



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Fundação Estadual de Meio Ambiente - FEAM
Unidade Regional de Regularização Ambiental Triângulo Mineiro

PU nº 27336623
Data: 20/02/2024
Pág. 1 de 26

PARECER ÚNICO SEI Nº 27336623

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 01962/2003/006/2012 (SIAM) 2090.01.0012627/2023-94 (SEI)	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Renovação de LP+LI	VALIDADE DA LICENÇA: 06 anos	

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Poço tubular	Portaria 2178/2017	Portaria Publicada
Poço tubular	Portaria 1327/2017	Portaria Publicada
Captação em corpo d' água	Portaria 00342/2020	Portaria Publicada

EMPREENDEDOR:	Usina Uberaba S/A	CNPJ:	07.674.341/0001-91
EMPREENDIMENTO:	Usina Uberaba S/A	CNPJ:	07.674.341/0001-91
MUNICÍPIO:	Uberaba/MG	Localização	Zona Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): SAD 69 LAT/Y 19° 23' 38,26" LONG/X 47° 49' 18,81"			
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:	Rio Araguari
CÓDIGO: ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/2004): CLASSE			
D-02-08-9	Destilação de álcool etílico	5	
D-01-08-2	Fabricação e refinação de açúcar	6	
D-01-11-2	Fabricação de leveduras	1	
E-02-02-2	Geração de Bioeletricidade Sucroenergética	6	
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:	ART:
Willian Pereira Rodrigues		CREA 04.0.0000121108	14201800000004271552



1. Resumo

A requerente Usina Uberaba S/A está localizado na zona rural do município de Uberaba, realizando atividade principal de fabricação de açúcar e/ou destilação de álcool. O empreendimento possui Licença de Operação renovada em fevereiro de 2017, com validade de 10 anos, com capacidade para processar 9.000 ton/dia de matéria-prima e uma capacidade de 12 MW de produção de bioeletricidade sucroenergética.

Em abril de 2018 foi concedida uma licença prévia concomitante com licença de instalação (LP + LI nº 024/2021), P.A. 01962/2003/006/2012, para as atividades de Destilação de Álcool (D-02-08-9), Fabricação e Refinação de Açúcar (D-01-08-2), Fabricação de leveduras (D-01-11-02) e Produção de Energia Termoelétrica (E- 02-02-01), com capacidade de moagem para 7.000 ton/dia de cana-de-açúcar e geração de 47 MW. Atividades enquadradas ainda na Deliberação Normativa 74/2004.

No entanto, **para a atividade de Fabricação e Refinação de Açúcar (D-01-08-2), não houve a instalação da unidade industrial destinada para este fim.** A justificativa apresentada se deu em função de questões estratégicas, operacionais e financeiras, que postergaram a necessidade de construção.

Em 22/12/2023, por meio do processo nº 2090.01.0012627/2023-94 via Sistema Eletrônico de Informações (SEI), foi solicitada a Renovação do Certificado LP + LI nº 024/2021. O presente processo foi instruído por Relatório de Cumprimento de Condicionantes, bem como fundamentação do pedido de renovação e cronograma atualizado, além de outros documentos obrigatórios.

Desta forma, a URA TM sugere o deferimento do pedido de Renovação de Licença de Instalação do empreendimento Usina Uberaba S/A.

2. Introdução

2.1. Caracterização do empreendimento

O empreendimento está localizado no município de Uberaba/MG e o acesso pode ser feito pela Rodovia MG190 e em seguida pela Rodovia Municipal nº 304 –



Km 2,5 até o parque industrial, na Fazenda Uberaba, com as seguintes coordenadas centrais 18° 23' 38,26"S e 47° 49' 18,81"W. Atualmente, o empreendimento detém uma área de 205,00 hectares destinada ao pátio industrial.



Fonte: Google Earth, 2019.

2.2. Atividades Desenvolvidas Pela Usina

Cita-se de forma sucinta, que a matéria-prima utilizada pelo empreendimento é a cana-de-açúcar, uma gramínea caracterizada pela elevada eficiência fotossintética, que acumula sacarose como carboidrato de reserva, sendo utilizada para a fabricação do açúcar e produção de álcool (etanol). De acordo com dados da literatura brasileira, para cada tonelada de cana-de-açúcar moída ou esmagada na unidade industrial, em média se obtêm 120 kg de açúcar e mais 80 litros de álcool no caso de destilarias, e que, para essa tonelada de cana esmagada se tem em torno de 260 Kg de bagaço. O bagaço gerado é queimado na caldeira e parte da energia resultante é utilizada na geração de energia termoelétrica.

Para a produção do álcool, o caldo pós-moenda é direcionado para tratamento específico. Na pré-evaporação, o caldo é aquecido e concentrado a aproximadamente 20°. Este aquecimento favorece a fermentação. De acordo com os estudos ambientais, o mosto de alimentação é bombeado de forma contínua para as dornas de fermentação e misturado ao leite concentrado (levedura). Nas dornas, o



processo de fermentação ocorre durante 06 a 08 horas, tempo necessário para as bactérias transformarem a sacarose em etanol.

Quando ocorrer a fabricação do açúcar, o caldo clarificado será enviado para a etapa de concentração, ou seja, da retirada gradativa de água até o ponto da saturação. Primeiramente, o caldo é enviado a evaporadores de múltiplos efeitos onde é concentrado até 55- 60º Brix, passando a denominar-se xarope. O xarope é enviado à fase de cozimento que se realiza em evaporadores de simples efeito (cozedores). Nesses equipamentos, em condições especiais de pressão e temperatura, o xarope é concentrado a um estado de supersaturação, o que propicia a cristalização da sacarose. Na fase seguinte, procede-se à centrifugação da massa cozida, promovendo-se a separação entre o mel e os cristais, pelo efeito da força centrífuga. O açúcar resultante será enviado para as operações finais quando se realizam a secagem, classificação, acondicionamento e armazenamento.

