

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Parecer Técnico FEAM/URA TM - CAT nº. 23/2025

Uberlândia, 09 de abril de 2025.

PARECER ÚNICO Nº 110197322 (SEI!)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA SLA: 1069/2023	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: LAC1 - LOC		VALIDADE DA LICENÇA: 06 anos

PROCESSOS CONCLUÍDOS:	VINCULADOS	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Captação em barramento		25185/2015	Portaria nº 1901960/2018
Captação em corpo d'água		07161/2015	Portaria nº 1906484/2019
Captação em barramento		25183/2015	Portaria nº 1901957/2018
Barramento em curso d'água, sem captação		42995/2024	Certidão de Uso Insignificante nº 0496012/2024
Barramento em curso d'água, sem captação		48386/2024	Certidão de Uso Insignificante nº 500909/2024
Barramento em curso d'água, sem captação		48392/2024	Certidão de Uso Insignificante nº 500914/2024
Barramento em curso d'água, sem captação		48374/2024	Certidão de Uso Insignificante nº 500903/2024
Barramento em curso d'água, sem captação		4532/2025	Certidão de Uso Insignificante nº 19.04.0003157.2025
Regularização de Reserva Legal	2100.01.0007281/2025-32		Concluído com o presente parecer

EMPREENDEDOR: DELTA SUCROENERGIA - UNIDADE VOLTA GRANDE	CNPJ: 13.537.735/0002-81
EMPREENDIMENTO: Delta Sucroenergia - Complexo Agrícola	CNPJ: 13.537.735/0002-81
MUNICÍPIO: Conceição das Alagoas/ MG	ZONA: Rural
COORDENADA GEOGRÁFICA: D A T U M : LAT/Y 19°58'50.21"S LONG/X 48°16'45.40"O	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:	
(<input type="checkbox"/> INTEGRAL (<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO (<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL (<input checked="" type="checkbox"/> X) NÃO	
BACIA FEDERAL: Rio Paraná	BACIA ESTADUAL: Rio Grande
UPGRH: GD8: Baixo rio Grande	SUB-BACIA: Ribeirão da Prata

CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:

- Não há incidência de critério locacional.

CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):	CLASSE:	CRITÉRIO LOCACIONAL
G-01-03-1	Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura	4	0
F-05-05-3	Compostagem de resíduos industriais	4	0

RESPONSÁVEL TÉCNICO:	REGISTRO:	ART:
Guilherme de Faria Barreto (EIA/RIMA/PCA)	CRBio (793/04-D)	20211000103793
Marcos Paulo Galli (Laudo de Uso antrópico consolidado)	CREA MG 241628/D	14201900000005678656
Rodolfo Rnan Fernandes Ibrahim Coelho (EIA/RIMA / PCA)	CRBio 057137/04-D	20211000203796
Matheus Alves Tirado (EIA/RIMA/ PCA)	CREA MG241594D	MG20210206150
João Victor Vasconcelos Macarenhas Clementino (EIA/RIMA/PCA)	CREA MG256903D	MG20210206281
Marciano Eduardo Garcia da Silveira (PTRF)	CREA MG 29152D	MG20232562955

Bruce Amir Dacier Lobato de Almeida (Relatório Técnico Conclusivo de Intervenções em Bens Acautelados)	CRBio1030774/04-D	20241000110272
Daniel Fernandes Loureiro (Inventariamento da entomofauna)	CRBio 044348/04-D	20231000109116
Bruce Amir Dacier Lobato de Almeida (Relatório Técnico Conclusivo de Intervenções em Bens Acautelados)	CRBio1030774/04-D	20211000103794
Larissa Marques Diniz Martins (EIA/RIMA/PCA)	CREA MG174950D MG	MG20221468853
Juliana Dutra Andrade (EIA/RIMA/PCA)	CRBio 037867/04-D	20211000103795
Cristiano Vinicius Vidal (Diagnóstico da flora)	CRBio 030748/04-D	20211000103135
Fernando Barros Puperi (Diagnóstico meio físico)	CREA MG 119908D MG	MG20210107280
Bruno Rega de Oliveira (Inventariamento da herpetofauna)	CRBio 070165/04-D	20201000100597
Gabriel Alkimim Pereira (Inventariamento da ictiofauna)	CRBio 037256/04-D	20201000101221
Bruno Garzon Oliveira Camara (Inventariamento da avifauna)	CRBio 08677/04-D	20211000114005
Henrique Alves Marques (Inventariamento da mastofauna)	CRBio 070357/04-D	2020/03406

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA
Mariane Mendes Macedo	1.325.259-8
Naiara Cristina Azevedo Vinaud	1.349.703-7
Carlos Frederico Guimarães	1.161.938-4
Gabriel Ferrari de Siqueira e Souza - Analista jurídico	1.496.280-7
De acordo: Rodrigo Angelis Alvarez - Diretor Regional de Regularização	1.191.774-7
De acordo: Paulo Rogério da Silva - Diretor Regional de Controle Processual	1.495.728-6



Documento assinado eletronicamente por **Mariane Mendes Macedo, Servidor(a) Público(a)**, em 09/04/2025, às 09:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Angelis Alvarez, Diretor (a)**, em 09/04/2025, às 09:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Naiara Cristina Azevedo Vinaud, Servidor(a) Público(a)**, em 09/04/2025, às 09:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Frederico Guimaraes, Servidor(a) Público(a)**, em 09/04/2025, às 19:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Bruno Neto de Avila, Chefe Regional**, em 14/04/2025, às 15:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **111291326** e o código CRC **B335157E**.



PARECER ÚNICO Nº 110197322 (SEI!)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA SLA: 1069/2023	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento	
FASE DO LICENCIAMENTO: LAC1 - LOC		VALIDADE DA LICENÇA: 06 anos	
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:	
Captação em barramento	25185/2015	Portaria nº 1901960/2018	
Captação em corpo d'água	07161/2015	Portaria nº 1906484/2019	
Captação em barramento	25183/2015	Portaria nº 1901957/2018	
Barramento em curso d'água, sem captação	42995/2024	Certidão de Uso Insignificante nº 0496012/2024	
Barramento em curso d'água, sem captação	48386/2024	Certidão de Uso Insignificante nº 500909/2024	
Barramento em curso d'água, sem captação	48392/2024	Certidão de Uso Insignificante nº 500914/2024	
Barramento em curso d'água, sem captação	48374/2024	Certidão de Uso Insignificante nº 500903/2024	
Barramento em curso d'água, sem captação	4532/2025	Certidão de Uso Insignificante nº 19.04.0003157.2025	
Regularização de Reserva Legal	2100.01.0007281/2025-32	Concluído com o presente parecer	
EMPREENDEDOR: DELTA SUCROENERGIA - UNIDADE VOLTA GRANDE	CNPJ: 13.537.735/0002-81		
EMPREENDIMENTO: Delta Sucroenergia - Complexo Agrícola	CNPJ: 13.537.735/0002-81		
MUNICÍPIO: Conceição das Alagoas/ MG	ZONA: Rural		
COORDENADA GEOGRÁFICA: DATUM: LAT/Y 19°58'50.21"S LONG/X 48°16'45.40"O			
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
() INTEGRAL () ZONA DE AMORTECIMENTO () USO SUSTENTÁVEL (X) NÃO			
BACIA FEDERAL: Rio Paraná	BACIA ESTADUAL: Rio Grande		
UPGRH: GD8: Baixo rio Grande	SUB-BACIA: Ribeirão da Prata		
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: Não há incidência de critério locacional.			
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):	CLASSE:	CRITÉRIO LOCACIONAL
G-01-03-1	Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura	4	0
F-05-05-3	Compostagem de resíduos industriais	4	0
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	REGISTRO:	ART:	
Guilherme de Faria Barreto	CRBio (793/04-D)	20211000103793	



