleos e graxas, parâmetro que o sistema deve tratar. Por isto, deverá haver comprovação da limpeza destas, por meio de condicionante. Considerou-se também que estes efluentes seguem para o tanque de águas residuárias, juntamente com outros efluentes, para depois serem fertirrigados em uma área de aproximadamente 23.000 hectares, num total de 817.036 m³ de águas residuárias (dados



apresentados no Plano de Aplicação de Águas Residuárias para a safra 2017-2018). Considerou-se ainda as análises das águas superficiais do Córrego Formiga, que não apresentaram indícios de contaminação por óleos e graxas, nem de surfactantes.

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Chorume (Aterro Sanitário)	Cádmio total (mg/L), Chumbo total (mg/L), Cobre dissolvido (mg/L), Condutividade Elétrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$), Cromo Total (mg/L), DBO (mg/L), DQO (mg/L), E. coli (NMP), Fósforo Total (mg/L), Níquel Total (mg/L), Nitrogênio Amoniacal Total (mg/L), Nitratos (mg/L), pH, Sólidos Sedimentáveis (mg/L), Substâncias Tensoativas (mg/L), Zinco Total (mg/L), Cloretos (mg/L).	Semestral

As análises de abril/2014 e julho/2014 não foram realizadas, pois, assim como informado pelo empreendedor, não havia efluente devido a entressafra. Necessário lembrar que não há o lançamento deste efluente em curso hídrico, no entanto, este segue para um tanque de águas residuárias, onde é misturado com os outros efluentes para depois ser utilizado para fertirrigação. O critério utilizado para a análise dos limites dos parâmetros tomou como base o Art. 26 da DN COPAM/CERH n.º 01/2008, aplicando para cada fonte de poluição geradora em vez de aplicar para a mistura dos efluentes (águas residuárias). Ao analisar os dados válidos, seguem as análises dos parâmetros que tiveram valores acima do que preconiza a norma:

O parâmetro DBO teve valores acima do que preconiza a norma (60 mg/L) nas seguintes ocasiões: dezembro/ 2010 (181,28 mg/L), junho/2012 (253 mg/L), setembro/2012 (76,5 mg/L), abril/2013 (88,7 mg/L), outubro/2013 (60,5 mg/L), outubro/2014 (80 mg/L), fevereiro/2015 (269,8 mg/L) e outubro/2016 (60,1 mg/L). O parâmetro DQO teve valores acima do preconiza a norma (180 mg/L) nas seguintes ocasiões: dezembro/2010 (387 mg/L), junho/2012 (636,11 mg/L), setembro/2012 (199,21 mg/L), abril/2013 (225,45 mg/L), outubro/2014 (216,9 mg/L), fevereiro/2015 (600,02 mg/L) e outubro/2016 (253 mg/L). O parâmetro Sólidos Sedimentáveis teve valores acima do que preconiza a norma (1 ml/L) nas seguintes ocasiões: dezembro/2010 (2,1 ml/L), junho/2011 (3 ml/L), setembro/2012 (2,1 ml/L), outubro/2015 (4 ml/L), abril/2016 (46 ml/L) e outubro/2016 (1,1 ml/L). O parâmetro Nitrogênio Amoniacal Total teve valores acima do que preconiza a norma nas seguintes ocasiões: dezembro/2010 (97,44 mg/L N), junho/2011 (39,2 mg/L N), abril/2013 (114,24 mg/L N), outubro/2014 (93,69 mg/L N), fevereiro/2015 (45,92 mg/L N), outubro/2015 (159 mg/L N), abril/2016



(116,8 mg/L N) e outubro/2016 (118,3 mg/L N). O parâmetro pH esteve abaixo do que preconiza a norma (6) em apenas uma ocasião: junho/2012 (5,22).

- Águas Subterrâneas:

Parâmetro	Frequência
Cádmio total (mg/L)	Semestral
Chumbo total (mg/L)	Semestral
Cobre dissolvido (mg/L)	Semestral
Condutividade Elétrica (μ S/cm)	Semestral
Cloretos (mg/L)	Semestral
Cromo Total (mg/L)	Semestral
<i>E.coli</i> (NMP)	Semestral
Nitratos (mg/L)	Semestral
Nitrogênio amoniacal total (mg/L)	Semestral
Nível de água	Semestral
pH	Semestral
Zinco total (mg/L)	Semestral

As análises de 2010, 2011 e a maioria das de 2012 não foram entregues. Especificamente ao Poço de monitoramento nº 2, as análises de janeiro/2015 e janeiro/2016 não foram realizadas, pois estava seco no momento da amostragem, segundo declaração do laboratório. A análise de janeiro/2017 também foi declarada como comprometida devido a pouca quantidade de água no momento da amostragem, fazendo com que apenas os parâmetros pH, Nitrogênio amoniacal total, condutividade elétrica e *E.coli* fossem analisados.

