



**PARECER ÚNICO Nº 0205991/2019 (SIAM)**

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 10314/2006/011/2017	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença de Operação Corretiva		<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 10 anos

<b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b> Outorga – poço tubular	<b>PA COPAM:</b> 00093/2015	<b>SITUAÇÃO:</b> Análise técnica concluída pelo deferimento
---	--------------------------------	--

<b>EMPREENDEDOR:</b> Vale do Pontal Açúcar e Álcool Ltda.	<b>CNPJ:</b> 08.057.019/0001-86	
<b>EMPREENDIMENTO:</b> Vale do Pontal Açúcar e Álcool Ltda.	<b>CNPJ:</b> 08.057.019/0001-86	
<b>MUNICÍPIO(S):</b> Limeira do Oeste	<b>ZONA:</b> Rural	
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):</b> WGS 84 <b>LAT/X</b> 19°18'47" <b>LONG/Y</b> 50°43'23"		
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b> <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO		
<b>BACIA FEDERAL:</b> RIO PARANAIBA <b>UPGRH:</b> PN3	<b>BACIA ESTADUAL:</b> RIBEIRÃO DA LAMA <b>SUB-BACIA:</b> CÓRREGO DA LAGE	
<b>CÓDIGO:</b> D-01-08-2 D-02-08-9 E-02-02-1	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):</b> FABRICAÇÃO E REFINAÇÃO DE AÇÚCAR DESTILAÇÃO DE ÁLCOOL GERAÇÃO DE BIOELETRICIDADE SUCROENERGÉTICA	<b>CLASSE</b> 06 06 03
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> GUILHERME DE FARIA BARRETO	<b>REGISTRO:</b> CRBIO 0793/04-D ART 2017/04449	
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA:</b> 147672/2018	<b>DATA:</b> 05/03/2018	

<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>	<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Anderson Mendonça Sena – Analista Ambiental	1.225.711-9	
Emanuelli A. Prigol de Araújo – Gestora Ambiental	1.364.971-0	
Dayane Ap. Pereira de Paula – Analista Ambiental de Formação Jurídica	1.217.642-6	
De acordo: Rodrigo Angelis Alvarez – Diretor de Regularização Ambiental	1.191.774-7	
De acordo: Wanessa Rangel Alves – Diretora de Controle Processual	1.472.918-0	



## 1. Introdução

O presente parecer único tem por objetivo subsidiar o julgamento do pedido de Licença de Operação Corretiva – LOC – do empreendimento VALE DO PONTAL AÇÚCAR E ÁLCOOL LTDA., localizado no município de LIMEIRA DO OESTE-MG.

O empreendedor foi autuado por desenvolver atividade sem a devida licença ambiental, não constatada a existência de poluição ambiental (Auto de Infração 95427/2017) e opera, atualmente, através de Termo de Ajustamento de Conduta – TAC – celebrado junto a essa Superintendência.

O processo para a Licença de Operação Corretiva – LOC – teve início em 14/07/2017, por meio da entrega do Formulário de Caracterização do Empreendimento (FCE), o qual gerou o Formulário de Orientação Básica (FOB) de nº 97810/2017. A empresa formalizou em 30/10/2017 o processo de regularização ambiental apresentando todos os documentos solicitados no FOB, inclusive o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e o Estudo de Impacto Ambiental (EIA).

O empreendedor protocolou ofício em 14/03/2018, solicitando a análise do processo em questão nos moldes da Deliberação Normativa 74/2004.

O empreendimento foi vistoriado no dia 01/03/2018, conforme auto de fiscalização nº 147672/2018, anexo ao processo.

A análise pautou-se nas informações apresentadas nos estudos, nas informações complementares solicitadas e nas observações feitas durante a vistoria no local do empreendimento.

## 2. Caracterização do Empreendimento

As atividades objeto deste requerimento de licença são a FABRICAÇÃO E REFINAÇÃO DE AÇÚCAR produzindo açúcar tipo ‘VHP”, a DESTILAÇÃO DE ÁLCOOL produzindo etanol anidro e hidratado com capacidade instalada para processamento de 20.000 toneladas/dia de matéria-prima e a GERAÇÃO DE BIOELETRICIDADE SUCROENERGÉTICA com capacidade instalada para geração de 42 MW. A operação da atividade se dá, aproximadamente, entre os meses de março e novembro, época de colheita da cana-de-açúcar. Durante os outros meses, o empreendimento realiza a manutenção de suas estruturas e equipamentos.

O acesso ao local se dá pela Rodovia BR 497, partindo de Iturama sentido Carneirinho, até a Estrada Municipal Antônio Cabrera Mano, km 55, onde está localizado o empreendimento.

O empreendimento possui como estruturas de apoio à sua atividade principal: oficinas mecânicas, posto de abastecimento de combustíveis, prédio administrativo, abrigo temporário de resíduos e pátio de sucata.



Imagem 01: Imagem de satélite com a área do empreendimento (Fonte: Google Earth)

### 3. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

A intervenção em recurso hídrico para esta atividade corresponde a uma captação subterrânea por meio de poço tubular profundo conforme processo 00093/2015, o qual se encontra com análise técnica concluída pelo deferimento, aguardando publicação na portaria no IOF. O poço possui instrumento de medição de vazão (hidrômetro) e horímetro. O empreendedor registra em planilhas, anotações diárias das leituras dos instrumentos, bem como da aferição mensal do nível estático e dinâmico do lençol.

Possui ainda uma captação direta no Rio Paranaíba devidamente outorgada junto a Agência Nacional de Águas – ANA, conforme Resolução 503/2012 desse órgão.

### 4. Autorização para Intervenção Ambiental

No presente processo não houve pedido de intervenção ambiental por parte do empreendedor, nem foram observadas intervenções anteriores que pudessem ou necessitassem de regularização.

Na matrícula onde se encontra a Usina não existem Áreas de Preservação Permanente.

Não obstante, urge destacar que o empreendimento possui uma intervenção em Áreas de Preservação Permanente (tubulação da captação direta no Rio Paranaíba – coordenadas geográficas: Latitude 19°16'56" Sul e Longitude 50°47'50" – WGS 84) em matrícula de terceiro,



caracterizadas como de uso consolidado, conforme art. 16, da Lei Estadual nº. 20.922/2013, tendo sido regularizada com Documento Autorizativo para Intervenção Ambiental emitido pelo Instituto Estadual de Florestas (DAIA nº 1535-D) e devidamente informada no CAR com adesão ao PRA. Também foi apresentado o Cadastro Ambiental Rural da propriedade (Registro MG-3138625-DE07.9A29.05CA.9FE5.6D99.BA57.CE6B.AFDB).

## 5. Reserva Legal

O empreendimento possui área total levantada topograficamente de 72,3783 hectares, registrado na matrícula nº 23.492, do Cartório de Registro de Imóveis do município de Limeira do Oeste/MG, com reserva legal equivalente a 14,5993 hectares, área não inferior a 20% do total da propriedade.

Referidas áreas estão devidamente descritas e demarcadas no MAPA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO carreado aos autos, tendo sido verificadas em vistoria, apresentando vegetação de cerrado em bom estado de conservação e em estágio inicial e médio de regeneração, possuindo o devido cadastro no CAR, conforme registro MG-3138625-4F2A.E059.C4E5.43A1.9C86.A35C.1265.9E63, também acostado aos presentes autos.

## 6. Compensações ambientais

A compensação ambiental prevista no artigo 36, da Lei nº 9.985/2000, consiste na obrigação imposta ao empreendedor, nos casos de atividade de significativo impacto ambiental, de apoiar a implantação e manutenção de unidades de conservação da natureza integrantes do grupo de proteção integral.

A compensação ambiental possui caráter nitidamente econômico. A lei, ao determinar a fixação do percentual da compensação de acordo com o grau de impacto ambiental causado pelo empreendimento (artigo 36 § 1º), acaba por inserir a variante ambiente no planejamento econômico do empreendimento potencialmente poluidor. No entanto, a cobrança da compensação ambiental fundamenta-se no estudo prévio de impacto ambiental e seu respectivo relatório – EIA/RIMA.

Cumprir definir, portanto, quais são os significativos impactos ambientais identificados no EIA que ensejam a cobrança da compensação. O Decreto Estadual 45.175/2009, que estabelece metodologia de gradação de impactos ambientais e procedimentos para fixação e aplicação da compensação ambiental, apresenta em seu anexo único os indicadores ambientais para o cálculo da relevância dos significativos impactos ambientais, quais sejam:



<b>Interferência em áreas de ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, novas e vulneráveis e/ou em áreas de reprodução, de pousio e de rotas migratórias</b>
Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)
Interferência/supressão de vegetação, acarretando fragmentação
Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos
Interferência em unidades de conservação de proteção integral, sua zona de amortecimento, observada a legislação aplicável
Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme “Biodiversidade em Minas Gerais - Um Atlas para sua Conservação”
<b>Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar</b>
Rebaixamento ou soerguimento de aquíferos ou águas superficiais
Transformação ambiente lótico em lântico
Interferência em paisagens notáveis
<b>Emissão de gases que contribuem efeito estufa</b>
Aumento da erodibilidade do solo
Emissão de sons e ruídos residuais

Levando-se em consideração que os itens negritados são considerados como de significativos impactos ambientais na área destinada ao empreendimento e diante das conclusões aferidas do EIA, será condicionado à aplicação da compensação ambiental disposta na Lei nº 9.985/2000.

## 7. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

### - EFLUENTES LÍQUIDOS

#### Vinhaça

Gerada no processo de destilação do álcool, a vinhaça ou vinhoto é um efluente líquido de elevada carga orgânica, necessitando cuidados especiais em seu armazenamento e disposição final. Sua taxa de geração é de, aproximadamente, 10 litros/litro de álcool produzido.

Conforme Plano de Aplicação de Vinhaça – PAC – apresentado (safra 2017/2018), a geração anual de vinhaça é de aproximadamente, 393.000 m<sup>3</sup>. A vinhaça é armazenada na área industrial em 02 tanques impermeabilizados em manta PEAD com capacidade de armazenamento de 4.050 m<sup>3</sup> cada. Os referidos reservatórios possuem drenos testemunhos para verificação de possíveis vazamentos.