Conforme os estudos apresentados, a destilação total utiliza uma seqüência de destilações parciais que aumentam a porcentagem de álcool nos vapores, até atingir um ponto técnico-econômico viável de concentração. O álcool obtido é encaminhado para tanques de armazenamento, todos dentro dos padrões legais de operação.

2.3. Ampliação

Conforme os estudos ambientais apresentados na fase de LP+LI, o cultivo de cana-de-açúcar atualmente ocupa uma área de 26.469,81 hectares e a ampliação totalizará uma área de aproximadamente 30.000 hectares de plantio de cana-de-açúcar. Ressalta-se que o empreendimento não possui área própria de canavial, apenas a área destinada ao pátio industrial. Assim, a expansão ocorrerá em propriedades de terceiros, através de contratos de parcerias e de fornecedores.

Em relação à ampliação, o empreendimento instalou novos equipamentos apenas no setor de moagem e produção de etanol para chegar à capacidade instalada de 16.000 toneladas de cana/dia. Atualmente, o empreendimento possui essa capacidade de processamento, onde todos os açúcares presentes no caldo (caldo misto) gerado são destinados para a produção de Etanol hidratado, Etanol anidro e seus subprodutos.



Para a implantação de uma fábrica para produção de açúcar, anexa às instalações existentes e mantendo a capacidade de processamento já instalada, o caldo gerado passará a ser dividido em caldo primário (destinado à fabricação de açúcar) e caldo secundário (destinado à fabricação de Etanol), o qual seguirá todo processo e equipamentos já existentes para a produção de Etanol, porém numa quantidade inferior, devido à divisão do caldo.

O caldo primário por sua vez, será recebido em um tanque específico quando extraído na moenda, e bombeado para uma linha de processo e equipamentos exclusivos, onde o mesmo será processado para a produção de 18.000 scs/d (37,5 t/h) de açúcar VHP. Os equipamentos necessários para o processamento do caldo estão descritos abaixo já na correta disposição a ser seguida pelo fluxo:

- 1) Um tanque vertical para caldo primário com volume útil de 100 m³;
- 2) Trocadores de calor a placas (regenerativos) entre caldo primário e vinhaça;
- 3) Trocadores de calor a placas (regenerativos) entre caldo primário e condensado de vapor vegetal;
- 4) Sistema de caleação e sulfitação do caldo primário;
- 5) Um tanque vertical para caldo dosado com volume útil de 100 m³;
- 6) Bateria de trocadores de calor casco tubos (1º aquecimento) entre caldo dosado e vapor vegetal VV2;
- 7) Bateria de trocadores de calor casco tubos (2º aquecimento) entre caldo dosado e vapor vegetal VV1;
- 8) Um tanque vertical para condensados dos 1º/2º aquecimentos, pré-aquecimento e evaporação, com volume útil de 100 m³;
- 9) Será utilizado um dos decantadores existentes, sendo necessário adequações das interligações de alimentação com caldo dosado álcool e açúcar;
- 10) Serão utilizadas as peneiras estáticas existentes, sendo necessário adequações das interligações com caldo clarificado álcool e açúcar;
- 11) Um tanque horizontal para caldo clarificado açúcar, com volume de 50 m³;
- 12) Bateria de trocadores de calor casco tubos (pré-aquecimento) entre caldo clarificado e vapor vegetal VV1;
- 13) Um pré-evaporador (1º efeito) tipo multi-reboiler e balão de expansão;



- 14) Um conjunto de evaporação do caldo pré-evaporado composto por 5 efeitos;
- 15) Um tanque para condensado vegetal VV1 gerado na evaporação;
- 16) Um tanque para condensados vegetais VV2 e VV3 gerados na evaporação;
- 17) Um sistema de cozimento do caldo evaporado composto por duas massas (Massa A / Massa B);
- 18) Um tanque para condensado vegetal VV2 gerado no cozimento;
- 19) Tanques de Xarope, méis, magma, água e outros devem ter suas capacidades dimensionadas para absorver possíveis oscilações do processo evitando transbordos;
- 20) Centrífugas automáticas e contínuas para processamento das massas A e B e separação do açúcar final;
- 21) Um secador resfriador, horizontal e rotativo para adequação da umidade e temperatura do açúcar final a ser armazenado;
- 22) Silo vertical para expedição de açúcar seco com capacidade de 600.000 kg com sistema de dosagem e pesagem;
- 23) Armazém para açúcar à granel com capacidade para 73.000 ton.