Marcos Paulo Galli (Uso antrópico)	CREA MG 241628/D	1420190000000567 8656
Rodolfo Rnan Fernandes Ibrahim Coelho (EIA/RIMA / PCA)	CRBio 057137/04-D	20211000203796
Matheus Alves Tirado (EIA/RIMA/ PCA)	CREA MG241594D	MG20210206150
João Victor Vasconcelos Macarenhas Clementino (EIA/RIMA/PCA)	CREA MG256903D	MG20210206281
Marciano Eduardo Garcia da Silveira (PTRF)	CREA MG 29152D	MG20232562955
Bruce Amir Dacier Lobato de Almeida (Relatório Técnico Conclusivo de Intervenções em Bens Acautelados)	CRBio1030774/04-D	20241000110272
Daniel Fernandes Loureiro (entomofauna)	CRBio 044348/04-D	20231000109116
Bruce Amir Dacier Lobato de Almeida (Relatório Técnico Conclusivo de Intervenções em Bens Acautelados)	CRBio1030774/04-D	20211000103794
Larissa Marques Diniz Martins (EIA/RIMA/PCA)	CREA MG174950D MG	MG20221468853
Juliana Dutra Andrade (EIA/RIMA/PCA)	CRBio 037867/04-D	20211000103795
Cristiano Vinicius Vidal	CRBio 030748/04-D	20211000103135
Bruno Rega de Oliveira (Herpetofauna)	CRBio 070165/04-D	20201000100597
Fernando Barros Puperi (Diagnóstico meio físico)	CREA MG 119908D MG	MG20210107280
Gabriel Alkimim Pereira	CRBio 037256/04-D	20201000101221
Bruno Garzon Oliveira Camara	CRBio 08677/04-D	20211000114005
Henrique Alves Marques	CRBio 070357/04-D	2020/03406

EQUIPE INTERDISCIPLINAR:	MATRÍCULA
Mariane Mendes Macedo	1.325.259-8
Naiara Cristina Azevedo Vinaud	1.349.703-7
Carlos Frederico Guimarães	1.161.938-4
Gabriel Ferrari de Siqueira e Souza - Analista jurídico	1.496.280-7
De acordo: Rodrigo Angelis Alvarez - Coordenador de Análise Técnica	1.191.774-7
De acordo: Paulo Rogério da Silva - Coordenador de Controle Processual	1.495.728-6



1 Resumo.

O empreendimento Complexo Agrícola da Delta Sucroenergia – Unidade Volta Grande, também denominado como Fazenda Cachoeira, é constituído pelas seguintes propriedades e suas respectivas matrículas:

- Fazenda Cachoeira (matrículas 6126, 20171 e 20284),
- Fazenda Maceió (matrículas 7533, 7534, 17162, 17163, 17169, 17170, 17171, 19098, 20181)
- Fazenda São Luis I (matrícula 20083),
- Fazenda São Luis II (matrículas 17173, 20073),
- Fazenda Prata de Baixo (matrículas 5302, 16959, 16961, 16964, 16967, 17161, 20153, 20763, 20764),
- Fazenda Prata de Cima (matrículas 20086, 20624, 20625),
- Fazenda Ribeirão da Prata (matrícula 493, 20211 e 21024),
- Sítio Caiapó (matrículas 4837 e 4838),
- Fazenda Nunes (matrícula 6609),
- Fazenda Fabiana (matrículas 20703 e 20704),
- Fazenda Sucuri (matrícula 6641),
- Sítio Santa Isabel (matrícula 5219),
- Sítio Guaira Espora (matrícula 1351 e 4118),
- Fazenda Prata de Cima e Mata da Grunga (matrícula 21022 e 21528),
- Fazenda Prata de Baixo e Cachoeira (matrícula 2111),
- Fazenda Prata de Cima e Prata de Baixo (matrícula 5184 e 16970),
- Fazenda Barreto I (matrícula 5891) e
- Fazenda Barreto II (matrícula 5892).

O empreendimento atua no setor de atividades agrossilvipastoris, exercendo suas atividades no município Conceição das Alagoas/MG. Em 09/05/2023, foi formalizado, na Fundação Estadual do Meio Ambiente, o processo administrativo de licenciamento ambiental de nº 1069/2023 (SLA), na modalidade de licença de operação corretiva (LOC – LAC1).

Como atividade principal a ser licenciada, o empreendimento possui capacidade instalada de 2.454,997 hectares de culturas anuais, destinados ao cultivo de cana-de-açúcar, em regime de rotação com soja, milho, feijão e crotalária. Ainda como atividades secundária, desenvolve as atividades de Compostagem de resíduos industriais, em uma área útil de 24,2 hectares.



Em 21/06/2023, houve vistoria técnica ao empreendimento a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental, na qual foi constatada a sua conformidade ambiental com as medidas de controle instaladas e equipamentos em ótimo estado de conservação.

A água utilizada pelo empreendimento, com a finalidade de consumo humano e pulverização provém de 08 intervenções em recursos hídricos, havendo captação em barramento e em curso d'água, devidamente regularizadas, bem como barramentos sem captações.

O empreendimento está instalado em perímetro rural, estando em conformidade com a regularização da Reserva Legal, regularizada por meio das inscrições nos CARs do empreendimento Complexo Agrícola da Usina Delta - Unidade Volta Grande, da nº MG-3117306-37FC.9B05.E1FF.408C.AED5.D0CE.3D90.8D11; e do imóvel onde situam-se as áreas de reserva legal compensatórias – Recibo CAR MG-3116159-4386.04F7.BE0E.4237.823F.4113.234C.190C (Reserva Particular de Patrimônio Natural Fazenda Aldeia, matrícula nº 4.546 e 4.547, Chapada Gaúcha/MG).

Os efluentes líquidos gerados pelo empreendimento são provenientes dos dispositivos sanitários, dos efluentes gerados nas embalagens de defensivos agrícolas, dos efluentes da lavanderia.

O armazenamento temporário e a destinação final dos resíduos sólidos apresentam-se ajustados às exigências normativas.

Desta forma, a FEAM URA Triângulo Mineiro sugere o deferimento do pedido de licença de operação em caráter corretivo do empreendimento Complexo Agrícola da Delta Sucroenergia – Unidade Volta Grande.



2. Introdução.

2.1. Contexto histórico.

Na data de 03 de dezembro de 2022 publicaram-se o requerimento de licença ambiental em jornal de veiculação local, para o empreendimento Delta Sucroenergia - Complexo Agrícola, Matrículas nº 16126, 20171, 20284, 7533, 7534, 17162, 17163, 17169, 17170, 17171, 19098, 20181, 20083, 17173, 20073, 5302, 16959, 16961, 16964, 16967, 17161, 20153, 20763, 20764, 20086, 20624, 20625, 493, 20211, 21024, 4837, 4838, 6609, 20703, 20704, 6641, 5219, 1351, 4118, 21022, 21528, 2111, 5184, 16970, 5891 e 5892.