Necessário relembrar que estas análises foram requeridas para monitorar o aterro sanitário do empreendimento, sendo um poço piezômetro de monitoramento a montante (piezômetro 1) e três a jusante do aterro (piezômetros 2, 3 e 4). Para analisar os resultados, tomou-se como base os valores orientadores para água subterrânea constantes da Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 02, de 08 de setembro de 2010.

Para o ponto a montante (piezômetro 1), o parâmetro Chumbo Total teve valores acima dos valores orientadores (0,01 mg/L) nas seguintes ocasiões: janeiro/2013 (0,05 mg/L) e janeiro/2015 (0,33 mg/L).



Para os pontos a jusante, o parâmetro Chumbo Total teve valores acima dos valores orientadores (0,01 mg/L) nas seguintes ocasiões e pontos de monitoramento: janeiro/2013 (0,04 mg/L) e julho/2016 no piezômetro 2 (0,03 mg/L); janeiro/2013 (0,04 mg/L), janeiro/2015 (0,15 mg/L), janeiro/2016 (0,05 mg/L) e janeiro/2017 (0,02 mg/L) no piezômetro 3; e janeiro/2015 (0,06 mg/L) e janeiro/2017 (0,013 mg/L) no piezômetro 4. O parâmetro Cromo Total (mg/L) teve valores acima dos valores orientadores (0,05 mg/L) nas seguintes ocasiões e pontos de monitoramento: julho/2016 (0,07 mg/L) no piezômetro 2; janeiro/2016 (0,08 mg/L) e janeiro/2017 (0,09 mg/L) no piezômetro 3; e janeiro/2017 (0,07 mg/L) no piezômetro 4.

Estes valores ocorreram nos piezômetros a jusante do aterro, o que confirma que o monitoramento deve continuar e que estes parâmetros devem receber maior atenção. Não parece haver relação entre o chorume do aterro e possível contaminação das águas subterrâneas já que o monitoramento do chorume não demonstrou valores acima da norma.

- Águas Superficiais:

Segundo a Deliberação Normativa COPAM nº 164, de 30 de março de 2011, o empreendedor deve apresentar ao órgão ambiental, ao início de cada safra, os laudos de análise e respectivo relatório técnico das águas superficiais, a montante e jusante da área de influência da aplicação de vinhaça, das águas residuárias ou de sua mistura, conforme plano de monitoramento quanto aos parâmetros: pH, condutividade elétrica, temperatura, DBO 5,20, DQO, oxigênio dissolvido, sólidos dissolvidos totais, sólidos em suspensão, nitrogênio amoniacal total, fósforo total, potássio total, cálcio, magnésio, detergentes e óleos e graxas.

Desta maneira, o empreendedor apresentou por meio da condicionante 12, análises da água superficial, mais precisamente do Córrego Formiga, em três pontos, a saber: a montante da Usina, próximo a captação e a jusante da Usina. Este córrego banha os talhões onde é utilizada água residuária para fertirrigação.

O empreendedor apresentou por meio dos protocolos, R353303/2013, R82406/2014, R0330003/2015, R0096702/2016 e R0066496/2017, os relatórios contendo as análises efetuadas para os parâmetros elencados pela Deliberação Normativa COPAM nº 164, de 30 de março de 2011. As análises de 2010, 2011 e a maioria das de 2012 não foram entregues. Ao se avaliar as análises de setembro/2012 e janeiro/2013, o parâmetro Temperatura não foi analisado. Para analisar os resultados, tomou-se como base a Deliberação Normativa Conjunta COPAM-CERH-MG nº 01, de 05 de maio de 2008 e a Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005 e seus respectivos



valores máximos aceitáveis (sempre priorizando o valor mais restritivo) em águas consideradas de classe 2.