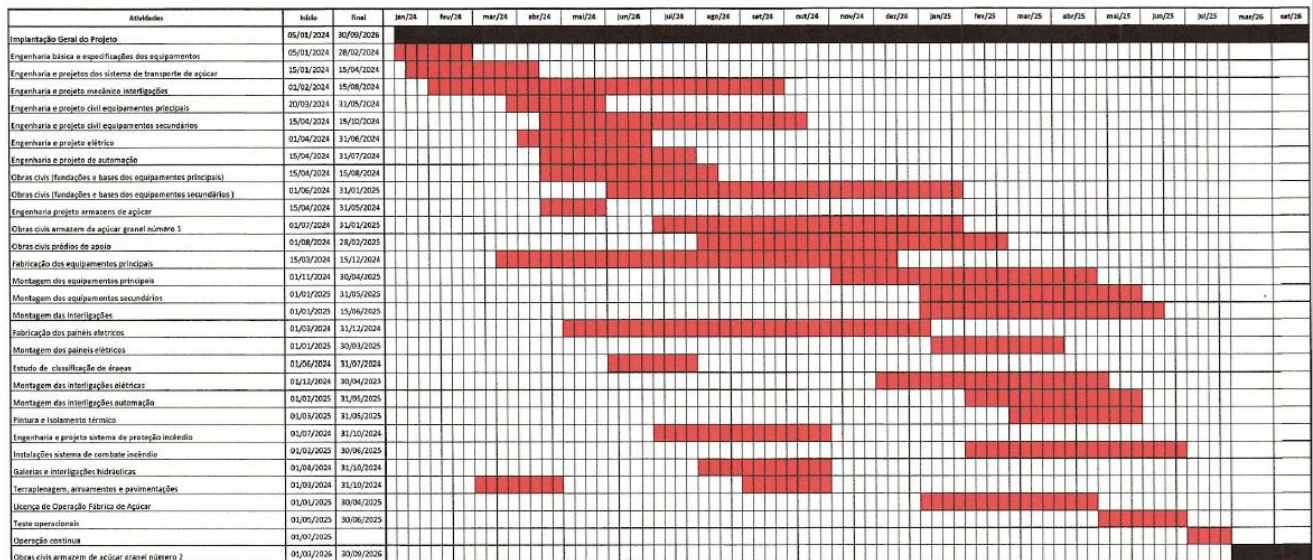
3. Cronograma atualizado

Segue cronograma atualizado de instalação do empreendimento. De acordo com o cronograma apresentado (Quadro 1), a previsão para finalização das obras é julho de 2025:



USINA
UBERABA

Cronograma Geral do Projeto



Quadro 1- Cronograma atualizado de instalação do empreendimento. Fonte: Relatório técnico de situação 79383537 (SEI).

4. Diagnóstico Ambiental

Considerando as etapas de licenciamento anteriores, ressalta-se que os estudos já realizados contemplaram um diagnóstico detalhado da área do empreendimento.

4.1 Recursos hídricos

Para atender às necessidades industriais, o empreendimento conta com uma captação em corpo d' água, com Portaria nº 00342/2020 publicada em 20/02/2020, com validade de 10 (dez) anos.

E para atender ao posto de combustível e necessidade de consumo humano, existem 02 (dois) poços tubulares, regularizados conforme Portarias 2178/2017 e 1327/2017.

Todos os poços tubulares existentes dentro da unidade industrial possuem hidrômetro e horímetro instalados.

4.2 Reserva Legal

A reserva legal do imóvel (matrícula n.º 65.395 do SRI de Uberaba-MG) compreende uma área de 42, 2198 hectares, não inferior aos 20% do total da



propriedade exigidos por lei. A área de reserva legal está compensada no imóvel rural situado no município de Perdizes/MG, Fazenda Taquaral e Santa Hermínia, local denominado Paredão, matrícula n.º 13.760 do SRI de Perdizes/MG.

O empreendedor apresentou o CAR - Cadastro Ambiental Rural da Fazenda Uberaba (Registro MG-3170107-646DE4B92B07427B986FBD85F5B8D9D2) e da Fazenda Taquaral e Santa Hermínia (Registro MG-3149804-6BF56B7D38D8404CB64FF639256B2289), delimitando o uso e ocupação do solo.

5. Avaliação Dos Sistemas De Controle Ambiental

Efluente sanitário: Os efluentes sanitários gerados na unidade industrial são direcionados para uma estação de tratamento de esgotos (ETE Compacta) da Mizuno. A ETE é do tipo USAB (Reator Anaeróbico de Fluxo Ascendente em Manto de Lodo), uma fase aeróbica com zonas de decantação e um sistema de desinfecção do efluente final. De acordo com documentos apresentados a vazão média diária de efluentes sanitários é de 61,2 m³. A parte líquida resultante do sistema de tratamento é direcionada para o tanque de águas residuárias e posteriormente é aplicado na área agrícola como fertilizante.

Águas residuárias: De acordo com os estudos ambientais os efluentes líquidos de origem industrial são provenientes do descarte de água de diversos setores e processos produtivos. Basicamente a caixa de águas residuárias coleta os drenos das torres, os drenos da estação de tratamento de água, os drenos da estação de tratamento de efluentes, o ladrão e dreno da caixa de condensado do tratamento do caldo, a água utilizada no resfriamento da evaporação, a água utilizada no resfriamento da coluna de sulfitação e por último a água proveniente das limpezas gerais da área industrial e agrícola. Atualmente as águas residuárias são conduzidas para um sistema de sedimentação composto por duas caixas de decantação, onde ocorre a separação do efluente líquido dos resíduos sólidos que são encaminhados a lavoura.

O efluente líquido industrial (vinhaça e águas residuárias) é disposto no solo, via sistema de fertirrigação da lavoura de cana-de-açúcar.



Resíduos do tanque de sedimentação: As águas residuárias são encaminhadas para os tanques de decantação onde após algum tempo tem-se dois produtos: a água residuária utilizada para fertirrigação e o lodo. Normalmente a aplicação da parte sólida é feita através de caminhão caçamba. O resíduo é descarregado em montes de forma ordenada sendo posteriormente aplicado na área agrícola como fertilizante de acordo com a recomendação agrônômica. A estimativa de geração deste material gira em torno de 8,84 kg/ tonelada de cana processada.

Vinhaça: A vinhaça é conhecida como sendo um líquido marrom escuro de natureza ácida que sai da bica de destilação do álcool a uma temperatura de aproximadamente 98 °C. No empreendimento em questão a produção de vinhoto gira em torno de 13,2 m³ de vinhaça para cada litro de álcool produzido. Para a redução da temperatura o efluente é submetido a um trocador de calor, reduzindo a temperatura da vinhaça. De acordo com os estudos o tanque de vinhaça possui uma capacidade total de 25.000 m³.