O requerido processo de licença ambiental foi formalizado junto ao órgão ambiental, via plataforma SLA, sob o número 1069/2023 no dia 09/05/2023. Com a finalidade de subsidiar a análise deste processo a equipe técnica da FEAM TM realizou a vistoria técnica, em 21/06/2023, gerando o Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM TRIÂNGULO-DRRA nº. 8/2023. Por conseguinte, foi invalidada a formalização do processo, na data de 17/07/2023, devido a alteração da área do empreendimento, havendo nova formalização do processo no dia 28/04/2024.

Realizou-se solicitações de informações complementares (SIC), via SLA, nas datas de 15/05/2024, com seu atendimento em 12/09/2024; 01/10/2024, com seu atendimento em 28/01/2025 e 04/02/2025, com seu atendimento em 19/03/2025.

2.2. Caracterização do empreendimento.

O acesso ao Complexo agrícola da Delta Sucroenergia - Unidade Volta Grande pode ser feito a partir de MG-427. Partindo do município de Conceição das Alagoas, sentido Uberaba, percorre-se aproximadamente 7 km na rodovia MG-427 até as propriedades objeto do presente licenciamento ambiental.



Figura 01. Delimitação da área do empreendimento (em amarelo).
Fonte: Google Earth, acesso maio/2023.

O empreendimento complexo agrícola Delta Sucroenergia – Unidade Volta Grande é constituído pelas matrículas: 16126, 20171, 20284, 7533, 7534, 17162, 17163, 17169, 17170, 17171, 19098, 20181, 20083, 17173, 20073, 5302, 16959, 16961, 16964, 16967, 17161, 20153, 20763, 20764, 20086, 20624, 20625, 493, 20211, 21024, 4837, 4838, 6609, 20703, 20704, 6641, 5219, 1351, 4118, 21022, 21528, 2111, 5184, 16970, 5891 e 5892, perfazendo um total de 2.730,9775 hectares, havendo áreas de titularidades de terceiros, com contratos de arrendamento apenas de áreas agrícolas. Do total desta área 42,804 hectares refere-se a uma área de servidão administrativa, e ainda, existem 18,15 hectares que não pertencem à Delta Sucroenergia S.A.

As atividades do empreendimento foram classificadas com base na Deliberação Normativa COPAM nº 217 de 2017, de acordo com seu porte e potencial poluidor, conforme mencionado abaixo, e sendo enquadrado na modalidade de LAC1 (LP+LI+LO), em fase de Licença Ambiental Corretiva (LOC).

A atividade principal desenvolvida na área do empreendimento é Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura, acontece com o plantio principal de cana-de-açúcar, rotacionado com o cultivo de soja, milho,



feijão, crotalária e trigo, desenvolvida em uma área correspondente à 2.454,997 hectares, considerada como classe 4 (código G-01-03-1, potencial poluidor médio, porte grande). Como atividade secundária, opera a atividade de Compostagem de resíduos industriais, com área útil de 24,2 ha, considerada como classe 4 (código F-05-05-3, potencial poluidor médio, porte grande).

A Delta Sucroenergia S.A. - Unidade Volta Grande possui atualmente um total de 977 colaboradores na área agrícola, que atuam em todas as fazendas, fornecendo cana-de-açúcar para a indústria e no pátio de compostagem. Ainda, estimam-se que as atividades do complexo agrícola gerem mais de 1.000 empregos indiretos na região, considerando os mais variados serviços de prestadores terceirizados, tais como fornecedores de insumos, oficinas de manutenção de equipamento, dentre outros.

O complexo agrícola do empreendimento Delta Sucroenergia é composto pelas áreas agrícolas, por uma estrutura onde funciona lavanderia, banheiro masculino, depósito de insumos agrícolas, depósito de equipamentos e utensílios, bem como uma benfeitora que funciona como laboratório biológico e escritório de apoio.

As demais estruturas destinadas como apoio para as atividades agrícolas encontram-se na área do pátio industrial da Delta Sucroenergia, sendo elas oficina, lavador, posto de abastecimento de combustível. Citam-se que estas estruturas possuem sistemas de controle ambiental e já foram contempladas no licenciamento ambiental da unidade industrial.

Nas propriedades do complexo agrícola objeto do presente processo de regularização ambiental, existem 12 tanques de depósitos, sendo 07 estruturas caracterizadas por reservatórios de vinhaça, 04 estruturas de águas residuárias e 01 estrutura mista (vinhaça/águas residuárias).

Os equipamentos utilizados na operação das atividades, como implemento agrícola, implemento rodoviário, caminhão, tratores, implemento irrigação/carretel, implemento transbordo, plantadeira, colhedora, máquina pesada, e máquinas diversas, pertencem a Delta Sucroenergia, ainda os mesmos são mantidos e realizadas as manutenções nas dependências do pátio industrial, conforme já citado.

Em período de manejo da lavoura instalam-se centro de vivência com sanitário, água potável e local para realizar as refeições, à disposição dos colaboradores que estão no campo. Os resíduos sólidos gerados nestes locais são levados às centrais de resíduos da Usina Delta, e os efluentes líquidos sanitários são destinados à fossa seca, que consiste na abertura de um buraco, com inserção de cal.

Os principais insumos utilizados na operação das atividades são herbicidas, pesticidas,



fungicidas, fertilizantes químicos, vinhaças.

Tabela 01. Áreas do empreendimento

ÁREA DO EMPREENDIMENTO	Área (ha)
Área total da propriedade (mapa)	2.730,9775
Culturas anuais	2.454,997
Pátio de compostagem	24,2
Área construída	0,15
Área de Reserva Legal (no imóvel)	116,61
Área de Reserva Legal (compensatória)	493,7051
Área de Preservação Permanente (preservada)	81,15
Área de Preservação Permanente (PTRF)	11,58
Área de Preservação Permanente (Uso antrópico consolidado)	10,786
Servidão ADM	42,804
Represa	10,786

2.3.1. Culturas anuais

A atividade de culturas anuais realizada no empreendimento contempla o cultivo de cana-de-açúcar, em área correspondente à 2.454,9977 ha, em regime sequeiro, sendo esta rotacionada com o cultivo de soja, milho, feijão e crotalária.

A atividade do cultivo de cana-de-açúcar no complexo agrícola, acontece entre a primeira quinzena de abril até a segunda quinzena de novembro, podendo variar de acordo com os índices pluviométricos de cada ano.

O preparo do solo antecede o plantio, consiste em construção de terraços, gradagem pesada, aração, subsolagem, gradagem de nivelamento e sistematização. Ainda, realiza-se a correção do solo a partir de calagem, gessagem, fosfatagem, adubação verde, adubação orgânica e adubação mineral. O plantio é mecânico, e eventualmente é manual, adotando-se um espaço de 1,4 e 1,5 m entre linhas, ou ainda o espaçamento duplo ou combinado. A colheita é mecanizada, em seu período maturação, quando há seu máximo teor de sacarose.

Os tratos culturais são as operações realizadas pós-plantio e pós-colheita, e abrangem ações de adubação em cobertura e cultivo, controle de ervas daninhas e controle de pragas e doenças.