Para as análises do ponto de coleta a montante, o parâmetro Fósforo Total teve valores acima do que preconiza a norma mais restritiva (0,1 mg/L) nas seguintes ocasiões: julho/2013 (0,67 mg/L), janeiro/2016 (0,29 mg/L) e julho/2016 (0,17 mg/L). O parâmetro Oxigênio Dissolvido teve valor abaixo do que preconiza a norma mais restritiva (5 mg/L) em janeiro/2015 (4,5 mg/L). O parâmetro DBO teve valor acima do que preconiza a norma mais restritiva (5 mg/L) em setembro/2012 (6,32 mg/L). O parâmetro Ph teve valor abaixo do que preconiza a norma mais restritiva (6) em janeiro/2014 (4,54).

Já para as análises do ponto a jusante, o parâmetro Fósforo Total teve valores acima do que preconiza a norma mais restritiva (0,1 mg/L) nas seguintes ocasiões: janeiro/2013 (0,18 mg/L), setembro/2015 (0,27 mg/L), janeiro/2016 (0,30 mg/L) e julho/2016 (0,23 mg/L). O parâmetro DBO teve valor acima que preconiza a norma mais restritiva (5 mg/L) em janeiro/2016 (5,3 mg/L). O parâmetro Oxigênio Dissolvido teve valores abaixo do que preconiza a norma mais restritiva (5 mg/L) em janeiro/2015 (4,9 mg/L).

Por meio destes resultados não foi possível constatar que os valores resultantes das análises no corpo d'água, que se encontram fora do limite aceitável, são causados pelas atividades de fertirrigação, principalmente ao observar que a maioria os valores acima do limite já se encontrava acima do limite no ponto a montante. No entanto, o monitoramento é de grande importância e deve continuar.

-Efluentes atmosféricos:

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Chaminé da Caldeira	Material Particulado e NO _x	Trimestral

As análises de 2014 para a Caldeira 2 não foram entregues. Duas análises estiveram fora dos limites estabelecidos (mais restritivos) da legislação aplicável (Deliberação Normativa Copam nº 187, de 19 de setembro de 2013 e Resolução CONAMA nº 436, de 22 de dezembro de 2011): Caldeira 1 - R320877/2012 (684,57 mg/Nm³ - Óxidos de Nitrogênio – Nox) e Caldeira 2 - R0066496/2017 (385,76 mg/Nm³ - Material Particulado – MP).



Para a análise fora do padrão da Caldeira 1, o empreendedor justificou que houve causas externas e que possivelmente seria a análise que foi realizada por laboratório diferente do que procedeu à coleta. O empreendedor também se propôs a proceder às adequações necessárias e apresentou novas análises que demonstram estar dentro dos padrões exigidos. Para a análise fora do padrão da Caldeira 2, o empreendedor justificou que houve uma parada inesperada na moagem durante a coleta do efluente atmosférico, o que poderia ter acarretado uma redução da vazão de vapor, e como consequência teria havido aumento momentâneo de material particulado na fumaça emitida pela caldeira. Também demonstrou que procedeu às adequações e a próxima análise demonstrou resultados dentro dos padrões.

Considerou-se também a mediana de todos os valores das análises para os parâmetros, para as duas caldeiras, podendo demonstrar resultado dentro dos parâmetros:

Caldeira 1: Material Particulado = 146,2 mg/Nm³ – Óxidos de Nitrogênio = 148,83 mg/Nm³

Caldeira 2: Material Particulado = 167,61 mg/Nm³ – Óxidos de Nitrogênio = 166,34 mg/Nm³

- Emissão veicular:

Não foi possível constatar a existência de um Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção de Frotas de Veículos Movidos a Diesel quanto a emissão de Fumaça Preta, conforme as diretrizes da Portaria IBAMA Nº 85, de 17 de Outubro de 1996. No entanto foram protocoladas análises realizadas por meio de opacímetro do ano de 2012 a 2016, que fazem parte das diretrizes de caráter corretivo (autofiscalização externa).

Não foram encontradas as análises realizadas para os anos de 2009 a 2011. Houve reprovação de 2 veículos no ano de 2012 e 1 em 2016. Não foi descrito pelo empreendedor qual a medida corretiva que foi tomada.