Dos dois reservatórios, a vinhaça é transportada por gravidade, através de uma adutora fixa e



subterrânea, dotada de pontos hidrantes para retirada do produto. Nesses pontos, a sucção é feita por eletrobombas que distribuem a vinhaça para vias secundárias compostas por tubulações de alumínio de 08 e 10 polegadas. Nas extremidades dessas tubulações são acoplados sistemas autopropelidos de fertirrigação (Hidro-Roll) que aplicam a vinhaça nas áreas de plantio de cana-de-açúcar. Essa aplicação busca a substituição parcial da adubação mineral tradicional, reduzindo o custo de produção.

Conforme PAV apresentado, na safra de 2017/2018 foram fertirrigados 4.442 hectares, resultando em uma taxa de aplicação de 89 m<sup>3</sup>/hectare/ano ou uma lâmina de 8,9 mm. De acordo com a tabela das análises de solo realizadas nas áreas de aplicação, nenhuma área se encontra com teor de saturação elevado para o nutriente Potássio, principal componente da vinhaça.

O empreendedor já realiza análises de águas superficiais a montante (05 pontos amostrais) a jusante (14 pontos) da sua área agrícola fertirrigada com vinhaça, conforme determina DN COPAM 164/2011. A tabela a seguir trás as coordenadas geográficas de cada um desses pontos:

	PONTOS	LATITUDE	LONGITUDE
<b>Pontos de Montante</b>	PMASM - 01	19° 14' 51. 67''	50° 45' 29. 89''
	PMASM - 02	19° 18' 30. 79''	50° 40' 36. 40''
	PMASM - 03	19° 19' 11. 4''	50° 41' 00.36''
	PMASM - 04	19° 21' 31. 24''	50° 43' 30. 75''
	PMASM - 05	19° 22' 34. 67''	50° 44' 45. 49''
<b>Pontos de Jusante</b>	PMASJ - 01A	19° 18' 7. 14''	50° 41' 31. 23''
	PMASJ - 01B	19° 16' 10. 11''	50° 43' 40. 92''
	PMASJ - 01C	19° 14' 55. 85''	50° 44' 52. 60''
	PMASJ - 01D	19° 15' 40. 53''	50° 46' 09.83''
	PMASJ - 02A	19° 16' 17. 89''	50° 46' 54. 54''
	PMASJ - 02B	19° 16' 44. 08''	50° 47' 25. 15''
	PMASJ - 02C	19° 17' 20. 41''	50° 47' 52. 28''
	PMASJ - 02D	19° 17' 40. 24''	50° 49' 02.36''
	PMASJ - 03A	19° 20' 56. 63''	50° 45' 02. 84''
	PMASJ - 03B	19° 22' 06. 37''	50° 45' 36. 03''
	PMASJ - 03C	19° 20' 8. 98''	50° 46' 40. 95''
	PMASJ - 03D	19° 21' 32. 67''	50° 47' 23. 45''
	PMASJ - 03E	19° 21' 23. 54''	50° 48' 16. 08''
	PMASJ - 03F	19° 21' 39. 93''	50° 50' 12. 02''

Conforme as análises de águas superficiais apresentadas, os cursos d'água, tanto a montante, quanto a jusante, mantêm seus parâmetros para enquadramento em Classe 02, conforme Deliberação Normativa COPAM/CERH 01/2008.

Os reservatórios de vinhaça são caracterizados como Classe 1, baixo potencial de dano



ambiental, conforme Deliberação Normativa 62/2002. Conforme a referida DN, barragens “classe 1” devem realizar auditoria técnica de segurança a cada 03 anos. Dessa maneira, o empreendedor apresentou Laudo de Auditoria da estrutura realizado em junho de 2018, o qual conclui que a estrutura se encontra em estabilidade garantida pelo auditor, o engenheiro civil Fernando Barros Puperi, CREA MG 119.908-D, ART nº 14201800000004730761. Os reservatórios também se encontram devidamente cadastrados junto ao Banco de Dados Ambientais da FEAM.

### **Águas Residuárias**

Geradas nas etapas produtivas da indústria (sistemas de recirculação, resfriamentos, decantadores, lavagem de pisos e equipamentos, etc.), essas águas são captadas por canaletas distribuídas por toda área industrial e direcionadas a 02 tanques de armazenamento impermeabilizados, sendo um com manta PEAD com volume de 4.908 m<sup>3</sup> e outro em concreto com volume de 1.150 m<sup>3</sup>. Para a operação, é estimado um volume de descarte de águas residuárias de 92 m<sup>3</sup>/hora.

Dos dois reservatórios, as águas residuárias são misturadas com a vinhaça e aplicadas nas áreas agrícolas, conforme já descrito anteriormente para a vinhaça.

As águas utilizadas na lavagem de pisos da moenda, veículos e peças, são encaminhadas a caixas separadoras de água e óleo e posteriormente descartadas diretamente para o tanque de águas residuárias/vinhaça, para posterior aplicação na lavoura. O empreendimento possui, ao todo, 07 caixas SAO, a saber:

- 01 - Oficina Manutenção Automotiva
- 01 - Lavador de Veículos
- 01 - Posto de abastecimento
- 01 - Oficina de manutenção industrial
- 02 - Difusor
- 01 - Moenda

### **Esgoto sanitário**

Os efluentes sanitários são encaminhados para uma estação de tratamento de esgoto instalada no empreendimento, desenvolvida pela JCS Arquitetura e Consultoria de Projetos Ltda. A ETE é composta por um sistema aeróbio de lodos ativados com decantação secundária, do qual se estima uma eficiência da ordem de 94% de remoção da carga orgânica total. A estação atende a contribuição de aproximadamente 500 funcionários e 1000 refeições por dia, o que irá resultar numa vazão média horária de aproximadamente 2,5 m<sup>3</sup>/h.



O lodo retirado do sistema é disposto em leitos de secagem. Depois de seco, é aplicado junto com as cinzas da caldeira e a torta de filtro nas áreas agrícolas.

Depois de tratado, o efluente é misturado às águas residuárias e aplicado na área agrícola do empreendimento.

### **Óleos lubrificantes usados**

Oriundo da manutenção periódica de motores, os óleos lubrificantes usados são recolhidos em tambores metálicos de 200 litros, armazenados temporariamente em baias cobertas, dotadas de pisos impermeabilizados e com contenção contra possíveis derramamentos. Conforme comprovantes de destinação, esses resíduos são encaminhados para empresa recicladora do mesmo, devidamente regularizada ambientalmente (Lwart Lubrificantes Ltda.).

### **Derramamentos e extravasamentos em geral**

Existem locais onde podem ocorrer derramamentos e extravasamentos de alguns efluentes líquidos. Os pontos de possíveis ocorrências levantados para o empreendimento e suas medidas de controle são:

Posto de combustível: com objetivo de atender a frota interna, possui Sistema Subterrâneo de Armazenamento de Combustíveis – SASC –, composto por um tanque bipartido de 60 m<sup>3</sup> (30/30) e um tanque pleno de 30 m<sup>3</sup>. O empreendedor apresentou teste de estanqueidade válido, conforme Deliberação Normativa 108/2007, atestando a estanqueidade dos dois tanques e de suas linhas de sucção, de retorno e respiro. O teste foi realizado em 10/01/2019 e, conforme DN citada anteriormente, tem validade até 10/01/2020. O posto possui pista de abastecimento coberta, impermeabilizada e circundada por canaletas que direcionam qualquer efluente para caixa separadora de água e óleo. As bombas de abastecimento, os filtros de óleo diesel, as bocas de descarga e as bocas de visitas dos tanques possuem câmaras de contenção de vazamentos (SUMPs).

Tanques de armazenamento de etanol: o etanol produzido no empreendimento é armazenado em 02 tanques aéreos com capacidade para 20.000 m<sup>3</sup> cada. Os tanques se encontram em bacia de contenção impermeabilizada, conforme teste de permeabilidade apresentado pelo empreendedor em atendimento às informações complementares solicitadas.

### **- RESÍDUOS SÓLIDOS**

A tabela a seguir traz uma síntese dos resíduos sólidos gerados no empreendimento, com sua fonte geradora, classificação de acordo com a NBR 10.004, taxa de geração, forma de armazenamento temporário e destinação final dos mesmos:



Subprodutos e/ou resíduos sólidos					
Nome do resíduo	Equipamento ou operação geradora do resíduo	Classe do Resíduo	Taxa máxima de geração (informar unidade)	Forma e local de acondicionamento	Destinação final*
Cinzas, fuligem da caldeira	Limpeza dos cinzeiros e do lavador de gases	II A	30.240 t/ano	Lagoas de decantação	Aplicação no solo das lavouras de cana-de-açúcar como nutriente
Embalagens de insumos	Descarte das embalagens dos insumos consumidos no processo industrial	I e II A	2882 embalagens rígidas e 200 embalagens flexíveis	Abrigo específico (coberto e piso impermeável)	Devolução para ASSIASGO - Associação das revendas de insumos e agrotóxicos do sudoeste goiano
Óleos lubrificantes	Troca de óleo de veículos, mancais de moenda e dos turbo-geradores	I	800 l/mês	Tanque em aço com bacia de contenção em concreto	O óleo lubrificante usado é destinado para o re-refino pela empresa Lwart Lubrificantes Ltda.
Sucata industrial	Oriunda da troca / manutenção de peças, veículos, equipamentos e sistemas industriais	I e II	7.000 kg/mês	Pátio aberto, dispostas em caçambas	Comercialização com agentes recicladores
Resíduos sólidos de características domiciliares	Atividades de varrição e limpeza de escritórios, sanitários, refeitório, etc	Variável	231,5 Kg/dia	Armazenado em caçambas	Os materiais recicláveis como plásticos, papéis e bags são comercializados com a empresa Ferro Velho Iturama. Já os resíduos não recicláveis - classe II são destinados à Soma Ambiental.
Lâmpadas usadas	Instalações prediais	I	65 unid/mês	Recipiente específico	Destinadas para a Soma Ambiental.
Pilhas e baterias	Troca/substituição das pilhas e baterias usadas (rádio comunicadores, telefones sem fio e veículos automotores	I	24 unid/mês	Coletores específicos	As baterias automotivas são destinadas para empresas de reciclagem. As pilhas são enviadas para a empresa Soma Ambiental

## - EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

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.