Todos os insumos são empregados mediante resultados obtidos das análises do solo, assim verificando a exigência nutricional da cultura, de maneira que determinam as quantidades de corretivos (calcário, gesso, fósforo, silicatos, etc.), o tipo e a quantidade de fertilizante a ser utilizado em função da produtividade almejada.

A área de cultivo da cana-de-açúcar é fertirrigada com a vinhaça resultante do processo industrial, por isso apresentou-se o Plano de Aplicação de Vinhaça e Águas Residuárias - PAV da empresa. A vinhaça é aplicada em áreas de plantio e soqueiras de cana-de-açúcar, visando substituir total ou parcialmente a adubação mineral, buscando sempre aplicar doses racionais.

Além do controle químico, realiza-se o controle biológico de pragas, como a broca-da-cana-açúcar *Diatraea saccharalis*, e a cigarrinha das raízes *Mahanarva fimbriolata*. Por isso, são introduzidos através de aplicações e liberações em escalas maiores a vespa *Cotesia flavipes* para controle da broca (*D. saccharalis*), no período entre novembro e abril.

A estratégia de controle da cigarrinha-da-raiz inicia-se com o monitoramento da praga que deverá ser realizado no início do período chuvoso e durante todo o período de infestação, a partir de utilização e macro e microorganismos. Para o controle da cigarrinha das raízes, o empreendimento utiliza o método de aplicação dos esporos do fungo *Metarhizium anisopliae*.

Calcula-se uma produção média de aproximadamente 90,06 toneladas de cana-de-açúcar por hectare, sendo estimado uma produção de aproximadamente 221.097,092 toneladas por safra.

2.3.3. Compostagem

O processo de compostagem utilizado na Delta Sucroenergia S.A. se baseia em um processo biológico de valorização dos resíduos, composto por matéria orgânica de origem industrial, como as tortas de filtro e cinzas de caldeira, obtidos respectivamente no processo de filtragem do caldo e na queima de bagaço da cana-de-açúcar, para produção de energia.

A compostagem realizada no empreendimento ocorre em um sistema aberto de compostagem, realizando a disposição através de leiras a céu aberto, com solo compactado, e adição de cal. O processo é caracterizado como lento, onde são gerados aproximadamente 7.000,0 - 10.000,0 toneladas mensais do composto, em uma área correspondente à 24,2 ha.

As leiras de compostagem são montadas com material da poda de jardim. É feito o acamamento desse material, e em seguida colocada uma camada de resíduos orgânicos. Os mesmos são cobertos com uma camada de terra e torta de filtro de 20 cm, assim sucessivamente até esgotarem os resíduos. Os montes são revolvidos semanalmente, promovendo a aeração e homogeneização.



Em vistoria verificou-se que as composteiras estão bem manejadas. Ainda, apresentaram-se as imagens do sistema de drenagem, indicando o sentido do escoamento, localização dos bolsões e canal de água resíduária.

3. Diagnóstico Ambiental.

As áreas de influência de um empreendimento podem ser entendidas como o espaço geográfico suscetível de sofrer impactos socioambientais (positivos e negativos) em decorrência da ação deste:

- **ADA – Área Diretamente Afetada (Meios Físico, Biótico e Socioeconômico):** considerou-se uma ADA com extensão total de 2.454,9977ha, correspondente à área cultivada do Complexo Agrícola da Delta Sucroenergia - Unidade Volta Grande, inserida nos limites das propriedades.
- **AID – Área de Influência Direta (Meios Físico, Biótico e Socioeconômico):** considerou-se como AID a área de entorno imediato da ADA que recebe os impactos significativos do empreendimento, nos meios Físico, Biótico e Socioeconômico.
 - AID Meio Físico e Biótico: corresponde à área geográfica que há uma relação direta de causa e efeito, mesmo que este ali não se desenvolva atividades. Corresponde a um raio de abrangência de 4.800 metros no entorno dos limites do imóvel.
 - AID Meio Socioeconômico: compreende a área urbana do município de Conceição das Alagoas e o distrito de Poncianos.
- **AII – Área de Influência Indireta (Meios Físico, Biótico e Socioeconômico):** Considerou-se áreas adjacentes e próximas ao empreendimento que porventura possam sofrer seus impactos.
 - AII Meio Físico e Biótico: abrange as microbacias Córrego Mocotó, Córrego do Quebra-Chifre, Córrego das Três Pontes, ribeirão Prata, Córrego Sucuri, Córrego Jaracatia, Córrego Mata da Gunga e Córrego Carlito, área na qual os impactos decorrentes das atividades são caracterizados como de segunda ordem em diante e são percebidos de maneira indireta.
 - AII Meio Socioeconômico: compreende o município de Conceição das Alagoas/MG, nos quais as propriedades se encontram, tendo em vista as questões relativas ao emprego, à movimentação de mercadorias, de recursos produtivos, impostos, dentre outros.



3.1. Unidades de conservação (UC).

Segundo o estudo apresentado não se identificaram Unidades de Conservação no município de Conceição das Alagoas.

3.2. Meio físico (geologia, geomorfologia, pedologia, clima, hidrogeologia e recursos hídricos)

O diagnóstico do meio físico baseou-se coleta de dados primários, com visitas de campo; pesquisas bibliográficas e base de dados secundários; e confecção do relatório e base cartográfica.

Geologia:

De acordo com o Mapa Geológico de Minas Gerais (CPRM, 2014), o empreendimento localiza-se na porção norte da Bacia do Paraná, uma extensa bacia intracratônica, ou seja, desenvolvida completamente sobre crosta continental. No Triângulo Mineiro, na proximidade da área de estudo, as unidades estratigráficas aflorantes são representadas pelos grupos São Bento e Bauru, de idade Jurássica e Neocretácea, respectivamente. Ocorrem também coberturas sedimentares de idade Cenozoica.

No levantamento geológico de campo, realizado em janeiro de 2021, contatou-se que toda a área em estudo está sob os domínios das rochas da Formação Serra Geral, Grupo São Bento.

A Formação Serra Geral estruturalmente é constituída por sucessivos derrames de lavas básicas intertrapeadas com arenitos eólicos e fluviais (correspondentes à Formação Botucatu) e rochas ígneas vulcânicas, em sua maior parte dacitos, de coloração cinza escuro, granulação fina a média e composição intermediária entre o riolito e o andesito. A textura da rocha pode variar de afanítica a porfirítica, e também pode apresentar cavidades na forma de vesículas e amígdalas. O dacito consiste principalmente de feldspato plagioclásico com biotita, horneblenda e piroxena (augita e/ou enstatita). Possui quartzo como alguns fenocristais arredondados e corroídos ou como elemento da massa do solo.

Quanto aos solos gerados sobre as rochas básicas, ocorrem solos vermelhos profundos, sendo classificados como latossolo vermelho roxo, classificados pela EMBRAPA (1999) como solos vermelhos. Sobre as rochas alcalinas desenvolvem-se solos extremamente argilosos e vermelhos. Sobre as rochas ácidas desenvolvem-se solos extremamente arenosos, profundos e com alto nível de alumínio em profundidade.



Geomorfologia:

A região do Triângulo Mineiro possui um relevo característico com a presença de grandes áreas deplainamento, como chapadas e planaltos pertencentes a Bacia do Paraná, onde o entalhamento causado por erosão fluvial gera orlas escarpadas.