- Resíduos sólidos:

Os resíduos gerados no processo industrial, os quais possuem características orgânicas (torta de filtro, cinzas de caldeira e sedimentos das piscinas de decantação) são aplicados nas lavouras de cana-de-açúcar como condicionadores do solo. O lixo de características domiciliares é encaminhado ao aterro sanitário do empreendimento. Os resíduos de serviço de saúde, as lâmpadas queimadas, sucatas eletrônicas e resíduos contaminados com óleo e graxa são encaminhados para empresas especializadas e licenciadas para cada tipologia de resíduo, as quais promovem a destinação correta



– reciclagem, co-processamento, incineração ou aterro Classe I. As sucatas metálicas (ferro, cobre, alumínio, inox, outros), plásticos e papelão, são comercializados com empresas responsáveis por receber, segregar e encaminhar estes resíduos a outras empresas de reciclagem.

Anualmente, foram apresentados relatórios da geração dos resíduos contemplando as características dos resíduos, acondicionamento temporário, quais empresas são responsáveis pelo transporte e pela destinação final destes resíduos.

9. CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se formalizado e instruído corretamente no tocante a legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental em vigor, conforme enquadramento no disposto da Deliberação Normativa nº 74/2004.

Neste processo encontra-se a publicação em periódico regional do pedido de Licença, conforme determina a Deliberação Normativa COPAM nº 13/95.

O empreendimento possui as certidões negativas de débitos ambientais em atendimento ao art. 11, I, e art. 13, ambos da Resolução 412/2005 da SEMAD.

Nos termos do Decreto Estadual 44.844/2008 (alterado pelo Decreto nº 47137/2017), o prazo de validade da licença em referência será de 6 anos (seis) anos, uma vez que a empresa possui 3 (três) autos de infração com aplicação definitiva de penalidade durante a vigência da Licença de Operação, a saber:

- AI 12255/2006, código 103, penalidade de multa simples de R\$ 2.001,00 tornou-se definitiva em 19/12/2016 e alcançada pela remissão, por força dos §§ 4º, 5º e 6º do art. 6º da Lei Estadual nº 21.735/2015.

- AI 12256/2006, código 103, penalidade de multa simples de R\$ 2.001,00 tornou-se definitiva em 25/11/2016 e alcançada pela remissão, por força dos §§ 4º, 5º e 6º do art. 6º da Lei Estadual nº 21.735/2015.

- AI 45739/2013, código 222, penalidade de multa simples de R\$ 28.989,82 tornou-se definitiva em 13/07/2017 por força do art. 46 do Decreto Estadual nº 44.844/2008.



10. CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da SUPRAM TM/AP sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Renovação de Licença de Operação, para o empreendimento S/A USINA CORURIFE AÇÚCAR E ÁLCOOL - FILIAL CARNEIRINHO (EX CARNEIRINHO AGROINDUSTRIAL S.A) do empreendedor S/A USINA CORURIFE AÇÚCAR E ÁLCOOL para as atividades de “Fabricação e Refinação de Açúcar” e “Geração de Bioeletricidade Sucroenergética”, no município de Carneirinho, MG, pelo prazo de 6 anos, aliadas às condicionantes listadas no anexo I e automonitoramento do anexo II, devendo ser apreciada pela Câmara Técnica Especializada de Atividades Industriais - CID, do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM.

Recomendamos a permanência das estruturas em APP caracterizadas como eventual e de baixo impacto, em 322m², nos termos da Lei Estadual 20.922/2013, artigo 3º, inciso III, alínea “b”.

A equipe interdisciplinar constatou que os cumprimentos parciais, fora de prazo ou descumprimentos de condicionantes não foram responsáveis por degradação ou poluição ambiental, de acordo com as análises apresentadas. No entanto, ressalta-se que foi lavrado o auto de infração nº 109032/2017 pelos descumprimentos de condicionantes, descumprimento do automonitoramento da DN 165/2011 pela falha no atendimento à frequência estabelecida para algumas coletas e análises, operação de posto de combustíveis sem Autorização Ambiental de Funcionamento (AAF) válida, descumprimento da DN 164/2011 e por descumprir plano de aplicação de água residuária.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram TMAP, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, 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 empresa responsável e/ou seus responsáveis técnicos.

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



11. ANEXOS

Anexo I. Condicionantes para Renovação da Licença de Operação (REVLO) da S/A USINA CORURIBE AÇÚCAR E ÁLCOOL - FILIAL CARNEIRINHO (EX CARNEIRINHO AGROINDUSTRIAL S.A).