Os gases da combustão do bagaço provenientes da caldeira são levados até um lavador de gases onde ocorre a retirada do material particulado (fuligem) desta corrente gasosa. O lavador é constituído por bicos aspersores localizados próximos à entrada do gás, para a retirada do material grosseiro. O gás, depois de tratado, sai do lavador pela parte superior, succionado por um exaustor. Em seguida, a corrente gasosa é levada à chaminé e é lançado na atmosfera. O empreendimento monitora os parâmetros “material particulado” e “NOx”, de acordo com determinação da Resolução Conama 382/2006. Conforme análise das emissões atmosféricas apresentadas nos estudos, o empreendimento atende os padrões estabelecidos pela legislação para esses parâmetros.

As fontes difusas de emissão a considerar para o empreendimento são as emissões dos veículos automotores. Para tal, o empreendedor realiza o monitoramento e manutenção constante de



sua frota movida a óleo diesel, conforme Portaria Ibama 85/96.

## 8. Caracterização Ambiental

As Áreas de Influência de um empreendimento são definidas como sendo o espaço geográfico suscetível de sofrer impactos ambientais (positivos e negativos), em decorrência das suas distintas fases de instalação, operação e ampliação, devendo considerar a vida útil do mesmo. Os conceitos de áreas de influência direta e indireta estão relacionados aos espaços territoriais definidos pelos impactos diretos e indiretos do projeto/empreendimento.

Comumente, a área de influência de uma atividade é delimitada em três âmbitos – Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII). Cada um desses espaços recebe impactos nas fases de instalação e operação do empreendimento, ora com relações causais diretas, ora indiretas. A abrangência das áreas supramencionadas varia em decorrência de diversos fatores, com destaque para o tipo de atividade desenvolvida. De forma geral, os níveis de abrangência contemplados para as Áreas de Influência são as seguintes:

- Área Diretamente Afetada (ADA): é a área onde ocorrem as ações do empreendimento, ou seja, a superfície do terreno efetivamente ocupada e alterada por este. É a área onde estão introduzidos os fatores ambientais da atividade industrial, a infraestrutura por ela demandada e a nova infraestrutura que a ampliação demandara (instalações de equipamentos, maquinários, dentre outras).
- Área de Influência Direta (AID): é a área sujeita aos impactos diretos da instalação, operação e ampliação do empreendimento. Consiste na área que envolve a ADA e que poderá receber impactos expressivos do empreendimento.
- Área de Influência Indireta (AII): é a área de entorno da AID e que sofre impactos menos expressivos. Esta área é real ou potencialmente sujeita aos impactos indiretos da instalação, operação e ampliação do empreendimento, abrangendo ecossistemas e/ou sistemas socioeconômicos que podem ser impactados por alterações ocorridas na AID.

### 8.1 Área Diretamente Afetada (ADA) relativa aos meios físico, biótico e socioeconômico

Compreende a área onde são introduzidos os fatores ambientais das atividades desenvolvidas na propriedade, ou seja, é a área diretamente afetada pela operação, circunscrita aos limites físicos da propriedade. Para o aspecto dos meios físico, biótico e socioeconômico, considerou-se a ADA correspondente a área delimitada pela propriedade (72,3783 hectares).

No local, estão concentrados os impactos mais diretos gerados pela operação de



equipamentos, máquinas, veículos, caminhões e carretas, fluxo de pessoas dentro de todo o processo produtivo.

Na ADA não existe nenhum curso d'água e nenhuma Área de Preservação Permanente.

## 8.2 Área de Influência Direta (AID) relativa aos meios físico e biótico

A área de influência direta relativa aos meios físico e biótico, de acordo com o termo de referência, foi considerada como sendo composta pela micro bacia do curso d'água onde está inserida a usina, ou seja, a micro bacia do Ribeirão da Lama.



Imagem 01: Imagem de satélite com a Área Diretamente Afetada (contorno em preto) e de Influência Direta (contorno em branco) – meio físico e biótico (Fonte:EIA)

## 8.3 Área de Influência Indireta (AII) relativa aos meios físico e biótico

Definiu-se como Área de Influência Indireta (AII) da Vale do Pontal Açúcar e Álcool, os limites dos cursos de água no entorno da AID, utilizando-se as bacias hidrográficas como unidade de análise.

## 8.4 Área de Influência Direta (AID) relativa ao meio socioeconômico

A Área de Influência Direta – AID da Vale do Pontal Açúcar e Álcool, relativa ao meio socioeconômico é a área sujeita aos impactos diretos da implantação e operação das atividades do empreendimento.



### 8.5 Área de Influência Indireta (All) relativa ao meio socioeconômico

De acordo com o termo de referência utilizado para este estudo, a All compreende, obrigatoriamente, o município em cujo território se insere a AID – meio socioeconômico. Dessa forma, no presente estudo, definiu-se a All como sendo o limite do município no qual o empreendimento está inserido, ou seja, Limeira do Oeste. A área se encontra delimitada pela cor verde na Imagem 06.

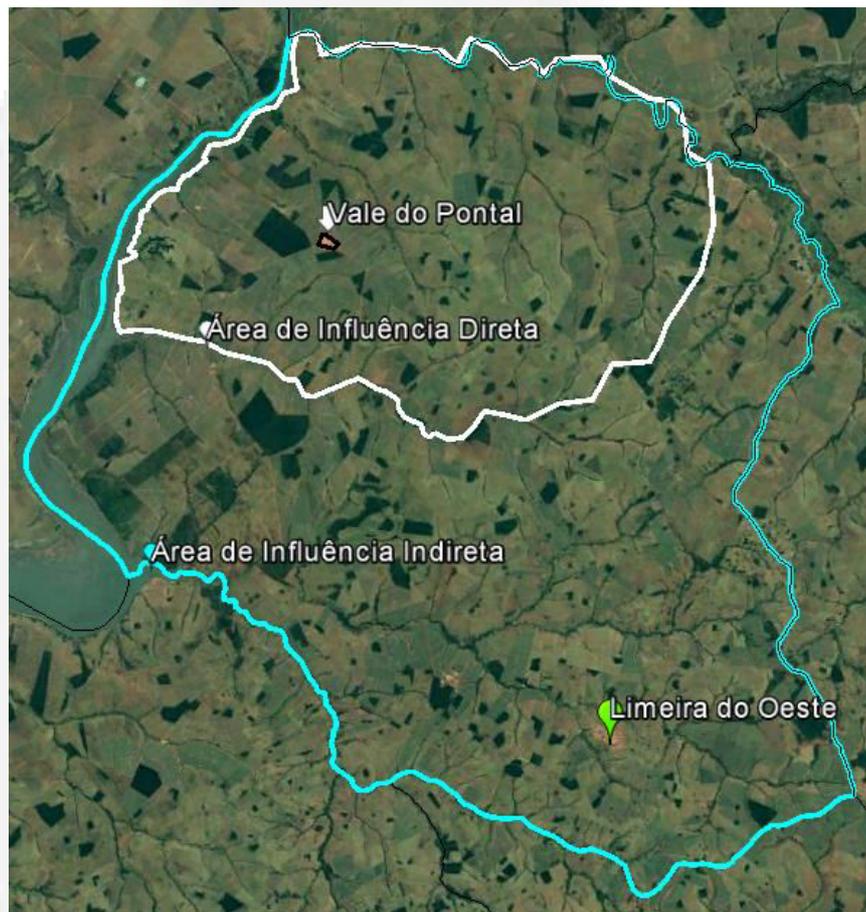


Imagem 02: Imagem de satélite com as Áreas de Influência do meio socioeconômico do empreendimento (Fonte: EIA)

### 8.6 Meio Biótico

#### FLORA

Para a flora, foi realizado o diagnóstico para a ADA, AID e All, para isso foram considerados os aspectos fitofisionômicos da vegetação, estado de conservação e sua composição florística, sendo feita uma análise dos possíveis impactos ambientais a qual a vegetação está exposta.



Para caracterização da flora na All, foram utilizados dados secundários de estudos já realizados nos municípios de Limeira do Oeste, Iturama, Carneirinho e São Simão (GO) pela mesma consultoria ambiental.

A caracterização na ADA, AID e trechos da All, foram realizadas através de coletas de dados primários obtidos em campanha realizada entre 23 e 28 de janeiro de 2017.

Para a definição do enquadramento fitogeográfico e das tipologias vegetais existentes, foram adotadas as definições propostas por FERNANDES & BEZERRA (2006) e pelo IBGE (2012).

Foram definidos 29 pontos amostrais, conforme imagem a seguir:

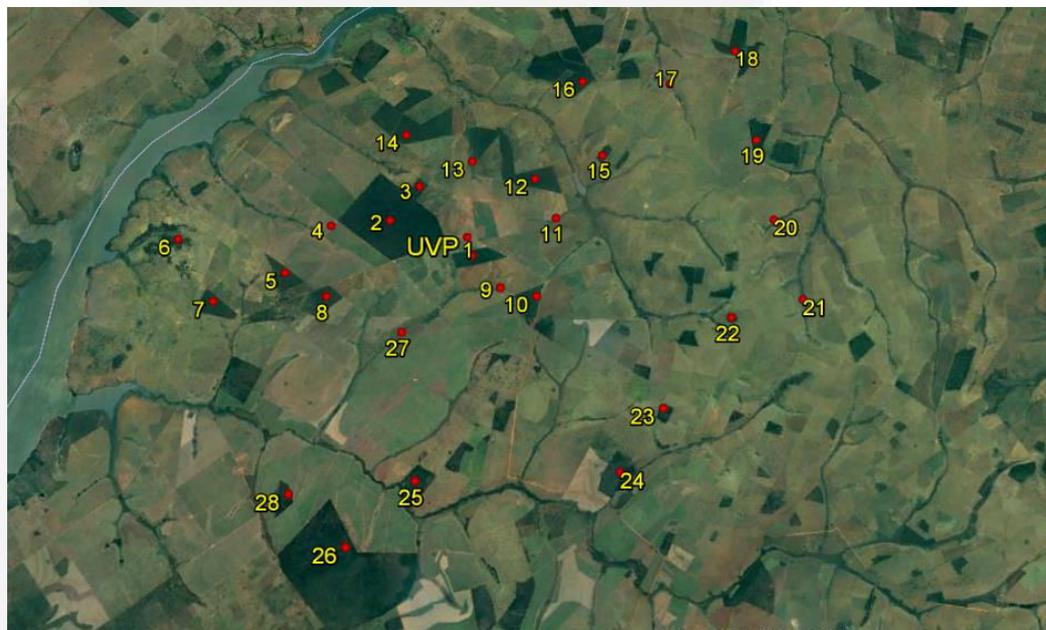


Imagem 03: Imagem de satélite com os pontos amostrais para levantamento da flora (Fonte: EIA)

O empreendimento está inserido no Bioma Mata Atlântica, porém, bem próximo ao limite com o Bioma Cerrado, conforme Lei 11.428/2006. Ainda, conforme a publicação “Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade em Minas Gerais – camada Flora (BIODIVERSITAS, 2005)”, a área da Vale do Pontal Açúcar e Álcool (Limeira do Oeste) não está inserida em área tida como prioritária para a conservação.