Nas áreas de estudo as altitudes variam de 500 a pouco mais que 660 m, o que caracteriza uma variação altimétrica relativamente baixa. Na ADA, a região de maior altitude encontra-se a oeste e a de menor altitude a leste.

As áreas de ADA, AID e All do empreendimento apresentam, em sua maioria, um relevo plano a ondulado, com declividades que variam de 0 a 20%, e em pequenas porções pode chegar a ter um relevo forte ondulado, com declividades entre 20 e 45%.

Pedologia:

Segundo os estudos apresentados, a região do empreendimento é representada pelas seguintes unidades com as seguintes propriedades: LVd1 – LATOSOLO VERMELHO distrófico típico A moderado textura média; e LVdf1 – LATOSOLO VERMELHO distroférrico típico A moderado/proeminente textura argilosa.

As classes de solos identificadas na área de estudo, em função das descrições morfológicas e dos resultados das análises físicas e químicas dos perfis coletados, foram, Latossolo Vermelho a Vermelho Distrófico Típico

A classe dos Latossolos comprehende solos constituídos por material mineral, com horizonte B latossólico imediatamente abaixo de qualquer tipo de horizonte diagnóstico superficial, exceto horizonte hístico. São solos muito intemperizados e muito evoluídos, destituídos de minerais primários ou secundários menos resistentes ao intemperismo. Devido à intensa lixiviação de bases e de sílica estes apresentam baixa capacidade de troca de cátions. Caracterizam-se por serem profundos a muito profundos, normalmente bem drenados a fortemente drenados e de modo geral, são fortemente ácidos, com baixa saturação por bases, isto é, são distróficos.

A subclasse Latossolo Vermelho distingue-se dos demais Latossolos por apresentar cores vermelhas, com matiz 2,5YR ou mais vermelho na maior parte dos primeiros 100 cm do horizonte B. Na área estudada os solos desta classe são também muito pobres do ponto de vista químico, com valores baixos de saturação por bases. Esta classe é constituída por solos com horizonte B latossólico muito profundo, acentuadamente drenados e são originados a partir de Coberturas detrito-lateríticas e de basaltos da formação Serra Geral



Clima:

Em escala regional, a área está inserida no contexto do Continente Sul-Americano, o qual apresenta mecanismo de circulação das massas de ar, que gera no Brasil Central, onde se localiza o estado de Minas Gerais, dois regimes climáticos: inverno, considerado frio e seco; e verão, considerado quente e chuvoso.

Pela classificação do IBGE, a região trabalhada enquadra-se no clima Tropical do Brasil Central, quente, semiúmido, com 4 a 5 meses secos e temperaturas médias maiores que 18°C em todos os meses.

O regime pluviométrico da região, caracteriza-se por um período chuvoso de seis meses, de outubro até março, sendo setembro e abril os meses de transição. O período seco prolonga-se por cinco meses, de maio a setembro.

Na região do presente estudo, observa-se uma grande influência da altitude sobre a temperatura, principalmente para definição do tipo climático. O regime térmico varia entre 19°C e 24°C em termos médio. No inverno, entre os meses de maio a julho, as médias ficam mais amenas em torno de 20°C. Foram utilizadas a estação convencional de Uberaba para inferir sobre os dados de temperaturas e umidade do ar. Pode-se verificar que dentre as médias mínimas mensais, o mês de julho no inverno apresenta o menor valor (12,64 °C). Já em relação as médias máximas, o mês de outubro apresenta o maior valor (31,72°C). Dessa forma, observa-se a caracterização das estações de inverno e verão bem definidas. A média mensal de umidade relativa do ar nunca foi inferior a 50%. Os valores máximos ocorrem geralmente de dezembro a março, com umidade relativa do ar superior a 75%.

Ainda, apresentaram a classificação do clima segundo Köppen-Geiger, para a região do empreendimento, sendo classificado como Cwa – Clima de inverno seco e verão chuvoso. Temperatura do mês mais frio inferior a 18°C e a do mês mais quente superior a 22°C. O mês mais seco tem precipitação inferior à décima parte da precipitação do mês mais chuvoso.

Hidrogeologia

Segundo dados disponibilizados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), Mapa Hidrogeológico da Região Sudeste do Brasil, em escala 1:1.800.000, a área do empreendimento está sob influência dos Domínios Hidrogeológicos Granular/Poroso livre e Fissural, encontrados na Formação Serra Geral.

Os aquíferos do tipo granular/poroso livre, que são também em parte confinados devido à variação da porosidade (impermeabilização por argilas), são os em que a água se encontra armazenada nos poros entre grãos. São representados, na área de estudos, por dois tipos



distintos, sedimentos inconsolidados e consolidados.

Os aquíferos fraturados são compostos na região e na área de estudos pelos basaltos do Grupo São Bento, Formação Serra Geral, sendo na maior parte da área livre e semiconfinado em alguns casos. Nesse tipo de aquífero, a água acumula-se a partir de descontinuidades, falhas e fraturas, pela reduzida porosidade da rocha.

Recursos Hídricos.

O complexo agrícola Delta Sucroenergia pertence à Bacia Hidrográfica Federal do Rio Paraná, inserido no contexto da bacia hidrográfica do rio Grande, pertencente a unidade de planejamento GD8: Baixo rio Grande.

Dentro das áreas em estudo encontram-se cursos d'água que deságuam no rio Grande à sua margem esquerda, dos quais destacam-se o Ribeirão da Prata, Córrego do Mocotó, Córrego Taquara e Córrego Quebra Chifre.

A Região Hidrográfica Paraná ocupa 10% do território brasileiro, abrangendo sete estados: São Paulo, Paraná, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Goiás, Santa Catarina e Distrito Federal. É a região mais populosa e de maior desenvolvimento econômico do país. Por isso, possui as maiores demandas por recursos hídricos, tendo como destaque o uso industrial e agrícola.

As atividades desenvolvidas pela propriedade não demandam utilização da água, uma vez que o regime de operação é o sequeiro, e os funcionários levam suas águas para o consumo.

Na área do empreendimento há 08 (oito) intervenções em recursos hídricos. Destas, são 03 (três) captações de água, sendo uma captação direta em curso d'água e 02 (duas) em barramento, entretanto a água captada tem a finalidade agroindustrial e industrial, utilizada no processo produtivo da usina Delta Sucroenergia S.A.

- ✓ Portaria nº 1901960/2018, processo nº 25185/2015, captação em barramento (vazão de 21 l/s); coordenadas geográficas Lat 19°58'26"S e Long 48°15'31"W;
- ✓ Portaria nº 1906484/2019, processo nº 07161/2015, captação em corpo de água (vazão de 180 l/s); coordenadas geográficas Lat 19°58'33"S e Long 48°15'08"W;
- ✓ Portaria nº 1901957/2018, processo nº 25183/2015, captação em barramento (vazão de 8,7 l/s), coordenadas geográficas Lat 19°58'16"S e Long 48°16'12"W.
- ✓ Certidão de Uso Insignificante nº 0496012/2024, processo nº 42995/2024, e Barramento em curso de água, sem captação com 4.000 m³ de volume máximo



acumulado; coordenadas geográficas latitude 19°59'17,36"S e de longitude 48° 18' 43,98"W.