Conforme o EIA apresentado na fase anterior de licença o reservatório de vinhaça foi projetado com finalidade de regularização da vazão, e não de armazenamento de vinhaça. Com esta prática, evitar-se á o armazenamento de vinhaça por longos períodos. Considerando a maior geração de vinhaça ao final da ampliação industrial da Usina Uberaba, referente à moagem de 16.000 TCD (cenário de 100% álcool), o volume gerado perfaz um total de 794 m³ h⁻¹ ou 19.056 m³ dia⁻¹. Portanto, a capacidade volumétrica do reservatório atenderá a produção máxima prevista.

Cabe ressaltar que o efluente líquido industrial (vinhaça e águas residuárias) é disposto no solo, via sistema de fertirrigação da lavoura de cana-de-açúcar. Não existem canais escavados no chão para a distribuição de vinhaça. A distribuição é feita por tubulações de engate rápido e o vinhoto é transportado para as áreas agrícola via caminhões – tanque. A taxa de aplicação de vinhaça no solo agrícola segue as diretrizes da DN COPAM 164/2011.

Óleo Fúsel: Conforme estudos o óleo fúsel é um subproduto oriundo do processo de destilação de álcool. O óleo fúsel é um líquido amarelado de odor desagradável, sendo que 60% dele têm-se ponto de ebulição entre 122 ° C e 138 ° C.



Para cada 1.000L de etanol produzido, sobram em média 3,0L de óleo fúsel. Este subproduto será comercializado para processamento em indústrias de perfumes e cosméticos.

Torta de filtro: A torta de filtro é um resíduo da indústria proveniente da filtração do caldo extraído das moendas no filtro rotativo. A concentração da torta de filtro é constituída de 1,2 % a 1,8 % de fósforo com cerca de 80% de umidade, altos teores de cálcio e consideráveis quantidades de micronutrientes. Portanto, a torta é utilizada na área agrícola com adubo orgânico, sendo aplicado de acordo com as análises físicas e químicas do solo. Geralmente em torno de 50% do fósforo da torta pode ser considerado prontamente disponível para as plantas. O restante será mineralizado mais lentamente.

Bagaço: É um resíduo fibroso resultante da extração do caldo de cana (moagem). No empreendimento parte do bagaço gerado é utilizado para geração de bioeletricidade e o restante é comercializado com outras indústrias. A Unidade Industrial ainda não consome todo o bagaço na geração de eletricidade, pois ainda não possuem uma rede de distribuição interligada com a da Companhia Energética do Estado de Minas (CEMIG). Portanto, a geração de energia é somente para o consumo interno da Usina. Com a ampliação da unidade existe a possibilidade de geração de energia elétrica para a comercialização com a CEMIG.

Cinzas de caldeira e impurezas: Estes resíduos são provenientes do processo de combustão do bagaço de cana-de-açúcar na caldeira, retirado durante a limpeza do equipamento e do lavador de gases composto basicamente por cinzas e bagacilho. De acordo com as informações prestadas pela consultoria ambiental a geração de cinzas possui uma estimativa da ordem de 14 kg/t de cana. Este material é retirado e utilizado na área agrícola com condicionador de solo, principalmente nas áreas de reforma de canavial. Com a ampliação da unidade existe a possibilidade de gerar uma maior quantidade de cinzas de caldeira, pois aumentará a capacidade de geração da mesma.

Outros Resíduos - classe I e classe II: Os resíduos sólidos domiciliares são segregados e os plásticos, papéis, papelão, vidro e latas de alumínio são armazenados temporariamente no empreendimento. A parte orgânica é destinada



para o sistema de coleta pública da cidade de Uberaba-MG e depositado em Aterro Sanitário Licenciado. O óleo lubrificante usado proveniente da manutenção de veículos, compressores, mancais, turbinas e motores em geral são acondicionados em tambores metálicos para sua posterior comercialização com agentes coletores e empresas responsáveis pelo seu re-refino. A unidade industrial dispõe de uma área destinada ao armazenamento temporário destes resíduos, dotado de piso impermeabilizado e cobertura, equipado com canaletas perimentais.

Os agrotóxicos utilizados na área agrícola são armazenados adequadamente em galpão construído para o seu armazenamento. As embalagens vazias de agrotóxicos utilizados no cultivo e tratos culturais da cana-de-açúcar são destinadas para centrais de recebimento especializadas e licenciadas para o transporte e destino do resíduo.

Emissões atmosféricas (Caldeira): no empreendimento existe uma caldeira (com potência térmica nominal – MW 100) e a previsão de instalação de mais uma, destinadas à queima de bagaço. O efluente atmosférico gerado na caldeira é submetido a um lavador de gases instalado ante da chaminé da caldeira, que tem por finalidade adequar às emissões quanto aos parâmetros estabelecidos na legislação ambiental.

Ruídos: O empreendedor realiza o monitoramento no nível de ruído na área industrial. Para o controle das emissões de pressão sonora são adotadas as seguintes medidas: manutenção periódica dos equipamentos industriais, lubrificação de peças e componentes de maior atrito, enclausuramento das principais fontes de pressão sonora, fornecimento de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) aos funcionários e monitoramento da exposição dos funcionários às pressões sonoras geradas. Realiza-se ainda o Programa de Prevenção de Risco Ambiental com vistas à avaliação das condições de trabalho e conseqüente proposição das medidas cabíveis à minimização dos riscos à saúde dos funcionários.