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Renovação da Licença de Operação (REVLO) da S/A USINA CORURIBE AÇÚCAR E ÁLCOOL - FILIAL CARNEIRINHO (EX CARNEIRINHO AGROINDUSTRIAL S.A).

Anexo III. Relatório Fotográfico da S/A USINA CORURIBE AÇÚCAR E ÁLCOOL - FILIAL CARNEIRINHO (EX CARNEIRINHO AGROINDUSTRIAL S.A).



ANEXO I

Condicionantes para Renovação da Licença de Operação (REVLO) da S/A USINA CORURIFE AÇÚCAR E ÁLCOOL - FILIAL CARNEIRINHO (EX CARNEIRINHO AGROINDUSTRIAL S.A)

Empreendedor: S/A USINA CORURIFE AÇÚCAR E ÁLCOOL
Empreendimento: S/A USINA CORURIFE AÇÚCAR E ÁLCOOL - FILIAL CARNEIRINHO (EX CARNEIRINHO AGROINDUSTRIAL S.A)
CNPJ: 12.229.415/0023-26
Município: Carneirinho
Atividade: Fabricação e Refinação de Açúcar e Geração de Bioeletricidade Sucoenergética
Código DN 74/04: D-01-08-2 e E-02-02-2
Processo: 01842/2006/008/2013
Validade: 6 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da licença.
02	Apresentar Relatório técnico descritivo das alterações necessárias para a destinação, com manutenção do pré-tratamento (caixa de gordura, gradeamento e lagoa facultativa), do efluente sanitário para tanque de águas residuárias e posterior fertirrigação.	3 meses.
03	Apresentar Relatório técnico e fotográfico conclusivo das alterações realizadas na destinação do efluente sanitário, conforme relatório resultante da condicionante 2 deste Parecer, inclusive a desativação da vala de infiltração.	4 meses.
04	Comprovar por meio de Relatório Técnico e Fotográfico a instalação de poços de monitoramento (no mínimo 01 a montante e 02 a jusante, respeitando o direcionamento preferencial das águas subterrâneas), contemplando a área destinada à vala de infiltração de efluentes sanitários.	6 meses.
05	Apresentar dois relatórios que demonstrem os resultados das análises da água subterrânea, dos poços de monitoramento da vala de infiltração, com os parâmetros: DBO, DQO, Sólidos Sedimentáveis, Nitrogênio Amoniacal, Nitrato, Fósforo, Sódio, <i>Escherichia coli</i> , Substâncias Tensoativas, Nível de água, pH, óleos e graxas (minerais, vegetais/animais). <i>Obs.: Caso seja verificado indício de contaminação, deverão ser executadas medidas de remediação com entrega de relatórios anuais sobre as ações realizadas e análises atualizadas. Além disso, caso haja contaminação, a área deverá ser inscrita no Banco de Declarações Ambientais (BDA) da FEAM.</i>	Um relatório em julho de 2018 e outro em dezembro de 2018



06	<p>Apresentar Plano de Aplicação de Águas Residuárias e de Adubação Orgânica (cinzas de caldeira, torta de filtro e resíduos do tanque de sedimentação), contendo os estudos referentes à sua caracterização, às necessidades nutricionais da cultura, e aos seus efeitos sobre as características físicas, químicas e biológicas do solo, os quais serão avaliados pela SUPRAM, que, a seu critério, poderá determinar, caso necessário, reduções de taxas (<u>Prazo: No início de cada safra</u>).</p> <p>Apresentar também:</p> <ul style="list-style-type: none">- plantas topográficas em escala compatível devendo conter as coordenadas geográficas da área de localização das terras que serão fertirrigadas com a sua respectiva taxa de aplicação em m³/hectare (<u>Prazo: No início de cada safra</u>);- volume médio mensal e os laudos da análise das águas residuárias e/ou sua mistura, encaminhado para ser aplicado no solo, sendo duas análises por safra com intervalo mínimo de 90 dias, acompanhados do respectivo relatório técnico, nos quais deverão estar apresentados os seguintes parâmetros: pH, condutividade elétrica, temperatura, DBO5,20, DQO, sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, nitrogênio amoniacal total, fósforo total, potássio total, cálcio, magnésio, detergentes, óleos e graxas (minerais, vegetais/animais), fenóis e <i>Escherichia coli</i> (<u>Prazo: No início de cada safra</u>);- laudos de análise e respectivos relatórios técnicos de caracterização da qualidade do solo quanto aos parâmetros pH, teor de matéria orgânica, cálcio, fósforo, magnésio, potássio, sódio, sulfato, CTC potencial (a pH 7,0) e saturação de bases, com mapa de identificação dos pontos de amostragem e suas respectivas coordenadas (<u>Prazo: No início de cada safra</u>);- laudo técnico conclusivo quanto ao balanço nutricional do sistema solo-planta, com ênfase ao estado nutricional do solo e sua condição em continuar recebendo o adubo orgânico, com vistas aos aspectos ambientais, acompanhado de propostas de melhorias. Utilizar como base as análises laboratoriais do solo e adubo, assim como o relatório técnico para recomendação da taxa de aplicação dos adubos orgânicos (cinzas de caldeira, torta de filtro e resíduos do tanque de sedimentação), mapa de identificação dos pontos de amostragem e suas respectivas coordenadas. (<u>Prazo: Biental</u>);	Durante a vigência da licença.
----	---	--------------------------------