- ✓ Certidão de Uso Insignificante nº 500909/2024, processo nº 48386/2024, e Barramento em curso de água, sem captação com 1.000 m³ de volume máximo acumulado; coordenadas geográficas latitude 19°59'13,36"S e de longitude 48°18' 35,06"W.
- ✓ Certidão de Uso Insignificante nº 500914/2024, processo nº 48392/2024, e Barramento em curso de água, sem captação com 4.000 m³ de volume máximo acumulado; coordenadas geográficas latitude 19° 59' 16,63"S e de longitude 48°19'2.11"W.
- ✓ Certidão de Uso Insignificante nº 500903/2024, processo nº 48374/2024, e Barramento em curso de água, sem captação com 1.500 m³ de volume máximo acumulado; coordenadas geográficas latitude 19° 59' 14,26"S e de longitude 48° 18' 38,16"W.
- ✓ Certidão de Uso Insignificante nº 19.04.0003157.2025, processo 4532/2025 nº 48374/2024, e Barramento em curso de água, sem captação com 700 m³ de volume máximo acumulado; coordenadas geográficas latitude 19° 58' 31,29" S e de longitude 48° 15' 11,50" O.

4. Meio Biótico

Verificou-se que a área do empreendimento não incide em Área Prioritária para a Conservação da Biodiversidade, segundo o IDE- SISEMA. Para a caracterização do meio biótico foi realizado o levantamento de dados secundários e primários para a flora e fauna presentes nas áreas de influências do empreendimento.

4.1 Fauna

O estudo de fauna para composição do Licenciamento Ambiental complexo agrícola da Delta Sucroenergia - Unidade Volta Grande foi realizado por meio de obtenção de dados secundários em bibliografias correlatas ao tema e dados primários com levantamentos de campo, contemplando a sazonalidade, para os grupos Mastofauna, Herpetofauna, Ornitofauna e Ictiofauna. Apenas para o grupo da entomofauna realizou-se uma campanha a estação chuvosa de 2020; e segunda campanha durante a estação seca de 2020.

Os estudos dos dados secundários se basearam nos dados compilados do monitoramento de fauna realizado pela Usina até o ano de 2020.

Em relação às áreas prioritárias para conservação da herpetofauna, ainda de acordo com IDE-SISEMA, a área de estudo, em sua totalidade, encontra-se inserida em prioridade baixa para conservação



Avifauna:

O levantamento da avifauna foi realizado em duas campanhas de campo, contemplando a sazonalidade, período seco (setembro/2020) e chuvoso (março/2022), com duração de 60 horas de observações. Adotaram-se as metodologias quali-quantitativa a partir de observação em “transectos por fitas”, em 07 (três) áreas amostrais.

Durante o inventariamento da avifauna registraram-se 1.466 indivíduos, pertencentes a 174 espécies de aves. Desta total, 153 espécies foram registradas durante o estudo, e 21 espécies foram avistadas em demais períodos na área de influência do empreendimento.

Dentre as espécies registradas, observam-se maior predominância das ordens Passeriformes. A família com maior número de espécies foi Tyrannidae (20 espécies), seguidas de Thraupidae, Columbidae, Trochilidae e Ardeidae.

Dentre as espécies registradas, 12 são consideradas migratórias, realizando movimentos populacionais dentro e fora dos limites do Brasil, e até do continente da América do Sul. Citam-se que composição de espécies é dominada por aves típicas dos ambientes mais densos do Cerrado e das matas ciliares.

Houve o registro de 04 (quatro) espécies de aves registradas sob algum tipo de ameaça, classificadas de acordo com as categorias de ameaças, segundo as listas estadual (COPAM, 2010), nacional (MMA, 2022) e internacional (IUCN, 2021), são elas:

- *Crypturellus noctivagus* classificada como “em perigo” (COPAM, 2010) e “quase ameaçada” (IUCN, 2022).
- *Crax fasciolata* classificada como “em perigo” (COPAM, 2010); “criticamente em perigo” (MMA, 2022) e “vulnerável” (IUCN, 2021).
- *Ara ararauna* classificada como “vulnerável” regionalmente (COPAM, 2010); e “pouco preocupante” internacionalmente (IUCN, 2023).
- *Syndactyla dimidiata* classificada como “em perigo” (COPAM, 2010) e “pouco preocupante” (IUCN, 2018).

Foram registradas 07 (sete) espécies endêmicas do bioma Cerrado: *Myiothlypis leucophrys*, *Byanocorax cristatellus*, *Antilophia galeata*, *Syndactyla dimidiata*, *Clibanornis rectirostris*, *Herpsilochmus longirostris* e *Alipiopsitta xanthops*; e 04 (quatro) espécies endêmicas do Brasil, *Cyanocorax cyanopogon*, *Syndactyla dimidiata*, *Clibanornis rectirostris* e *Crypturellus noctivagus*.



Houve registro de espécie considerada de alta sensibilidade à distúrbios ambientais de origem antrópica, como o *Volatinia jacarina*, também citado, por se adaptar bem ao forrageio de sementes de gramíneas exóticas

Dentre as espécies inventariadas, algumas são consideradas migrantes continental ou intracontinental, sendo elas: *Sporophila lineola*, *Sicalis luteola*, *Conirostrum speciosum*, *Tachycineta leucorrhoa*, *Hirundo rustica*, *Xolmis velatus*, *Empidonax varius*, *Myiodynastes maculatus*, *Coccycuza melacoryphus*, *Zenaida auriculata*, *Rostrhamus sociabilis*

Dentre as guildas alimentares, os insetívoros foram os mais representativos em número de espécies (n=57), seguidos pelos onívoros, granívoros e carnívoros.

Herpetofauna:

O estudo contemplou a sazonalidade, período seco (agosto/2020) e período chuvoso (dezembro/2020).

Para coleta de dados primários durante as campanhas de inventariamento da herpetofauna foram utilizadas as metodologias compostas por busca ativa visual e auditiva limitada por tempo e amostragem em estradas, em 06 áreas amostrais.

Na primeira campanha foi registrado um total de 05 espécies, sendo 04 de anfíbios e 01 de réptil. Para a segunda, 14 foram registradas, sendo 12 de anfíbios e 2 de répteis. Deste total para a segunda campanha, 10 novos registros foram adicionados à listagem geral deste estudo.

Ao final das duas campanhas foram registradas 15 espécies, sendo 13 de anfíbios e 02 (duas) de répteis, distribuídas em 06 (seis) famílias, sendo quatro para os anfíbios: Bufonidae; Hylidae, Leptodactylidae e Microhylidae; como 02 (duas) para os répteis: Teiidae e Tropiduridae.

A família Hylidae foi a mais representativa. Para os répteis, as famílias registradas foram igualmente abundantes.

Não foram identificadas espécies endêmicas durante as campanhas de inventariamento. Não houve registro de espécies raras ou com distribuição restrita, bem como de espécies de interesse científico durante as campanhas de inventariamento. As espécies de anfíbios registradas são consideradas comuns e de fácil adaptação a ambientes antropizados.

Todas as espécies registradas estão dentre aquelas esperadas para a região, apresentando hábito generalistas. Não havendo registro de espécies categorizadas em algum grau de ameaça de extinção ou endêmicas da região.



Mastofauna:

O diagnóstico da mastofauna contemplou a sazonalidade, período seco (agosto/2020) e período chuvoso (dezembro/2020), em 04 áreas amostrais.