Para a emissão de pressão sonora oriunda do tráfego de caminhões, ônibus e máquinas agrícolas nas vias de circulação externa, as medidas propostas são: manutenção dos veículos e máquinas com objetivo de minimizar a geração de ruídos, não exceder o limite de carga determinado para cada veículo, instrução aos



motoristas para os limites de velocidade nas áreas próximas às residências nas vias de acesso ao empreendimento.

Colheita da cana-de-açúcar: As características topográficas da área de influência do empreendimento permitem a mecanização facilitando, assim a colheita mecânica. De acordo com a documentação apresentada pela Usina Uberaba toda a colheita na área de Usina e mecanizada (100% mecanizada). Para esta etapa de ampliação da unidade industrial está previsto a colheita 100% de forma mecanizada.

6. Análise do cumprimento das condicionantes da LP+LI

A Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação (LP+LI) nº 024/2021 (processo nº 01962/2003/006/2012) foi concedida com 07 condicionantes. Segue o relatório de cumprimento:

Condicionante 1: Comprovar a instalação dos novos tanques de armazenamento de álcool de acordo com NBR 7820/83 e 7501-1.

Prazo: na formalização da LO

O empreendedor apresentou na formalização da LO o Ofício CEMA02/2021 que informa a instalação de dois tanques de armazenamento de álcool de 30.000 m³ cada.

Avaliação: condicionante cumprida.

Condicionante 2: Comprovar a instalação e impermeabilização dos 02 (dois) tanques de água residuária previsto para a fase de ampliação do empreendimento.

Prazo: na formalização da LO

O empreendedor apresentou na formalização da LO o Ofício CEMA01/2021 que, de acordo com a logística do empreendimento, informa que não foram instalados os tanques de armazenamento de álcool, bem como os tanques de água residuária.

Avaliação: condicionante cumprida.

Condicionante 3: Protocolar na Gerência de Compensação Ambiental/Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas-IEF, solicitação para



abertura do processo visando o cumprimento da compensação ambiental, de acordo com a Lei nº 9.985/00 e o art. 6º § 1º do Decreto Estadual nº 45.175/09.

Prazo: 90 dias

Foi apresentado por meio do protocolo R156659/2018, em 05/09/2018, a solicitação da abertura do processo de compensação ambiental no IEF.

Avaliação: condicionante cumprida.

*Condicionante 4: Apresentar Plano de Manejo Integrado de Pragas elaborado por profissional devidamente habilitado na área de entomologia agrícola com o objetivo de evitar a ocorrência da mosca dos estábulos (*Stomoxys calcitrans*).*

Prazo: na formalização da LO

O empreendedor apresentou na formalização da LO o relatório que já vem desenvolvendo no empreendimento referente a identificação e ocorrência da espécie, bem como as medidas e ações adotadas pela empresa para evitar seu aparecimento.

A ausência de canais escavados para a distribuição da vinhaça na área agrícola evita a acumulação de resíduos orgânicos e propicia um ambiente não adequado para a ocorrência da mosca dos estábulos.

Além disso, o correto manejo de resíduos nas áreas agrícolas é prática que contribui para a não ocorrência da mosca. Assim, para evitar o surgimento da mosca dos estábulos na área de aplicação, é importante que o empreendedor faça um manejo correto da aplicação de vinhaça no solo e siga as orientações sugeridas por pesquisadores da área.

Avaliação: Condicionante cumprida.

Condicionante 5: Em relação ao programa de monitoramento da qualidade das águas e Limnológico a empresa deve apresentar os pontos que serão monitorados com suas respectivas coordenadas. Deve incluir as novas áreas que serão incorporadas ao sistema produtivo e que receberão o vinhoto e água residuária via fertirrigação.



Prazo: na formalização da LO

O empreendedor apresentou na formalização da LO o plano de monitoramento da qualidade das águas, onde nele é apresentado os parâmetros e metodologia que serão aplicados, a malha amostral com coordenadas e imagem de satélite, onde o foco é a cabeceira do Rio Uberabinha, onde o empreendimento já possui poços de monitoramento. Foram apresentados dois novos pontos de acordo com o PAV 2018/2019 incluindo as novas áreas de plantio.

Avaliação: Condicionante cumprida.

Condicionante 6: Apresentar relatório quali-quantitativo de todos os resíduos sólidos gerados durante as obras de ampliação da unidade industrial, bem como a destinação de todos os resíduos gerados.

Prazo: na formalização da LO

Avaliação: condicionante cumprida.

Condicionante 7: Executar e apresentar relatórios anuais a respeito das ações a serem desenvolvidas durante a instalação do empreendimento no âmbito dos programas:

- *Programa de coleta seletiva*
- *Programa de monitoramento das emissões atmosféricas*
- *Programa de monitoramento dos efluentes Líquidos sanitários*
- *Programa de Monitoramento dos efluentes líquidos industriais*
- *Programa da Qualidade das águas e Limnológico*
- *Programa de Controle e Sinalização do Tráfego*
- *Programa de Controle de emissão de fumaça preta de Veículos*
- *Plano de comunicação e Programa de Educação Ambiental.*
- *Plano de Gerenciamento de Riscos*

Prazo: Anualmente, durante a vigência da LP+LI.

Avaliação: foi apresentado na formalização da LO um relatório sucinto de cada programa desenvolvido. Considerando que o processo de LO foi formalizado antes



de um ano do vencimento da LP+LI, considera-se a condicionante cumprida. Abaixo, segue relatório dos programas desenvolvidos:

Programa de coleta seletiva

Este programa já é desenvolvido pelo empreendimento e visa trabalhar junto aos colaboradores da unidade uma conscientização ambiental sobre a importância da coleta seletiva, através do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), com o objetivo de minimizar a quantidade de lixo gerada, bem com a destinação ambientalmente correta dos mesmos.