Conforme Resolução SEMAD 2.441/2016, não foram registradas Unidades de Conservação para o município de Limeira do Oeste (All).

Os remanescentes de vegetação nativa no município apresentam-se em estágios secundários de sucessão florestal, como impactos referentes à pressão exercida pela pecuária extensiva, pelo manejo inadequado das áreas de cultivo e pela ocorrência de queimadas. Como fitofisionomias nativas existentes na All da Vale do Pontal Açúcar e Álcool, destacam-se o cerradão, a floresta ciliar



e os campos de várzea.

Apesar do elevado grau de intervenção antrópica observado na AID, onde predominam as pastagens e áreas de cultivo de cana-de-açúcar, remanescentes vegetais em bom estado de conservação e com extensão favorável a populações viáveis de fauna e flora podem ser observados em vários pontos da AID.

A formação vegetal melhor preservada está representada pelo cerradão formação florestal que em, sua maioria, compõe as áreas de reserva legal das propriedades rurais existentes na área de estudo. Nesta fitofisionomia, o principal impacto está representado pelo corte seletivo de madeira, principalmente da sucupira-branca (*Pterodon emarginatus*) e pelo pisoteio da vegetação do sub-bosque pelo gado.

De acordo com a fonte de dados secundários consultada e as observações realizadas em campo, foram registradas 180 espécies vegetais distribuídas em 138 gêneros e 63 famílias botânicas. Não foram encontradas, para as áreas de influência indireta e direta do empreendimento, espécies ameaçadas de extinção, conforme lista oficial do Ministério do Meio Ambiente (2014).

Para a ADA, além de alguns indivíduos arbóreos isolados pela área industrial, existem 14,5993 hectares que compõem a Reserva Legal do empreendimento. Esta área se apresenta em estágios secundário de sucessão florestal, formada pela fitofisionomia Cerradão, com intenso efeito de borda e dossel aberto em vários pontos.

## **FAUNA**

Os resultados dos levantamentos de fauna relatados nesse parecer são referentes a duas campanhas (uma em estação seca e outra em estação chuvosa) realizadas no ano de 2017 na Área de Influência Direta da usina.

### **- HERPETOFAUNA**

Para o presente levantamento adotou-se a pesquisa de procura ativa, visual e auditiva (zoofonia), abrangendo os períodos diurno (vespertino) e noturno.

Os dados primários de dois estudos ambientais realizados na área de influência do empreendimento e também nos municípios vizinhos a esta (Estudo de Impacto Ambiental da Usina Vale do São Simão e Estudo de Impacto Ambiental da Usina Carneirinho) foram utilizados como dados secundários para esse levantamento, tendo sido compilados um total de 35 espécies de anfíbios anuros e 11 espécies de répteis, que servirão de comparativo para a Herpetofauna registrada neste levantamento, sendo estas consideradas como espécies de potencial ocorrência.

Foram determinados 17 pontos amostrais para o grupo com diferentes características ambientais. A imagem a seguir apresenta a localização dos pontos:



Imagem 04: Imagem de satélite com os pontos amostrais para levantamento da herpetofauna (Fonte: EIA)

A primeira campanha de levantamento da herpetofauna foi realizada entre os dias 20 a 24 de dezembro de 2016, abrangendo a estação chuvosa. Já a segunda, a qual abrangeu a estação seca, foi realizada entre os dias 04 a 08 de julho de 2017. Levando em consideração as duas campanhas realizadas, foram empregadas 90 horas amostrais, divididas em 9 dias efetivos de campo.

Foram registradas 15 espécies de anfíbios e 03 de répteis para a primeira campanha e 03 de anfíbios e 01 de réptil para a segunda. Ao final destas duas campanhas, foram registradas um total de 19 espécies, distribuídas em 07 famílias. Destas 19, 15 são de anfíbios e 04 de répteis. Considerando-se os parâmetros de riqueza, destaca-se que a família *Hylidae* foi aquela mais representativa, com 06 espécies registradas. Além de ser mais abundantes, se comparadas a outras famílias registradas, a presença de discos adesivos nos hilídeos possibilita a ocupação vertical do hábitat, aumentando, deste modo, a segregação espacial desta família.

Após análise da herpetofauna registrada, destacam-se, ao final de duas campanhas, as áreas H7 e H8 como sendo aquelas mais representativas em relação à riqueza, com 07 espécies cada. Para a diversidade, a área H9 foi a mais representativa. Já para equitabilidade, destaca-se a H17, com 2 espécies registradas e 1 indivíduo para cada uma delas. Para a similaridade através do índice de Jaccard ( $S_j$ ), levando em consideração a composição das comunidades de anfíbios e répteis e de



acordo Drumond et al (1982), na maioria das áreas avaliadas registrou-se uma similaridade muito baixa.

Com relação à estimativa de riqueza tem-se que, ao final de duas campanhas de levantamento, o número de espécies para a região de estudo ainda é ascendente, com uma riqueza estimada em 22,46 espécies. Considerando o aumento do esforço amostral com a realização de campanhas de monitoramento e baseando nos dados primários deste relatório, para a região de estudo, estima-se que, pelo menos, mais 03 espécies poderão ser adicionadas à listagem geral.

Segundo apontado nos estudos, nenhuma espécie encontrada se encontra em lista oficial de espécies ameaçadas de extinção (IEF, MMA e IUCN).

### - AVIFAUNA

Para a realização dos estudos complementares sobre a fauna de aves para o processo de licenciamento ambiental, foi definido o uso de uma metodologia de amostragem qualiquantitativa. A metodologia de amostragem escolhida foi a de observação em “transectos por fitas” (baseado em RALPH, 1993; EBERHARDT, 1968 e HAYNE, 1940). Os dados coletados foram tratados em planilhas especialmente preparadas do programa Microsoft Excel.

Foram escolhidas quatro áreas para a realização de amostragens qualiquantitativas. Os critérios de escolha das áreas priorizaram a presença de remanescentes bem conservados e de boa extensão de vegetação nativa dentro da área de influência do empreendimento. Da primeira para a segunda campanha houve a alteração de um ponto amostral.

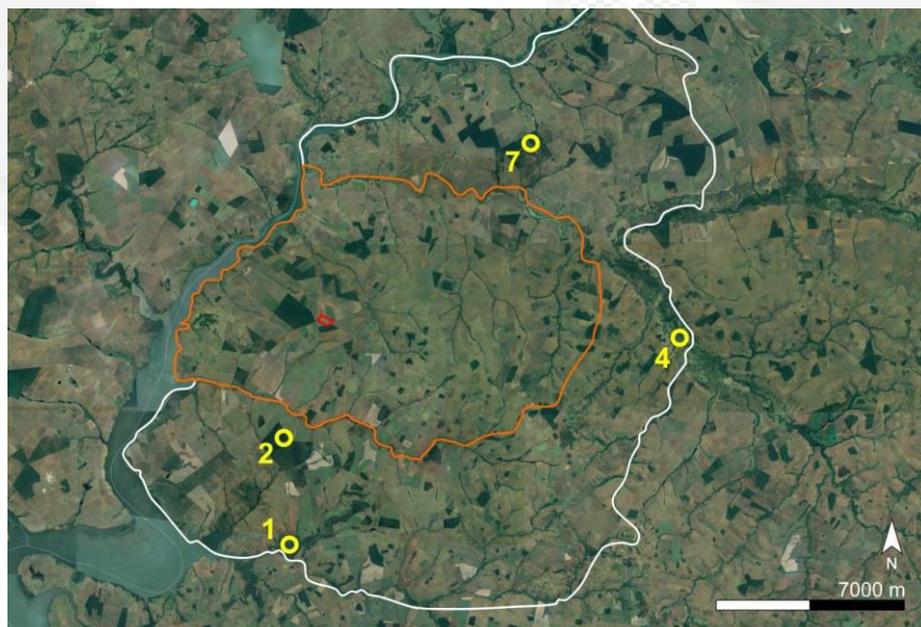


Imagem 05: Imagem de satélite com os pontos amostrais para levantamento da avifauna (Fonte: EIA)



A seguir temos a breve descrição da característica ambiental de cada área:

A1 - Fragmento de aproximadamente 430 hectares, composto, principalmente, de cerrado senso estrito, com alguns trechos de campos cerrados. Em suas bordas, observam-se áreas formadas por pastagens artificiais, muitas das quais apresentam uma quantidade significativa de ervas e arbustos nativos invasores.

A2 – Fragmento com 747 hectares de regenerações média e avançada de floresta estacional quase inteiramente ilhada em meio a pastagens e canaviais (figura 6). Por sua extensão e estado de conservação, este é um dos mais importantes fragmentos de floresta estacional da área para a manutenção da fauna de aves.

A4 - Esta área integra um trecho de cerca de 8,5 km da planície de inundação do rio São Domingos, onde ainda se observam partes das matas ciliares originais (figura 10). O restante da área plana no entorno do rio varia, na largura, entre 1200 e 2000 metros e é, em parte, dominada por gramíneas exóticas e utilizada como pastagem para o gado. Em diversos locais mais úmidos ainda está presente a vegetação nativa.