Para o estudo adotou-se a metodologia de observação direta e indireta (para registro de vestígios) e entrevista.

Considerando as duas campanhas houve o registro de 12 espécies, pertencentes a 08 (oito) ordens e 16 famílias, sendo observado resultados equivalentes para ambas campanhas.

Dentre os animais encontrados neste estudo, destacam-se a Ordem Carnívora, com maior representatividade; seguida da Ordem Rodentia.

Registraram-se as seguintes espécies ameaçadas, classificadas de acordo com as categorias de ameaças, segundo as listas estadual (COPAM, 2010), nacional (MMA, 2022) e internacional (IUCN, 2021), sendo elas:

- *Chrysocyon brachyurus*: vulnerável em MG e nacionalmente, e quase ameaçada internacionalmente;
- *Myrmecophaga tridactyla*: vulnerável internacionalmente, nacionalmente e regionalmente
- *Puma concolor* classificada como “vulnerável”, regionalmente (COPAM, 2010), e “pouco preocupante” internacionalmente (IUCN, 2023).
- *Sylvilagus brasiliensis* classificada como “em perigo” internacionalmente (IUCN, 2018).

Houve o registro da espécie exótica *Sus scrofa*.

A maioria das espécies registradas podem ser consideradas espécies plásticas ou generalistas, com grande capacidade de adaptação a ambientes perturbados, contudo houve o registro de *P. concolor*, considerada uma espécie exigente de ambientes preservados.

Ainda, registraram-se duas espécies de primatas endêmicas do Brasil, sendo elas *Sapajus libidinosus* e *Callithrix penicillata*. E as espécies *P. concolor* e *C. brachyurus* são consideradas bioindicadoras de qualidade ambiental.

A análise dos hábitos alimentares, constaram-se que há o predomínio da mastofauna onívora, seguida de carnívora, herbívora e insetívoros.

Os resultados mostram que os remanescentes de vegetação nativa presentes dentro da propriedade contribuem para a manutenção da fauna silvestre da região, inclusive abrigando mamíferos de grande porte ameaçados de extinção. Ainda, percebem-se que apesar das influências antrópicas existentes nestas áreas remanescentes, encontra-se uma riqueza de espécies considerável, resistindo à fragmentação de habitats.



Ictiofauna:

O levantamento da ictiofauna aconteceu em 10 áreas amostrais, no período chuvoso (janeiro/2021) e seco (maio/2021), a partir de amostragens quali-quantitativas e as técnicas apropriadas para cada ponto de coleta foram avaliadas *in loco*, com utilização de petrechos de captura, como rede de emalhar, rede de arrasto, e peneiras.

Diagnóstico da Ictiofauna do complexo agrícola da Delta Sucroenergia - Unidade Volta Grande foram coletados um total de 282 indivíduos, pertencentes à 14 espécies, distribuídas em 11 gêneros e 8 famílias,

Do total de espécies coletadas ao longo das duas campanhas de campo, 57% são Characiformes (8 espécies), 36% são Siluriformes (5 espécies) e 7% são Cichliformes (1 espécies). A família Characidae foi a mais representativa, com 04 (quatro) espécies coletadas, seguida pela família Loricariidae que foi representada por 03 (três) espécies. A espécie mais abundante foi lambari *Astyanax altiparanae*, representando 35%, sendo correlacionado este resultado, pela sua classificação quanto à sua guilda trófica, onívoros, sendo adaptável à diferentes ofertas de alimentos.

Todas as espécies capturadas neste estudo são nativas à bacia do rio Grande. A grande maioria das espécies é comum, generalista e, provavelmente, abundantes em outras drenagens da sub-bacia estudada, com predomínio de espécies de pequeno a médio porte. Entretanto, destaca-se a presença do bagrinho *Heptapterus multiradiatus*, espécie bastante sensível às alterações ambientais e que apresentam populações reduzidas.

Durante as duas campanhas de campo houve registro da espécie *Rhamdiopsis cf. microcephala* classificada como vulnerável, segundo a lista COPAM,2010, da lista de espécies ameaçadas de extinção no território de Minas Gerais. Ainda, houve o registro da espécie *Metynnis maculatus*, considerada exótica para a área do empreendimento.

Registraram-se as espécies *Heptapterus multiradiatus* e *Hisonotus insperatus*, consideradas exigentes à qualidade ambiental, entretanto não foram muito representativas neste estudo, e quando presente, poucos foram os espécimes capturados. As espécies mais abundantes foram aquelas menos sensíveis e que conseguem recrutar-se em diversos ambientes, alguns já impactados.

Entomofauna

O estudo a artropodofauna ocorreu no período seco (setembro/2023), em 05 (cinco) pontos de amostrais, com adoção dos métodos de busca ativa e armadilhamento (armadilha



pitfall's e luminosa). Para amostragem da apifauna foram percorridos trechos à luz do dia em cada ponto de coleta, para a localização de ninhos de abelhas sociais e solitárias, e ainda utilizaram iscas aromáticas.

Foram coletadas 109 espécies nos pontos amostrados, pertencentes à 13 ordens de insetos. A ordem amostrada com maior número de indivíduos foi Psocoptera (821 indivíduos), enquanto a ordem Hymenoptera foi a mais rica em espécies (30), seguida de Diptera, Coleoptera e Hemiptera.

As armadilhas luminosas foram responsáveis pela captura da maior quantidade de indivíduos (52%), principalmente de Psocoptera, borboletas, moscas e besouros; enquanto as armadilhas do tipo *Pitfall's* (solo) capturaram principalmente formigas, cupins e besouros. No entanto, a busca ativa foi essencial para o registro de insetos da ordem Odonata, em fitofisionomias úmidas; e abelhas jataí, em ocos de árvores nas fitofisionomias mais secas.

Dentre a ordem Hymenoptera, a família Apidae foi a mais representativa do táxon, com as seguintes espécies: *Apis mellifera*, *Eulaema cingulata*, *Eulaema nigrita*, *Tetragonisca angustula*, *Nanotrigona* sp. e *Trigona* sp. Essas espécies são importantes para a polinização de espécies que ocorrem em áreas naturais.

Citam-se que as abelhas *Eulaema cingulata* e *Eulaema nigrita* são potenciais indicadores de qualidade ambiental de áreas naturais ou de conservação, e sua presença pode estar associada com boa qualidade do ambiente.

Dentre a família Fomicidae, o gênero *Wasmannia* sp. Foi o mais amostrado (321 indivíduos), seguido de *Megalomyrmex* sp. (247) e da espécie *Atta leavigata* (224). As espécies desses gêneros possuem uma grande influência neotropical, ocupando desde áreas naturais a urbanizadas.

De modo geral, as áreas analisadas apresentaram relativa similaridade de diversidade, com exceção de uma das áreas.

Táxons de relevância ambiental por serem indicadores de qualidade, como as abelhas, foram registrados em menor frequência devido à baixa disponibilidade de recursos florais. Adicionalmente, foram registrados insetos com potencial utilização no controle biológico, além de outros que apresentaram importância médica e econômica, visto que favorecem a polinização aumentando a qualidade dos frutos e auxiliando na manutenção da biodiversidade. Adicionalmente, grupos bioindicadores de qualidade ambiental também foram amostrados, o que sugerem que áreas do empreendimento apresentam níveis de conservação que devem ser mantidos.