	<p><i>Obs. 1: observar as diretrizes da DN COPAM nº 164/2011.</i></p> <p><i>Obs. 2: os relatórios deverão ser conclusivos e acompanhados de ART dos responsáveis.</i></p> <p><i>Obs. 3: Os planos devem estar atualizados devido ao novo aporte de águas residuárias provenientes do efluente sanitário.</i></p>	
07	Comprovar a adequação do PEA (Plano de Educação Ambiental), conforme diretrizes estabelecidas na DN COPAM 214/2017.	1 ano.
08	Apresentar Relatório de Acompanhamento Anual, juntamente com os Formulários de Acompanhamento Semestral, detalhando e comprovando a execução das ações realizadas, no que tange ao Plano de Educação Ambiental, conforme DN COPAM 214/2017.	Anualmente, após adequação do PEA Durante a vigência da Revalidação da Licença de Operação
09	Apresentar proposta de programa de monitoramento de todos os grupos faunísticos (mastofauna, herpetofauna, avifauna e ictiofauna) com ART do profissional e cronograma de execução, tendo como base os resultados obtidos nos monitoramentos já realizados. Obs.: O programa deverá abranger também: ficha de avistamento de fauna, monitoramento de atropelamento de fauna e programa para minimização do impacto, monitoramento de talhão de cana em seus diversos estágios vegetativos.	60 dias
10	Apresentar relatórios conclusivos, com ART do profissional, da execução do novo programa de monitoramento de fauna. Obs.: após a aprovação do novo programa de monitoramento pela SUPRAM TMAP.	Anualmente Durante a vigência da Renovação da Licença de Operação
11	Apresentar relatório fotográfico comprovando a compactação e recobrimento diário dos resíduos dispostos no aterro do empreendimento.	Anualmente Durante a vigência da Renovação da Licença de Operação
12	Qualquer ampliação do aterro do empreendimento deverá estar em consonância com as recomendações da NBR 13.896/1997 e ser previamente comunicada ao órgão ambiental. O comunicado deverá	Durante a vigência da Renovação da Licença de Operação



	estar acompanhado pelo projeto do aterro, mapa georreferenciado indicando sua localização no terreno da empresa (com cópia digital em formato kml), sondagens do local onde se pretende efetuar a instalação, ensaios de permeabilidade do solo e ART dos responsáveis pela elaboração desses documentos. Observa-se, ainda, que todas as células construídas deverão ter a base impermeabilizada também por manta de PEAD.	
13	Apresentar relatório técnico fotográfico com ART do profissional, referente as áreas objeto de recuperação/ recomposição florestal, com mapa de localização e descrição das ações efetuadas e ações futuras.	Todo mês de março Durante a vigência da Renovação da Licença de Operação
14	Apresentar relatório de acompanhamento sobre a ocorrência da mosca-dos-estábulo (<i>Stomoxys calcitrans</i>), nas áreas de fertirrigação da cana-de-açúcar com ART do profissional responsável. Caso seja observado a ocorrência/ infestação da mosca, apresentar relatório técnico com ART do profissional, contendo as medidas adotadas. Obs.: Utilizado como referência Documento 175 - EMBRAPA Gado de Corte.	Todo mês de dezembro Durante a vigência da Revalidação da Licença de Operação.
15	Relatar a essa SUPRAM todos os fatos ocorridos na unidade industrial que causem impacto ambiental negativo, imediatamente após sua constatação.	Durante a vigência da licença.
16	Comunicar previamente a esta Superintendência perspectivas de diversificação, modificação ou ampliação do empreendimento, a fim de ser avaliada a necessidade da adoção de procedimentos específicos.	Durante a vigência de licença.

* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da Publicação da Concessão da Licença no Diário Oficial.

Obs. 1 - No caso de impossibilidade técnica de cumprimento de medida condicionante estabelecida pelo órgão ambiental competente, o empreendedor poderá requerer a exclusão da medida, a prorrogação do prazo para cumprimento ou alteração de seu conteúdo, formalizando requerimento escrito devidamente instruído com a justificativa e a comprovação da impossibilidade de cumprimento, com antecedência mínima de sessenta dias em relação ao prazo estabelecido na respectiva condicionante.



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 relatórios e análises de laboratórios deverão estar em conformidade com a Deliberação Normativa COPAM nº 216, de 27 de outubro de 2017.



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Renovação da Licença de Operação (REVLO) da S/A USINA CORURIFE AÇÚCAR E ÁLCOOL - FILIAL CARNEIRINHO (EX CARNEIRINHO AGROINDUSTRIAL S.A)

Empreendedor: S/A USINA CORURIFE AÇÚCAR E ÁLCOOL
Empreendimento: S/A USINA CORURIFE AÇÚCAR E ÁLCOOL - FILIAL CARNEIRINHO (EX CARNEIRINHO AGROINDUSTRIAL S.A)
CNPJ: 12.229.415/0023-26
Município: Carneirinho
Atividade: Fabricação e Refinação de Açúcar e Geração de Bioeletricidade Sucreenergética
Código DN 74/04: D-01-08-2 e E-02-02-2
Processo: 01842/2006/008/2013
Validade: 6 anos

1. EFLUENTES LÍQUIDOS

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
Entrada e Saída ETE	DBO, DQO, Sólidos Sedimentáveis, Nitrogênio Amoniacal, Nitrato, Fósforo, <i>Escherichia coli</i> e Substâncias Tensoativas.	Trimestral
Saída Caixa SAO Oficina de Manutenção Industrial	Óleos e Graxas, Substâncias Tensoativas e fenóis totais.	Trimestral
Saída Caixa SAO Posto de Abastecimento de Veículos	Óleos e Graxas, Substâncias Tensoativas e fenóis totais.	Trimestral
Saída Caixa SAO Moenda	Óleos e Graxas (minerais e vegetais), Substâncias Tensoativas e fenóis totais.	Trimestral
Saída Caixa SAO Oficina de Manutenção Agrícola	Óleos e Graxas, Substâncias Tensoativas e fenóis totais.	Trimestral
Chorume (Aterro Sanitário)	Cádmio total (mg/L), Chumbo total (mg/L), Cobre dissolvido (mg/L), Condutividade Elétrica (µS/cm), Cromo Total (mg/L), DBO (mg/L), DQO (mg/L), E. coli (NMP), Fósforo Total (mg/L), Níquel Total (mg/L), Nitrogênio Amoniacal Total (mg/L), Nitratos (mg/L), pH, Sólidos Sedimentáveis (mg/L), Substâncias Tensoativas (mg/L), Zinco Total (mg/L), Cloretos (mg/L).	Semestral



1.1 Manutenção das Caixas Separadoras de Água e Óleo e Câmaras de Contenção

Apresentar relatórios anuais que comprovem a limpeza mensal das caixas separadoras de água e óleo e de todas as câmaras de contenção estanque e impermeável – SUMP – do empreendimento, principalmente aqueles que estão susceptíveis à entrada de água e vazamento de combustíveis.

Relatórios: Enviar **ANUALMENTE** a SUPRAM TM/AP, até o 20º dia do mês subsequente, os relatórios conclusivos dos resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, além das unidades dos parâmetros estarem de acordo com a Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01, de 05 de maio de 2008.