A7 - Fragmento de aproximadamente 600 hectares, que inclui um mosaico de coberturas vegetais num assentamento rural. O transecto inclui trechos de reserva, áreas desmatadas em regeneração e pastagens com invasoras.

Após as análises, destacam-se, ao final de duas campanhas, as áreas A1 e A7 sendo aquelas mais representativas em relação à riqueza, com 46 e 43 espécies cada, respectivamente. Para a diversidade, a área A4 foi a mais representativa. Já para equitabilidade, destacam-se as áreas A2 e A4. Para a similaridade, através do índice de Sorensen, a composição das comunidades se apresentou com razoável semelhança entre as composições das espécies. A densidade chegou a 68,5 indivíduos/hectare no ponto A4.

Foram registradas, nas duas campanhas, 171 espécies. Mesmo em se tratando de um valor elevado para ambientes alterados, observa-se no gráfico 1 que a curva cumulativa de espécies é fortemente ascendente, indicando que o levantamento qualitativo da área ainda se encontra em um estágio inicial. A estimativa de riqueza total para a área varia de 233 a 277 espécies nas médias, um número bastante significativo para as condições da cobertura vegetal local. Desta maneira, já foram identificadas de 62 a 73 % das aves presentes na área de influência da usina.

Não foram registradas espécies ameaçadas, conforme listagem oficial do MMA. Já para as listagens oficiais de Minas Gerais (DN COPAM 147/2010) e da IUCN, foram encontradas as seguintes espécies com algum grau de ameaça:

- DN COPAM 147/2010

*Crax fasciolata* – mutum-de-penacho (em perigo);



*Ara ararauna* – arara-canindé (vulnerável);  
*Ara chloropterus* – arara-vermelha (criticamente em perigo);  
*Sporophila angolensis* – curió (criticamente em perigo).

- IUCN

*Crax fasciolata* – mutum-de-penacho (vulnerável);  
*Aratinga auricapillus* – jandaia-de-testa-vermelha (quase ameaçada);  
*Alipiopsitta xanthops* – papagaio-galego (quase ameaçada);  
*Neothraupis fasciata* – cigarra-do-campo (quase ameaçada).

Será condicionado nesse parecer a apresentação de programa específico para monitoramento das espécies enquadradas na categoria “criticamente em perigo” (*Ara chloropterus* – arara-vermelha e *Sporophila angolensis* – curió).

#### **- MASTOFAUNA**

Para a caracterização da mastofauna da área do empreendimento, foram realizadas duas campanhas, de 20 a 24/12/2016 (período chuvoso) e de 05 a 09/07/2017. Foram aplicados na campanha de campo, métodos de observação direta e indireta das espécies, segundo metodologia descrita em CARVALHO-JUNIOR & LUZ (2008). Para a tabulação dos dados e elaboração da Curva de Acumulação de Espécies foi utilizado o programa Estimates 9.10 para Windows. Foram percorridas áreas de interesse definidas como sendo de maior potencial de ocorrência da mastofauna, conforme imagens a seguir:

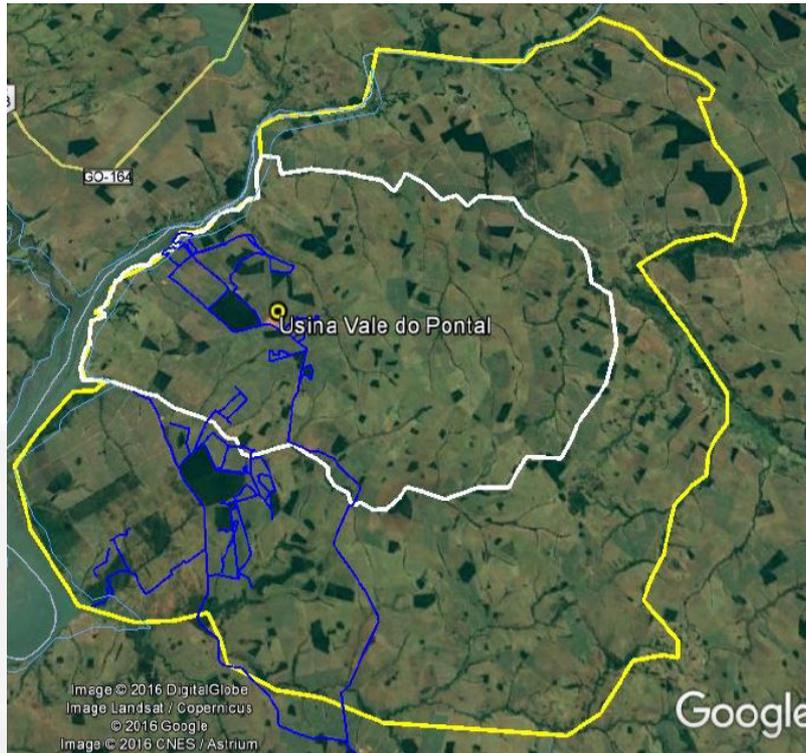


Imagem 06: Imagem de satélite com os transectos percorridos (em azul) para levantamento da mastofauna na primeira campanha (Fonte: EIA)

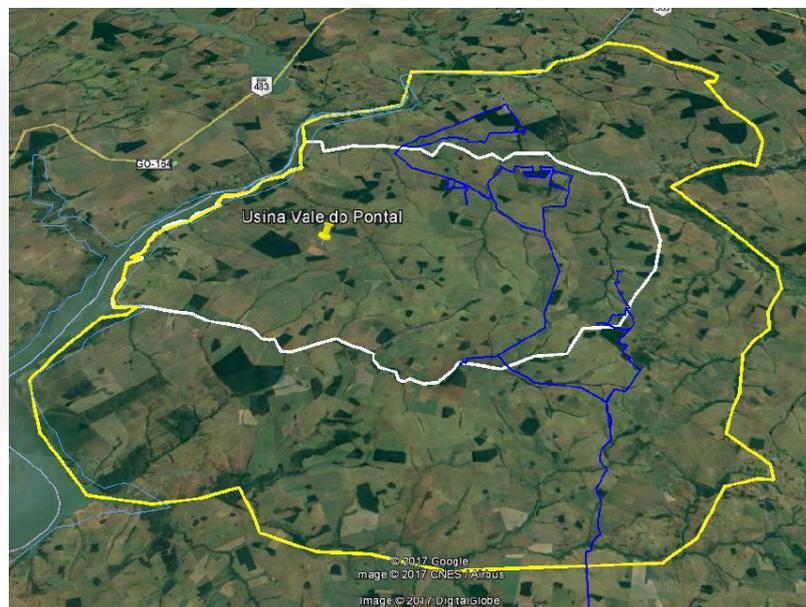


Imagem 07: Imagem de satélite com os transectos percorridos (em azul) para levantamento da mastofauna na segunda campanha (Fonte: EIA)

Ao todo, foram identificadas 17 espécies nas duas campanhas pertencentes a 13 famílias. O grupo taxonômico mais representativo foi o Carnívora, com 08 espécies.



Com relação à estimativa de riqueza, tem-se que, ao final de duas campanhas de levantamento, o número de espécies para a região de estudo ainda é ascendente, com uma riqueza estimada em 22 espécies. Dessa maneira, estima-se que mais 05 espécies possam ser acrescentadas à listagem geral.

O índice de diversidade de Shannon-Weinner ( $H'$ ) encontrado neste estudo foi igual a 0,72, podendo ser considerado baixo. Os valores proporcionalmente menores para  $H'$ , registrados em áreas antropizadas de Cerrado, podem também estar diretamente relacionados com sua menor complexidade e heterogeneidade em comparação com áreas florestadas que suportariam maior quantidade de nichos e, conseqüentemente, maior riqueza de espécies.

A identificação de espécies de médio e grande porte consideradas como ecologicamente exigentes e bioindicadores como, por exemplo, a anta (*T. terrestris*), é um forte indicativo de que a área mantém ainda condições ecológicas mínimas para manutenção de populações viáveis de espécies de menor porte (roedores e marsupiais).

A maioria das espécies registradas pode ser considerada espécies plásticas ou generalistas, com grande capacidade de adaptação a ambientes perturbados. A gradativa redução das áreas de vegetação nativa tende a favorecer o aumento populacional de espécies generalistas, que podem dominar paisagens com elevado grau de perturbação. No entanto, grande parte das espécies registradas podem ser consideradas como dependentes diretas da preservação de formações florestais (matas ciliares e capões de mata), tais como o meleto (*M. tetradactyla*), cateto (*Pecari tajacu*), a anta (*T. terrestris*) e o macaco prego (*S. libidinosus*).

De acordo com a Deliberação Normativa Copam nº 147, de 30 de abril de 2010, que aprova a Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais, foram encontradas 05 espécies listadas, conforme tabela a seguir:

<b>Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais – DN COPAM 147 de 30 de abril de 2010</b>	
<b>Categoria Vulnerável - VU</b>	
Tamanduá bandeira ( <i>Myrmecophaga tridactyla</i> )	
Onça parda ( <i>Puma concolor</i> )	
Lobo guará ( <i>Chrysocyon brachyurus</i> )	
Cateto ( <i>Pecari tajacu</i> )	
<b>Categoria Em Perigo - EN</b>	
Anta ( <i>Tapirus terrestris</i> )	



De acordo com a lista vermelha da IUCN (International Union for Conservation of Nature), foram encontradas 04 espécies listadas como ameaçadas, conforme tabela a seguir:

<b>Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna Livro Vermelho (IUNC)</b>
<b>Categoria Vulnerável - VU</b>
Tamanduá bandeira ( <i>Myrmecophaga tridactyla</i> )
Anta ( <i>Tapirus terrestris</i> )
<b>Quase Ameaçado - NT</b>
Lobo guará ( <i>Chrysocyon brachyurus</i> )
<b>Dados Deficientes - DD</b>
Cutia ( <i>Dasyprocta azarae</i> )

De acordo com a Portaria MMA 443/2014, foram encontradas 05 espécies listadas como ameaçadas, conforme tabela a seguir:

<b>Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna Portaria Nº 443 de 17 de dezembro de 2014</b>
<b>Categoria Vulnerável - VU</b>
Tamanduá bandeira ( <i>Myrmecophaga tridactyla</i> )
Onça parda ( <i>Puma concolor</i> )
Lobo guará ( <i>Chrysocyon brachyurus</i> )
Anta ( <i>Tapirus terrestris</i> )
Gato mourisco ( <i>Puma yagouaroundi</i> )

#### **- ICTIOFAUNA**

Os resultados aqui apresentados se referem aos dados obtidos ao longo das campanhas de campo do diagnóstico da ictiofauna, que foram realizadas em março e junho de 2017, contemplando, respectivamente, o período chuvoso e seco, na área de influência da Usina Vale do Pontal, inserida na sub-bacia do rio Paranaíba, bacia hidrográfica do rio Paraná, nos municípios de Limeira do Oeste e Santa Vitória/MG.