Programa de monitoramento das emissões atmosféricas

Este programa já é desenvolvido pelo empreendimento, no relatório foi apresentado as análises realizadas na chaminé da caldeira em 2017, os parâmetros de MP, NO₂, estão dentro das normas da CONAMA 436/2011.

Programa de monitoramento dos efluentes Líquidos sanitários

Atualmente a empresa realiza através da coleta de amostras dos efluentes líquidos sanitários a análise para os seguintes parâmetros: pH, temperatura, DBO, DQO, sólidos sedimentáveis, detergentes, fósforo total, nitrato e nitrogênio amoniacal. Nos seguintes pontos: entrada e saída da ETE, entrada e saída das fossas sépticas.

Programa de Monitoramento dos efluentes líquidos industriais

A empresa propõe dar continuidade no monitoramento dos efluentes líquidos industriais (águas residuárias, vinhaça e CSAO), através das análises físico-químicas, antes de seu encaminhamento ao sistema de fertirrigação das áreas agrícolas. Os seguintes parâmetros são analisados: pH, temperatura, DBO, DQO, sólidos totais, sólidos sedimentáveis, nitrogênio, fósforo, potássio, detergentes e óleos e graxas. Estas análises são fundamentais para uma correta aplicação dos efluentes na lavoura de cana-de-açúcar.



Programa da Qualidade das águas e Limnológico

O empreendedor apresentou na formalização da LO o plano de monitoramento da qualidade das águas, nele é apresentado os parâmetros e metodologia que será aplicada, a malha amostral com coordenadas e imagem de satélite, onde o foco é a cabeceira do Rio Uberabinha, onde o empreendimento já possui poços de monitoramento. Foram apresentados dois novos pontos de acordo com o PAV 2018/2019 incluindo as novas áreas de plantio.

Programa de Controle e Sinalização do Tráfego

O programa apresentado possui como objetivo melhorar as condições das vias a fim de reduzir os riscos de acidentes de trânsito, atropelamentos e quebras mecânicas dos veículos; minimizar os riscos de atropelamento da fauna silvestre e verificar o cumprimento das regras de trânsito estabelecidas no Código Nacional de Trânsito pelos motoristas contratados

O empreendedor apresentou mapa da área industrial e agrícola demonstrando os pontos que foram instaladas as placas sinalizadoras, bem como relatório fotográfico comprovando sua instalação.

Programa de Controle de emissão de fumaça preta de Veículos

Através do programa, a empresa realiza o levantamento e avaliação das condições da frota atual, das condições de aquisição, estocagem, manuseio e disposição de peças, componentes, equipamentos, lubrificantes, combustíveis, dentre outros e da infraestrutura (interna e externa) de manutenção.

O relatório apresentado demonstra o método de avaliação do teor de fuligem e enegrecimento no gás de escapamento de motor de combustão interna, utilizando a escala de Ringelmann reduzida. Utilizou – se o método de aceleração livre, para uma simples e rápida avaliação do estado de manutenção de motores ACI ciclo Diesel.

Foram monitorados 137 (cento e trinta e sete) máquinas/veículos movidos a diesel do empreendimento, e pelo laudo de avaliação, todos os veículos estavam



dentro dos limites aceitáveis pela a Deliberação Normativa COPAM nº 11, de 16 de Dezembro de 1986.

Plano de comunicação e Programa de Educação Ambiental

O PEA da Usina Uberaba foi inicialmente apresentado como condicionante da LO nº 233 (PA nº 01962/2003/004/2008), em 10/03/2010, conforme R0027249/2010. O mesmo foi elaborado nos termos da Deliberação Normativa nº 110/2007.

Na renovação da supracitada LO (PA nº 01962/2003/009/2013), verificou-se que, em atendimento ao Termo de Referência acerca do PEA, o empreendimento protocolou relatórios anuais de acompanhamento das atividades desenvolvidas, a saber: R019457/2011, R230791/2012, R390964/2013, R0333078/2014, R0510950/2015, R006963/2017 e R0052761/2018. Na ocasião, condicionou-se a continuidade do PEA (através de relatórios anuais).

Quando da modalidade de ampliação (LP + LI; PA nº 01962/2003/007/2012) que antecedeu a LO, o acompanhamento anual das ações de educação ambiental foi condicionado em conjunto ao Plano de Comunicação. A Usina Uberaba apresentou na formalização da LO o registro das ações realizadas, relacionando as mesmas com a atuação do empreendimento, inclusive em articulação com outros programas, notadamente o de comunicação social, como, por exemplo, o Programa Visita da família na empresa e o relatório de boas práticas utilizadas na produção de cana-de-açúcar. Ressaltam-se algumas ocorrências significativas, dentre outras, no sentido da construção de valores sociais sustentáveis:

- em 2009 foi criado o Projeto Agora, em parceria com a Associação das Indústrias Sucroenergéticas de Minas Gerais – SIAMIG, com 15 associações e empresas da cadeia produtiva da cana-de-açúcar;
- em 2010 foi realizada campanha de arrecadação de livros, além da compra de livros para as bibliotecas e escolas públicas de Uberaba e Nova Ponte (e comunidades e distritos vizinhos); a realização de palestras e distribuição de materiais em parceria com a Associação para Preservação da Natureza Grupo Ecológico Geração Verde; participação no Congresso Regional de Meio Ambiente em parceria com a Associação de Preservação e Pesquisa Ambiental Vale