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

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

2. RESÍDUOS SÓLIDOS E OLEOSOS

Enviar **ANUALMENTE** a SUPRAM TM/AP, até o 20º dia do mês subsequente, os relatórios **MENSAIS** de controle e disposição dos resíduos sólidos e oleosos (**incluindo o resíduo das Caixas SAO e eventuais resíduos da ETE**) gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

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

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

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

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



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

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

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

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

3. ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

3.1 Poços de monitoramento – Aterro Sanitário

Parâmetro	Frequência
Cádmio total (mg/L), Chumbo total (mg/L), Cobre dissolvido (mg/L), Condutividade Elétrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$), Cloretos (mg/L), Cromo Total (mg/L), E.coli (NMP), Nitratos (mg/L), Nitrogênio amoniacal total (mg/L), Nível de água, pH, Zinco total (mg/L)	Semestral

Relatórios: Enviar **ANUALMENTE** a SUPRAM TM/AP, até o 20º dia do mês subsequente, os relatórios conclusivos dos resultados das análises efetuadas para os parâmetros elencados nos itens 3.1 e 3.2. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, além das unidades dos parâmetros estarem de acordo com a Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG n.º 01, de 05 de maio de 2008 e Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH n.º 02, de 08 de setembro de 2010.

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

4. ÁGUAS SUPERFICIAIS

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
Um ponto a montante e um ponto a jusante no corpo d'água que banha as áreas fertirrigadas.	pH, condutividade elétrica, temperatura, DBO 5,20, DQO, oxigênio dissolvido, sólidos dissolvidos	Semestral



	totais, sólidos em suspensão, nitrogênio amoniacal total, fósforo total, potássio total, cálcio, magnésio, detergentes, óleos e graxas e <i>Escherichia coli</i>	
--	--	--

Relatórios: Enviar **ANUALMENTE** a SUPRAM TM/AP, até o 20º dia do mês subsequente, os relatórios conclusivos dos resultados das análises efetuadas, acompanhadas de mapa de identificação dos pontos de amostragem e suas respectivas coordenadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, além das unidades dos parâmetros estarem de acordo com a Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01, de 05 de maio de 2008.

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

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

5. EFLUENTES ATMOSFÉRICOS

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
Chaminé das Caldeiras	Material Particulado e NO _x	Bianual, em maio e setembro
Veículos movidos a óleo diesel	Fumaça Preta	Semestral

Relatórios: Enviar **ANUALMENTE** a SUPRAM TMAP até o 20º dia do mês subsequente, os relatórios conclusivos dos resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem, se for o caso. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na Resolução CONAMA nº 3/1990, na Resolução CONAMA n.º 382/2006, na Resolução CONAMA nº 8/1990 na DN COPAM nº 187/2013 e Portaria IBAMA 85/1996;



Obs.: O empreendedor informou que a caldeira 1 (ano de instalação: 2006) possui potência térmica nominal maior que 100 MW e a caldeira 2 (ano de instalação: 2013) possui potência térmica nominal maior que 75 MW.

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

Método de amostragem: Normas ABNT, CETESB ou Environmental Protection Agency – EPA.

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM TM/AP, 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);
- Os relatórios e análises de laboratórios deverão estar em conformidade com a Deliberação Normativa COPAM nº 216, de 27 de outubro de 2017.

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 S/A USINA CORURIBE AÇÚCAR E ÁLCOOL - FILIAL CARNEIRINHO (EX CARNEIRINHO AGROINDUSTRIAL S.A)

Empreendedor: S/A USINA CORURIBE AÇÚCAR E ÁLCOOL
Empreendimento: S/A USINA CORURIBE AÇÚCAR E ÁLCOOL - FILIAL CARNEIRINHO (EX CARNEIRINHO AGROINDUSTRIAL S.A)
CNPJ: 12.229.415/0023-26
Município: Carneirinho
Atividade: Fabricação e Refinação de Açúcar e Geração de Bioeletricidade Sucoenergética
Código DN 74/04: D-01-08-2 e E-02-02-2
Processo: 01842/2006/008/2013
Validade: 6 anos



Figura 1: Processo Produtivo



Figura 2: Reserva Legal



Figura 3: Processo Produtivo



Figura 4: Caldeiras



Figura 5: Processo Produtivo



Figura 6: Depósito de resíduos



Figura 7: Coleta Seletiva de Resíduos



Figura 8: Caixa SAO



Figura 9: ETE (lagoa facultativa)



Figura 10: Tanque de águas residuárias