A obtenção das informações sobre a composição da comunidade ictiofaunística na região em estudo, foi realizada através de observação direta no ambiente, levantamento bibliográfico e, principalmente, através de coletas qualitativas/quantitativas.



A grande maioria dos espécimes capturados foram identificados, fotografados, medidos, pesados e devolvidos com vida ao seu habitat. Entretanto, pequeno lote de cada uma das espécies foi guardado como espécie-testemunho.

Ao longo das campanhas de campo, realizadas em março e junho de 2017, foram delimitados 16 pontos de coleta, distribuídos em torno da área de influência da Usina Vale do Pontal Açúcar e Álcool. Como já destacado anteriormente, priorizou-se a amostragem dos pequenos cursos d'água, ambientes estes altamente susceptíveis às ações antrópicas e que melhor refletem os possíveis impactos advindos da atividade do empreendimento.

As principais drenagens amostradas foram: córrego das Palmeiras, córrego da Cabrinha, córrego do Bálamo, córrego da Lagoa, córrego da Lage, córrego do Salto, córrego do Lageadinho, córrego do Henrique, córrego do Açude, córrego da Lama e drenagens afluentes.

Após a realização das campanhas de campo realizadas em março e junho de 2017, foi coletado um total de 577 indivíduos, pertencentes a 33 espécies, distribuídas em 27 gêneros e 14 famílias, o que representa apenas 20% da ictiofauna inventariada para a porção superior da bacia do rio Paraná. Apesar do número comparativamente pequeno, acredita-se ter capturado uma parcela significativa das espécies de peixes que habitam os cursos d'água amostrados. Do total de espécies coletadas, 52% são *Characiformes* (17 espécies), 24% são *Siluriformes* (8 espécies), 9% são *Perciformes* (3 espécies), 6% *Ciprinodontiformes* (2 espécies), 6% *Gymnotiformes* (2 espécies) e 3% *Synbranchiformes* (1 espécie).

De um modo geral, as espécies coletadas neste estudo são comuns, generalistas e, provavelmente, abundantes em outras drenagens da sub-bacia estudada.

Não foram detectadas, neste estudo, espécies ameaçadas de extinção para a área de influência da Usina Vale do Pontal.

## 8.7 Meio Físico

Fazem parte do estudo do meio físico a água, o ar, as rochas e o solo.

O levantamento geológico de campo foi realizado em janeiro de 2017.

O Clima da região é o Clima Tropical do Brasil Central, Subquente semi-úmido, com inverno seco e verão chuvoso. A temperatura média anual varia entre 18 e 23°C.

O empreendimento insere-se na Bacia do Paraná, nas formações geológicas do Vale do Rio do Peixe – Formação Bauru e Formação Serra Geral – Grupo São Bento.

O relevo da área na qual está instalada a Vale do Pontal Açúcar e Álcool e sua AID e AII apresenta topos tabulares, bem aplainados, cuja intensidade de aprofundamento da drenagem varia de muito fraca a fraca.

Os solos observados na Área Diretamente Afetada e em sua AID e AII foram classificados



como Latossolos Vermelho-Amarelo A moderado textura média e Latossolo Vermelho A moderado textura média.

### 8.8 Meio Socioeconômico

Para o meio socioeconômico, foi apresentado o diagnóstico do município de Limeira do Oeste, determinado como Área de Influência Indireta no Relatório de Impacto Ambiental.

O Município de Limeira do Oeste está localizado em Minas Gerais e está geograficamente no chamado Pontal do Triângulo Mineiro, na Mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, e na Microrregião de Frutal.

Seus limites são: ao Norte com o município de Santa Vitória, ao Sul com Iturama, exatamente com o Distrito de Alexandrita e a Oeste com o Município de Carneirinhos e com o Estado de Goiás.

Limeira do Oeste tem, em sua origem, terras desmembradas de Iturama, quando em 1976 passou a ser um distrito subordinado a este município. Sua emancipação se deu em 1992.

Os principais acessos rodoviários são: BR262, MG427, BR364, MG255, MGC 497, LMG864/865.

O município possui uma área de 1323,76 km<sup>2</sup> e população estimada em 7.436 habitantes (Censo IBGE 2016).

Não há registro de comunidades remanescentes de quilombolas (segundo informações dos sites do INCRA e Fundação Palmares obtidas em 25 de janeiro de 2017). Da mesma forma, na mesma data não foi encontrado no site da FUNAI referência à presença de indígenas no território da cidade.

O município de Limeira do Oeste possui 6 escolas de educação básica. Destas, 5 são públicas e 1 privada. A escola privada dedica-se à educação especial. Não há no município educação profissional, segundo o censo escolar de 2014. É importante também observar que o município não possui ensino médio em escolas da zona rural. Assim, o estudante deve fazer diariamente deslocamento da área de residência para a área urbana do município com a finalidade de estudar. É significativa a ausência de escolas de educação profissional na cidade.

Possui 5 centros de saúde, 2 policlínicas, 01 clínica de especialidades e 2 consultórios médicos.

O IDHM no ano de 2010 era de 0,710, classificada na faixa de alto desenvolvimento humano.

Do total dos recenseados em Limeira do Oeste, 90,29% têm água encanada, 96,69% têm energia elétrica e 96,93% têm coleta de lixo domiciliar.



## 09. Programas e Projetos

### 9.1 Programa de Educação Ambiental – PEA

O empreendedor apresentou o referido programa nos moldes da Deliberação Normativa 214/2017, conforme descrito a seguir:

#### Público Alvo

Foram identificados os grupos sociais que serão afetados, uma vez que o PEA deve promover a participação dos diferentes grupos sociais atingidos, direta ou indiretamente, pela atividade objeto do licenciamento, em todas as etapas do processo.

O PEA tem como público alvo:

- Público interno: empregados do empreendimento e seus familiares e;
- Público externo: direcionado às escolas públicas da Área de Influência Direta do empreendimento e a comunidade de Limeira do Oeste.

#### 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.

#### Objetivos Específicos

- Promover a educação ambiental teórica e prática para os professores e alunos (as) 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 presente Programa de Educação Ambiental e sobre a política de meio ambiente da empresa.

### **Justificativa**

A Educação Ambiental permite aos indivíduos criticarem sua realidade e realizarem mudanças no meio em que vivem. O desenvolvimento do PEA pelo empreendimento, neste sentido, pode contribuir para disseminar e renovar a concepção de preservação dos recursos naturais, propiciando o envolvimento dos funcionários e comunidade em ações concretas, uma vez que são corresponsáveis nesse processo.

### **Metas**

Considerando que as Licenças Ambientais de Operação estão sendo concedidas para 10 anos de validade, a metodologia proposta no presente PEA será bianual. Assim, foi definido que o prazo para realização das ações descritas no presente PEA será, inicialmente, de dois anos. Após este prazo, deverão ser reavaliadas as ações e realizadas as adequações cabíveis e necessárias nos temas abordados, para a continuidade da execução do PEA, durante toda a vigência da sua LO.

### **Metodologia**

O Programa de Educação Ambiental apresentado será desenvolvido obedecendo uma metodologia participativa. Assim sendo, os seus pressupostos teórico-metodológicos básicos referem-se à: participação da comunidade local em todas as etapas do Programa, da concepção à avaliação. Isso significa que deverão ser utilizados métodos e técnicas que possibilitem um envolvimento responsável dos segmentos participantes do programa, além do enfoque interdisciplinar. Especificamente, espera-se que os objetivos e as metas sejam alcançados a partir da adoção de estratégias adequadas de produção e divulgação de material educativo e informativo, além de um trabalho mais presencial da empresa e dos agentes envolvidos. O empreendedor poderá realizar parcerias com agentes e entidades públicas e representativas da comunidade local, para a realização das ações de educação ambiental, tais como: Sindicatos, os movimentos sociais vinculados às questões do meio ambiente, Câmara Municipal, Entidades Religiosas, Cooperativas e Associações de Produtores Rurais, Prefeitura, Polícia Militar, Instituições de Ensino, dentre outras.



## Linhas de ação

### - Público externo

- Diagnóstico dos principais problemas socioambientais do município e das expectativas quanto à efetivação de ações de Educação Ambiental para a minimização desses problemas;
- Realização de campanhas informativas acerca do desenvolvimento regional e do desenvolvimento sustentável local;
- Realização de parcerias com as empresas que prestam serviços (telefonia, postos de combustíveis, empresas transportadoras etc.) para que as mesmas possam divulgar em seus estabelecimentos e/ou eventualmente distribuir para o seu público específico, informativos educativos e outros instrumentos de divulgação de informações alusivas à preservação ambiental e ao princípio dos 5Rs;
- Desenvolver e implantar processos e práticas de informação e de sensibilização para a conservação ambiental através da produção de materiais educativos que possam constituir-se como orientadores para o ensino e as práticas de Educação Ambiental nas escolas do município.

A elaboração do material educativo/informativo deverá considerar explicitamente as orientações do Programa Nacional de Educação Ambiental e as do Programa Estadual de Educação Ambiental.

### - Público interno

- Realizar campanhas informativas acerca dos temas da responsabilidade socioambiental da empresa, dos princípios dos 5R e de política e legislação ambiental;
- Conhecimentos das leis ambientais de educação ambiental, recursos hídricos e a política de resíduos sólidos;
- Apresentar e discutir os impactos ambientais relativos às atividades do setor sucroenergético;
- Apresentação do meio ambiente e biodiversidade local.