Encantado; doação de materiais recicláveis para a Cooperativa dos recolhedores autônomos de sólidos materiais recicláveis de Uberaba; carta de intenção para firmar termo de cooperação técnica com o IEF para a produção de mudas nativas; e diagnóstico socioambiental na área de abrangência da Usina Uberaba;

- em 2011 foi realizada campanha de prevenção de incêndios florestais; capacitação de professores; palestra para a Associação dos produtores de cana da Usina Uberaba; visita à RPPN Vale Encantado; diagnóstico das práticas curriculares; campanha de arrecadação de garrafas PET; projeto de implantação do centro municipal de atividades Santa Fé; e Termo de acordo e responsabilidade para a coleta de óleo de cozinha usado;

- em 2012 tem-se o Movimento Mais Etanol; desafio Energia Mais Limpa; 2ª Semana Integrada do Meio Ambiente; confecção e instalação de placas educativas; e Projeto Escola Limpa;
- em 2013, no âmbito do Projeto Agora, ocorreu o estudo dos municípios canavieiros com foco na bioeletricidade; e os Projetos: Reciclando nossas atitudes, A origem do papel, O destino do lixo e Jornada sustentável;
- em 2014 aconteceu o lançamento do Programa de Gerenciamento Integrado da Coleta Seletiva; visitas técnicas; Programa Agrovilas; Bonsucro; Programa de Gestão Ambiental; e Seminários Ambientais.

Com vistas à organização do conjunto de ações de educação ambiental que serão continuamente desenvolvidas pelo empreendimento, se estruturou um PEA com base nos princípios elencados na Lei nº 9.795/1999 (e Decreto nº 4.281/2002, que institui e regulamenta a Política Nacional de Educação Ambiental); e na Deliberação Normativa COPAM nº 214/2017, atualmente vigente.

O Programa de Educação Ambiental revisado da Usina Uberaba foi elaborado pela Mater Gaia Consultoria e Planejamento Ambiental LTDA. – EPP, sob responsabilidade de Kércia Maria Pontes Maia (CRBio: 016627/04-D / ART: 2018/04726). O referencial teórico que subsidiou o mesmo entende a educação ambiental como um instrumento de socialização humana, que toma a relação da sociedade com a natureza como questão central da promoção do desenvolvimento econômico e social. Foram incluídos os empregados diretos em todos os níveis, inclusive os terceirizados que compõem o público interno, bem como a população



(urbana e rural) do município de Uberaba, tanto individualmente, como representada por meio de distintos grupos e organizações sociais, econômicas e políticas, que conformam a ADA e a AID do empreendimento, com destaque para os professores e alunos da rede pública municipal, os membros dos órgãos municipais de Educação, Agricultura e Meio Ambiente e as lideranças comunitárias.

Para tal, elencou-se como objetivo geral: Desenvolver e executar ações de mobilização social e educativas por meio de um processo participativo, visando capacitar a população envolvida para atuar na melhoria da qualidade ambiental e sustentabilidade. Ainda, têm-se os seguintes objetivos específicos: Promover a educação ambiental teórica e prática para os professores e alunos das redes de ensino da comunidade; Capacitar os principais agentes sociais da comunidade, através de oficinas, palestras e minicursos de educação ambiental; Elaborar materiais didáticos e pedagógicos para facilitar a compreensão e a prática da educação ambiental; Promover debates de gestão e educação ambiental com as lideranças envolvidas; Desenvolver, através de capacitação, visão empreendedora acerca da reciclagem de resíduos na comunidade; Desenvolver o sentimento de pertencimento na comunidade; Interagir a população sobre os principais aspectos e características ambientais e socioeconômicas predominantes no ecossistema local; Informar o público-alvo sobre as medidas mitigadoras e compensatórias desenvolvidas pelo empreendimento, sobre as atividades educativas previstas no PEA e sobre a sustentabilidade da empresa.

Acerca das metas, definiu-se que o prazo para realização das ações será inicialmente de dois anos e que, após este período, as ações serão reavaliadas e realizadas as adequações cabíveis e necessárias nos temas abordados, para a continuidade da execução do PEA, durante toda a vigência da licença. No entanto, a norma dispõe que a partir do início da execução do PEA, o empreendedor deverá apresentar ao órgão ambiental licenciador um formulário de acompanhamento semestral e um relatório de acompanhamento anual, portanto, o cronograma de detalhamento e comprovação das ações realizadas, bem como a própria ocorrência das mesmas, deverão se adequar para tal periodicidade.



Ademais, conforme Instrução de Serviço Sisema nº 04/2018, considerando que o prazo de validade das licenças ambientais envolve períodos de até 10 anos, o cronograma executivo apresentado no PEA poderá contemplar ações para períodos menores de, no mínimo, 03 anos, mediante justificativa técnica do empreendedor. Nestes casos, o empreendedor deverá apresentar um novo cronograma das ações em até 06 meses antes do final de cada período definido no cronograma executivo. Desta forma, visando a interação profícua com a comunidade, projetou-se ações variadas que obedecerão a uma metodologia participativa, com enfoque interdisciplinar e a possibilidade de parcerias com agentes e entidades públicas e representativas da comunidade local. Os projetos serão desenvolvidos de acordo com eixos temáticos e outros de interesse da sociedade local e público interno, sendo essa definição resultante dos diagnósticos e das discussões que surgirem a partir das atividades que serão realizadas.

Para avaliar o progresso e o resultado das ações propostas, definiram-se indicadores relacionados aos objetivos e metas estruturados, como por exemplo: número de práticas; de pessoas capacitadas; de ações informativas e materiais produzidos, dentre outros. Ainda, como o PEA requer uma abordagem sistêmica, os projetos e ações elaborados deverão ser executados considerando o empreendimento ou atividade como um todo, mesmo que esse possua mais de um processo de licenciamento ambiental, conforme normativa.