Para o desenvolvimento das ações do programa, serão abordados os seguintes eixos temáticos:

- Proteção aos ecossistemas com ênfase nos Biomas Mata Atlântica e Cerrado;
- Aspectos relacionados aos conflitos sobre os usos alternativos da água e;



- Desenvolvimento Socioeconômico Local;

### **Resultados esperados**

Espera-se, como resultado do PEA, que o público alvo compreenda o ambiente em que está inserido e perceba o papel que pode desempenhar na construção de uma sociedade sustentável e consiga inserir as preocupações com a conservação do meio ambiente nas práticas organizativas da sociedade local.

### **Indicadores Ambientais**

#### **- Público externo**

- Número de práticas educativas realizadas nas escolas municipais, junto às organizações comunitárias locais e ao público beneficiado pelas ações do presente programa;
- Número de pessoas capacitadas por essas práticas;
- Número de palestras e cursos realizados.
- Número de ações informativas (folders, panfletos e banners) realizadas junto à comunidade da AID.

#### **- Público interno**

- Número de palestras e cursos internos realizados;
- Número de empregados participantes de palestras realizadas em conformidade com os temas indicados pelo presente Programa, por setor de atividade na empresa;
- Número de trabalhadores e de familiares de trabalhadores capacitados pelas práticas educativas indicadas e efetivamente realizadas;
- Número de materiais didáticos produzidos no âmbito dos cursos e dos projetos de divulgação, por tipos de material;
- Quantidade de lixo separado nas ações de reciclagem por tipo;
- Receita apurada com a reciclagem de lixo.

### **Avaliação da Efetividade do Programa de Educação Ambiental**

A avaliação do PEA será feita no decorrer de todo o desenvolvimento das atividades que venham a ser realizadas. Esta avaliação deverá ser quantitativa e qualitativa, para permitir a avaliação de conhecimentos dos participantes do programa.



Ao final de cada avaliação, deverá ser feito um relatório constando os resultados obtidos nessas avaliações. Os referidos relatórios deverão ser apresentados anualmente para a SUPRAM TMAP (Relatório do PEA).

### **Avaliação e Monitoramento**

A avaliação e o monitoramento do PEA serão acompanhados pelo órgão ambiental competente, de acordo com as seguintes etapas:

- Relatório do PEA, a ser enviado ao órgão ambiental para análise, contemplando a estruturação, os objetivos, as atividades desenvolvidas, os conteúdos, os resultados, as conclusões e as recomendações;
- A periodicidade deste relatório será anual;
- O órgão ambiental competente poderá solicitar, mediante justificativa técnica, amostragem de materiais oriundos do PEA;
- O órgão ambiental poderá, quando for o caso, convocar e promover a interlocução com representação dos atores sociais envolvidos no programa/projetos para esclarecimentos.

### **CRONOGRAMA**

#### **1º SEMESTRE**

<b>Equipe profissional</b>	<b>Horas trabalhadas</b>	<b>Serviços inclusos</b>
<b>01 Coordenador</b>	<b>06 horas/semanais</b> (elaboração de materiais para oficinas, palestras, organização e produção de relatório, reuniões com as lideranças e comunidade). <b>Total: 24 horas/mês.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reuniões com as lideranças /comunidade</li><li>• Avaliação da coleta seletiva interna</li><li>• Avaliação dos coletores seletivos da empresa e adoção de melhorias</li><li>• Gráfica rápida para cartazes, xerox e panfletos (700 cópias)</li><li>• 01 oficina com duração de duas horas, com materiais necessários (60 pessoas)</li><li>• 02 palestras (temas: lixo e meio ambiente).</li></ul>
<b>01 Educador ambiental</b>	<b>06 horas/semanais</b> (elaboração de materiais para oficinas, palestras e encontros com a comunidade). <b>Total: 24 horas/mês.</b>	
<b>01 Estagiário</b> (esse número poderá variar conforme as ações pontuais de cada semestre)	<b>04 horas /semanais</b> (elaboração de materiais para oficinas)	



## 2º SEMESTRE

Equipe profissional	Horas trabalhadas	Serviços inclusos
01 Coordenador	06 horas/semanais (elaboração de materiais para oficinas, palestras, organização e produção de relatório, reuniões com as lideranças e comunidade). Total: 24 horas/mês.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reuniões com as lideranças /comunidade</li><li>• Avaliação da eficiência da coleta seletiva nos diferentes setores industriais</li><li>• Divulgação interna para o setor com melhor eficiência na coleta seletiva;</li><li>• Gráfica rápida para cartazes, xerox e panfletos (500 cópias)</li><li>• 01 oficina com duração de duas horas, com materiais necessários (60 pessoas)</li><li>• 02 palestras (temas: saúde e meio ambiente e agricultura sustentável)</li></ul>
01 Educador ambiental	06 horas/semanais (elaboração de materiais para oficinas, palestras e encontros com a comunidade). Total: 24 horas/mês.	
01 Estagiário (esse número poderá variar conforme as ações pontuais de cada semestre)	04 horas /semanais (elaboração de materiais para oficinas)	

## 3º SEMESTRE

Equipe profissional	Horas trabalhadas	Serviços inclusos
01 Coordenador	06 horas/semanais (elaboração de materiais para oficinas, palestras, organização e produção de relatório, reuniões com as lideranças e comunidade). Total: 24 horas/mês.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reuniões com as lideranças /comunidade</li><li>• Avaliação da eficiência da coleta seletiva nos diferentes setores industriais</li><li>• Divulgação interna para o setor com melhor eficiência na coleta seletiva;</li><li>• Gráfica rápida para cartazes, xerox e panfletos (500 cópias)</li><li>• 01 oficina com duração de duas horas, com materiais necessários (60 pessoas)</li><li>• 02 palestras (temas: empreendedorismo e meio ambiente).</li></ul>
01 Educador ambiental	06 horas/semanais (elaboração de materiais para oficinas, palestras e encontros com a comunidade). Total: 24 horas/mês.	
01 Estagiário (esse número poderá variar conforme as ações pontuais de cada semestre)	04 horas /semanais (elaboração de materiais para oficinas)	



4º SEMESTRE

Equipe profissional	Horas trabalhadas	Serviços inclusos
01 Coordenador	06 horas/semanais (elaboração de materiais para oficinas, palestras, organização e produção de relatório, reuniões com as lideranças e comunidade). Total: 24 horas/mês.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reuniões com as lideranças /comunidade</li><li>• Avaliação da eficiência da coleta seletiva nos diferentes setores industriais</li><li>• Divulgação interna para o setor com melhor eficiência na coleta seletiva;</li><li>• Gráfica rápida para cartazes, xerox e panfletos (500 cópias)</li><li>• 02 palestras (temas: aspectos e impactos ambientais).</li></ul>
01 Educador ambiental	06 horas/semanais (elaboração de materiais para oficinas, palestras e encontros com a comunidade). Total: 24 horas/mês.	
01 Estagiário (esse número poderá variar conforme as ações pontuais de cada semestre)	04 horas /semanais (elaboração de materiais para oficinas)	

Conforme já informado anteriormente, após o quarto semestre deverão ser reavaliadas as ações e realizadas as adequações cabíveis e necessárias nos temas abordados, para a continuidade da execução do PEA, durante toda a vigência da sua LO.

## 9.2 Programa de Monitoramento do Solo

Alguns resíduos gerados pelo processamento da cana-de-açúcar são reaproveitados pela própria usina no processo produtivo agrícola, por serem ricos em nutrientes e matéria orgânica. São eles: vinhaça, águas residuárias, material terroso, cinzas e fuligem da caldeira.

Estes resíduos, resultantes da fabricação de álcool e açúcar, usualmente são aplicados tanto em fazendas próprias, como de fornecedores, nas áreas de expansão (áreas onde a cultura anterior não era cana-de-açúcar), em áreas onde o canavial está em processo de renovação e também nas áreas de soqueira (áreas onde a cana foi colhida e está recebendo os tratos culturais preparatórios para a próxima safra).

Este reaproveitamento contribui tanto para a redução dos custos de produção, pois substitui parte das aplicações de fertilizantes químicos, como desempenha importante papel ambiental, uma



vez que não são aterrados ou simplesmente descartados, evitando-se, assim, a contaminação de solos e cursos d'água.

As dosagens aplicadas de cada resíduo variam conforme a sua análise química, teor de umidade e análise de solo. Isso propicia condições adequadas para a utilização dos resíduos citados acima, uma vez que somente a reposição via fertilização química, além do custo, não proporcionaria condições relevantes de produtividade da lavoura, uma vez que, a matéria orgânica contida nos resíduos favorece a elevação gradual da CTC do solo.

O uso agrônômico correto dos resíduos citados atende, em parte, as exigências nutricionais da cultura da cana-de-açúcar, promovendo uma melhoria das características físico-químicas do solo sem oferecer risco de contaminação ao meio ambiente.

Assim, o empreendedor propõe a realização anual de análises de solo antes e após a aplicação, com a finalidade de se avaliar a qualidade dos mesmos em relação à aplicação dos efluentes líquidos (águas residuárias e vinhaça) e resíduos sólidos (material terroso, fuligem e cinzas da caldeira) oriundos do processo industrial. Tal procedimento também deverá ser acompanhado e supervisionado por um engenheiro agrônomo, antes de sua realização. O referido monitoramento será condicionado nesse parecer.

### **9.3 Programa de Monitoramento das Emissões Atmosféricas**

O bagaço da cana-de-açúcar, ao entrar na câmara de combustão da caldeira, é alimentado por um sistema de ar (ventiladores), sendo sua queima realizada em suspensão.

A combustão do bagaço na caldeira ocasiona a emissão de material particulado (fuligem) e gases que, por sua vez, podem alterar a qualidade do ar, dependendo da concentração e dispersão dos mesmos.

Para que estas emissões sejam mantidas a níveis normais de operação, o empreendedor realiza um monitoramento nos equipamentos que compõem as caldeiras, com vistas a mantê-los constantemente regulados. Tal procedimento propicia a combustão completa do bagaço, reduzindo, assim, a emissão de gases e material particulado.

Além disto, realiza-se o monitoramento das emissões atmosféricas da chaminé da caldeira, com a elaboração do Relatório de Monitoramento de Fontes Estacionárias. Para tanto, a chaminé é dotada de mecanismos que permitem tal amostragem, tais como plataforma e furos de análise, implantados de acordo com as normas e preceitos técnicos adotados.

O último monitoramento, realizado em agosto de 2018, apresentou o parâmetro “material particulado” dentro dos limites legais para sua emissão, conforme Deliberação Normativa COPAM 187/2013.



#### **9.4 Programa de Monitoramento dos Efluentes Líquidos Sanitários**

A empresa realiza, através da coleta de amostras dos efluentes líquidos sanitários, a análise dos mesmos para os parâmetros pH, temperatura, DBO, DQO, sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, óleos e graxas e ABS.

Tal monitoramento visa acompanhar a eficiência do sistema de tratamento existente, identificando, assim, possíveis irregularidades ou deficiências no equipamento adotado e possibilitando a adoção de medidas corretivas.

Como já citado, o efluente tratado se junta à água residuária e à vinhaça e é aplicado nas áreas agrícolas do empreendimento.

Será condicionada, nesse parecer, a realização do monitoramento trimestral da estação de tratamento de esgoto.

#### **9.5 Programa de Monitoramento da Fauna**

O empreendedor propôs nos estudos a realização de programa de monitoramento de fauna, nos mesmos moldes do inventariamento realizado para elaboração do RIMA (pontos amostrais, metodologia, etc.), com campanhas semestrais, por um período de 02 anos.

Entretanto, será condicionada a realização de campanhas de monitoramento semestrais durante a vigência da licença aqui proposta ou até que se atinja a estabilização da curva de acumulação de espécies (curva do coletor) para cada grupo faunístico.

Também será condicionada a apresentação de Programa Específico de Monitoramento caso ocorra a identificação de novas espécies que estejam relacionadas nas listas estaduais (DN 147/2010), federais (MMA) e internacionais (IUCN) com grau de ameaça “vulnerável” ou maior.

#### **9.6 Programa de Controle de Emissão de Fumaça Preta de Veículos**

Tendo em vista a Portaria nº 85 do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA/MMA, de 17/10/96, a qual “*Dispõe sobre as diretrizes para criação de Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção de Frotas e Veículos movidos a Diesel quanto à emissão de Fumaça Preta*”, a Vale do Pontal Açúcar e Álcool desenvolve o programa de autofiscalização abrangendo sua frota de veículos a diesel. Este automonitoramento é realizado anualmente e seus resultados são protocolados na SUPRAM TMAP. Será condicionada a manutenção do programa.

### **10. Controle processual**

O processo se encontra formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade



processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários, constantes do rol objeto do FOB nº. 0097810/2017 e exigidos pela legislação ambiental em vigor, conforme enquadramento disposto na Deliberação Normativa nº 74/2004.

Neste processo se encontra a publicação em periódico local ou regional do pedido de Licença, tendo sido apresentado cadastro técnico federal – CTF.

O local de instalação do empreendimento e o tipo de atividade desenvolvida estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos municipais, conforme declaração emitida pela pelo Município de Limeira do Oeste.

Conforme documento apresentado pelo empreendedor, protocolo R050659/2018, e ante a faculdade preconizada pelo art. 38, inciso III, da DN COPAM 217/2017, o processo em tela será regido na modalidade de licença determinada pela DN COPAM 74/2004.

O empreendedor apresentou relatório técnico conclusivo, acompanhado de ART, informando que não há intervenções em bens culturais acautelados.

Nos termos do Decreto Estadual 47.383/2018, o prazo de validade da licença em referência será de 10 (dez) anos.

## 11. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram TMAP sugere o **deferimento** desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação Corretiva, para o empreendimento VALE DO PONTAL AÇÚCAR E ÁLCOOL LTDA. para as atividades de “FABRICAÇÃO E REFINAÇÃO DE AÇÚCAR, DESTILAÇÃO DE ÁLCOOL E GERAÇÃO DE BIOELETRICIDADE SUCROENERGÉTICA”, no município de LIMEIRA DO OESTE/MG, pelo prazo de 10 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.

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 Meio Ambiente 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(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

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



*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.*

## **10. Anexos**

**Anexo I.** *Condicionantes para Licença de Operação Corretiva da VALE DO PONTAL AÇÚCAR E ÁLCOOL LTDA.*

**Anexo II.** *Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) da VALE DO PONTAL AÇÚCAR E ÁLCOOL LTDA.*



## ANEXO I

### Condicionantes para Licença de Operação Corretiva

**Empreendedor:** VALE DO PONTAL AÇÚCAR E ÁLCOOL LTDA.  
**Empreendimento:** VALE DO PONTAL AÇÚCAR E ÁLCOOL LTDA.  
**CNPJ:** 01.838.723/0431-0108.057.019/0001-86  
**Município:** LIMEIRA DO OESTE  
**Atividades:** FABRICAÇÃO E REFINAÇÃO DE AÇÚCAR, DESTILAÇÃO DE ÁLCOOL E GERAÇÃO DE BIOELETRICIDADE SUCROENERGÉTICA  
**Código DN 74/04:** D-01-08-9, D-02-08-9 E E-02-02-1  
**Processo:** 10314/2006/011/2017  
**Validade:** 10 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar Plano de Aplicação de Vinhaça (PAV), conforme prevê a DN COPAM 164/2011.  <i>Obs.1: Os relatórios deverão ser conclusivos e acompanhados de ART dos responsáveis.</i> <i>Obs.2: Apresentar anualmente, no mês de abril, à SUPRAM TMAP.</i>	Durante a vigência da licença
02	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.  <i>Obs: Apresentar anualmente, no mês de abril, à SUPRAM TMAP.</i>	Durante a vigência da licença
03	Protocolar, perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria do IEF nº 55, de 23 de abril de 2012.	90 dias
04	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.	Durante a vigência da Licença
05	Apresentar Programa de Monitoramento Específico para as espécies <i>Ara chloropterus</i> (arara-vermelha) e <i>Sporophila angolensis</i> (curió). O programa deverá vir acompanhado de cronograma de execução e Anotação de Responsabilidade Técnica.  <i>Obs: O órgão competente deverá aprovar previamente o programa. Caso não ocorra a manifestação do órgão até o início do cronograma apresentado, o mesmo deve ser iniciado conforme proposto.</i>	06 meses



06	<p>Apresentar Programa Específico de Monitoramento caso ocorra a identificação de novas espécies que estejam relacionadas nas listas estadual (COPAM), federal (MMA) e internacional (IUCN) vigentes, com grau de ameaça a partir de “vulnerável”.</p> <p><i>Obs: O órgão competente deverá aprovar previamente o programa. Caso não ocorra a manifestação do órgão até o início do cronograma apresentado, o mesmo deve ser iniciado conforme proposto.</i></p>	06 meses após a identificação da espécie
07	<p>Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.</p>	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.

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

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

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

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



## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC)

**Empreendedor:** VALE DO PONTAL AÇÚCAR E ÁLCOOL LTDA.  
**Empreendimento:** VALE DO PONTAL AÇÚCAR E ÁLCOOL LTDA.  
**CNPJ:** 01.838.723/0431-0108.057.019/0001-86  
**Município:** LIMEIRA DO OESTE  
**Atividades:** FABRICAÇÃO E REFINAÇÃO DE AÇÚCAR, DESTILAÇÃO DE ÁLCOOL E GERAÇÃO DE BIOELETRICIDADE SUCROENERGÉTICA  
**Código DN 74/04:** D-01-08-9, D-02-08-9 E E-02-02-1  
**Processo:** 10314/2006/011/2017  
**Validade:** 10 anos

#### 1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Entrada e saída dos sistemas de separação de água e óleo.	Óleos e graxas, DBO, DQO, pH, temperatura, sólidos suspensos totais, sólidos dissolvidos totais e fenóis.	Semestral
Entrada e saída do sistema de tratamento de esgoto doméstico.	DBO, DQO, Sólidos Sedimentáveis, Nitrogênio Amoniacal, Nitrato, Fósforo, <i>Escherichia coli</i> e Substâncias Tensoativas.	Trimestral

**Relatórios:** Enviar **anualmente** à Supram TMAP, até o 20º dia do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

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

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

#### 2. Resíduos Sólidos e Oleosos

**Relatórios:** Enviar **anualmente** a SUPRAM TMAP, até o 20º dia do mês subsequente, os relatórios **mensais** 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.



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 TMAP, 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 nº 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. Efluentes Atmosféricos

#### 3.1 Fontes fixas:

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Chaminés da caldeira	Material particulado e NOx	Semestral

**Relatórios:** Enviar anualmente a SUPRAM TMAP, até o 20º dia do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. 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 DN COPAM n.º 11/1986 e na Resolução CONAMA n.º 382/2006.

*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.

### 3.2 Automonitoramento de veículos:

Promover anualmente, durante a vigência da licença, o automonitoramento dos veículos e máquinas próprios e/ou terceirizados movidos a óleo diesel, nos termos da Portaria IBAMA nº 85/1996. Apresentar anualmente à SUPRAM TMAP, até o 20º dia do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas.

## 4. Águas superficiais

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
Nos 05 pontos a montante e nos 14 pontos a jusante da área de aplicação de vinhaça, conforme item 7 do Parecer Único.	pH, condutividade elétrica, temperatura, DBO5,20, DQO, oxigênio dissolvido, sólidos dissolvidos totais, sólidos em suspensão, nitrogênio amoniacal total, fósforo total, potássio total, cálcio, magnésio, detergentes e óleos e graxas e Escherichia coli	30 dias antes e 30 dias após o período de safra, durante a vigência da licença.

**Obs. 1:** Os relatórios deverão ser protocolados anualmente em até 30 dias depois da análise realizada após o período de safra.

**Obs. 2:** Os resultados deverão ser comparados aos limites estabelecidos pela Resolução Conama nº 357/2005 e Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH – MG nº 01/2008, considerando-se sempre o valor mais restritivo. Em caso de substituição de alguma das legislações, deverá ser considerada a que a revogou.