Plano de Gerenciamento de Riscos

Uma vez que, com a ampliação do empreendimento, haverá uma nova configuração operacional da usina atualmente em operação, foi apresentado junto aos estudos um Relatório de Revisão do PGR em decorrência da Ampliação da Capacidade Produtiva, elaborado pelo Engenheiro de Segurança do Trabalho José Augusto Martins Braga, CREA-MG 39.049/D

Para a revisão, o autor do relatório levou em consideração as características da ampliação prevista e os equipamentos e produtos que serão utilizados.

Foi apresentado o relatório do PGRS desde sua implantação no empreendimento, com todos os treinamentos efetuados.



7. Controle Processual

O processo se encontra formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental então em vigor.

O empreendedor fez jus ao benefício da renovação automática da licença até a manifestação final do órgão ambiental, uma vez que apresentou a documentação respeitando a antecedência mínima de 120 dias do vencimento da licença, conforme Recibo Eletrônico de Protocolo nº 79383544 (SEI), datado de 22/12/2023.

Neste processo se encontra a publicação em periódico local ou regional do pedido de renovação de licença e a publicação da concessão da licença anterior, conforme legislação vigente, bem como o relatório de cumprimento de condicionantes.

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

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

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

A Reserva Legal da propriedade rural também se encontra devidamente regularizada e o empreendedor apresentou o CAR, atendendo aos termos dos arts. 24 e 25 da Lei Estadual nº. 20.922/2013.

Denota-se no transcorrer do presente parecer que o empreendimento vem cumprindo as condicionantes da licença, demonstrando que o mesmo apresenta desempenho ambiental satisfatório, fazendo jus, portanto, à renovação de sua licença.

Ainda, nos termos do artigo 15 do Decreto Estadual nº 47.383/2018, o prazo de validade da licença em referência será de 06 (seis) anos.



Por fim, conforme preconizado pelo inciso III, do art. 14, da Lei Estadual nº. 21.972/2016 c/c art. 5º, do Decreto Estadual nº. 47.383/2018, bem como, pela alínea “c” do inciso IV do art. 14 do Decreto Estadual 46.953/2016 o presente parecer deverá ser apreciado pela Câmara Técnica Especializada de Atividades Industriais - CID, do COPAM.

8. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Unidade Regional de Regularização Ambiental Triângulo Mineiro sugere o deferimento desta Renovação de Licença Ambiental de Instalação, para o empreendimento **Usina Uberaba S/A**, no município de Uberaba/MG, para as atividades de “Destilação de Álcool, Fabricação e Refinação de Açúcar, Fabricação de leveduras e Produção de Energia Termoelétrica”, com prazo de validade de 06 (seis) anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas nos estudos e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, e condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Câmara Técnica de Atividades Industriais (CID), do Copam, nos termos do art. 14, inciso III, da Lei Estadual nº 21.972/2016.

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

A análise dos estudos ambientais pela Unidade Regional de Regularização Ambiental Triângulo Mineiro não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

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



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

9. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Renovação da Licença Ambiental de Instalação da Usina Uberaba S/A.

Anexo II. Programa de Automonitoramento para Renovação da Licença Ambiental de Instalação Usina Uberaba S/A.



ANEXO I

Condicionantes para Renovação da Licença Ambiental de Instalação da Usina Uberaba S/A

Empreendedor: Usina Uberaba S.A
Empreendimento: Usina Uberaba S.A
CNPJ: 07.674.341/0001-91
Município: Uberaba/MG
Atividade: Destilação De Álcool, Fabricação e Refinação De Açúcar, Produção De Energia Termoeletrica, Fabricação De Fermentos e Leveduras.
Código DN 74/04: D-02-08-9, D-01-08-2, E-02-02-1 E D-01-11-2
Processo administrativo: 01962/2003/006/2012 (SIAM)
Validade: 06 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da Licença

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

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

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

Obs.: 3 Os laboratórios impreterivelmente devem ser acreditados/homologados conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 216, de 07 de outubro de 2017, ou a que sucedê-la;

Obs.: 4 Caberá ao requerente providenciar a publicação da concessão ou renovação de licença, no prazo de 30 (trinta) dias contados da publicação da concessão da licença, em periódico regional local de grande circulação, nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 06 de dezembro de 2017;

Obs.: 5 As normas e legislações específicas citadas neste Parecer devem ser observadas, inclusive as que vierem a sucedê-las.



ANEXO II

Programa de Automonitoramento para Renovação da Licença Ambiental de Instalação da Usina Uberaba S/A

Empreendedor: Usina Uberaba S.A
Empreendimento: Usina Uberaba S.A
CNPJ: 07.674.341/0001-91
Município: Uberaba/MG
Atividade: Destilação De Álcool, Fabricação e Refinação De Açúcar, Produção De Energia Termoeletrica, Fabricação De Fermentos e Leveduras.
Código DN 74/04: D-02-08-9, D-01-08-2, E-02-02-1 E D-01-11-2
Processo administrativo: 01962/2003/006/2012 (SIAM)
Validade: 06 anos

1. Resíduos Sólidos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, semestralmente, a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam 232/2019.

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

2. Veículos e Equipamentos movidos a Óleo Diesel

Relatórios: Enviar anualmente à URA TM, durante a vigência da licença, relatório contendo o monitoramento da frota e de equipamentos movidos a óleo diesel, conforme Resolução CONAMA n.º 08/1990 e Portaria IBAMA n.º 85/1996, que estabelece o Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção de Frota de veículos movidos a Diesel quanto à emissão de Fumaça Preta. 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, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica – ART.

IMPORTANTE



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