3.5. Flora

O estudo da flora no empreendimento Complexo Agrícola da Delta Sucroenergia - Unidade Volta Grande consistiu em levantamento fitofisionômicos da vegetação, estado de conservação e sua composição florística.

Para a obtenção de dados primários sobre a flora foi realizada campanha de campo no mês de fevereiro do ano de 2021, em 35 áreas amostrais. A definição do enquadramento fitogeográfico e das tipologias vegetais existentes seguiram o proposto por FERNANDES & BEZERRA (2006) e pelo IBGE (2012), e as mesmas foram confirmadas na campanha de campo.

Durante as amostragens de campo nas áreas de influência do complexo agrícola da Delta Sucroenergia – Unidade Volta Grande foram identificadas 156 espécies, distribuídas em 56 famílias e 122 gêneros botânicos.

As famílias que apresentaram maior riqueza, ou seja, maior número de espécies foram Fabaceae, Rubiaceae, Anacardiaceae, Annonaceae, Euphorbiaceae, Malvaceae, Sapindaceae, Malpighiaceae, Myrtaceae, Apocynaceae, Bignoniaceae, Meliaceae e Moraceae. Os gêneros com o maior número de espécies foram, *Byrsonima*, *Aspidosperma*, *Astronium*, *Machaerium* e *Xylopia*.

Houve o registro de 01 (uma) espécie ameaçadas de extinção, incluída na categoria “vulnerável”: *Cedrela fissilis* (MMA, 2022); e 03 (três) espécies são consideradas protegidas por lei, *Handroanthus ochraceus* (ipê amarelo do cerrado), *Handroanthus serratifolius* (ipê amarelo) e *Caryocar brasiliense* (pequizeiro), sendo consideradas como de interesse comum e imune de corte.

Na caracterização fitofisionômica, segundo o IBGE (2019), as áreas do Complexo Agrícola da Delta Sucroenergia - Unidade Volta Grande estão inseridas no Bioma Mata Atlântica, próximo ao contato com o Bioma do Cerrado. Essa proximidade confere para a região uma mistura de elementos florísticos com espécies típicas dos dois biomas.

A Mata Atlântica é considerada o terceiro bioma do Brasil em área, abrangendo cerca de 150 milhões de hectares, composta por uma série de fitofisionomias definidas por variações climáticas, altitudinais e edáficas, que propiciam uma significativa diversidade biológica.

Durante as campanhas de campo constataram que os ambientes florestais são compostos pelas fisionomias do cerradão e da floresta ciliar/vereda nas linhas de drenagem. As áreas de cerradão apresentam elevado grau de secundarização, tamanho reduzido e estrutura florestal pouco desenvolvida, com elevado efeito de borda. As áreas de floresta ciliar/vereda também apresentam sinais de antropização, causados principalmente pelo



pisoteio da vegetação herbácea/subarbustiva pelo gado. Poucos trechos de cerrado foram registrados na AID, compondo mosaico com ambientes de cerradão.

O Cerrado é uma das regiões de maior biodiversidade do planeta, cobrindo 25% do território nacional, sendo o segundo maior bioma do Brasil. Estima-se que são encontradas mais de 6000 espécies de árvores e 800 espécies de aves, além de grande variedade de peixes e outros grupos da fauna. Calcula-se que mais de 50% das espécies de abelhas, responsáveis pela polinização da maior parte de grãos, sejam endêmicas do Cerrado. Também apresenta grande heterogeneidade espacial devido à variação dos ecossistemas ao longo do espaço, com ocorrência de mosaico de fitofisionomias, com formações campestres (campos rupestres), formações savânicas arbóreo-arbustivas (cerrado denso, cerrado típico, cerrado ralo) até formações florestais (matas de galeria, matas ciliares, cerradões, florestas estacionais deciduais e semideciduais), formando gradientes florestais distintos com uma considerável heterogeneidade ambiental e que abrigam uma grande diversidade.

O Cerradão é a fitofisionomia predominante na All e AID do complexo agrícola da Delta Sucroenergia - Unidade Volta Grande, compondo principalmente as áreas de reserva legal das propriedades rurais constituído por formação florestal com aspectos xeromórficos. Do ponto de vista fisionômico é uma floresta, apresenta dossel predominantemente contínuo e cobertura arbórea que pode oscilar em torno dos 70%, com altura média do estrato arbóreo variando entre oito e quinze metros, propiciando condições de luminosidade que favorecem a formação de estratos arbustivo e herbáceo diferenciados, com espécies de epífitas reduzidas.

As Veredas para as áreas de influência do complexo agrícola da Delta Sucroenergia - Unidade Volta Grande estão associadas as linhas de drenagem, ora em mosaico com trechos de floresta ciliar ora em áreas de cerradão. São encontradas em solos hidromórficos, saturados durante a maior parte do ano. Geralmente ocupam os vales ou áreas planas acompanhando linhas de drenagem mal definidas, quando os vales se tornam mais encaixados e o lençol freático é rebaixado, em geral sem murundus. A presença das palmeiras arbóreas *Mauritia flexuosa* ou *Mauritia vinifera* é típica desta fitofisionomia, em meio a agrupamentos mais ou menos densos de espécies arbustivo-herbáceas.

As matas ciliares nas All e AID aparecem associadas às veredas, com os buritis colonizando o canal principal e as espécies ciliares colonizando as partes bem drenadas das margens dos cursos d'água. Esta fitofisionomia é caracterizada como uma formação florestal que se distingue das demais por sua composição florística, posição topográfica (margem de cursos d'água) e por sua menor caducifolia.



3.6. Cavidades naturais.

Realizaram-se a caracterização espeleológica da área do empreendimento, a partir de consultas bibliográficas, e pesquisa junto ao IDE-SISEMA. Ainda, realizaram levantamento a partir de drone e caminhamento na área, e observação no entorno do empreendimento.

Segundo o estudo apresentado, elucidam ser baixa a potencialidade de ocorrência de cavidades no domínio da Formação Serra Geral, visto que esta rocha pode ser agrupada em “outras litologias” onde, em conjunto, representam menos de 0,5% das cavernas conhecidas.

Em consulta ao IDE-SISEMA, identificou-se que a região do empreendimento é classificada como de “Média” e “Baixa” probabilidade de ocorrência de cavidades. A cavidade conhecida mais próximas da área de estudo é a gruta de Palhares, que se localiza a mais de 80 quilômetros de distância do empreendimento, e se desenvolvem sob o domínio das Coberturas Detritico-Lateríticas Ferruginosas.

Durante a pesquisa *in loco* não foi encontrada cavidade, sendo observada áreas antropizadas e remanescentes de vegetação nativa.

3.7. Socioeconomia

A realização dos estudos sobre o meio físico e biótico foram concentrados dentro de uma área de estudo, no intuito de se obter uma avaliação e caracterização da área de influência. O estudo do meio socioeconômico considerou o município por ela abrangido, bem como as comunidades mais próximas do empreendimento, conforme Figura 02.

Após a análise dos dados cartográficos e dos resultados obtidos nos trabalhos de campo elaborados pelas equipes dos meios biótico, físico e socioeconômico, foram realizadas reuniões com a equipe técnica envolvida no estudo para a determinação espacial da AI, levando-se em consideração o alcance dos efeitos decorrentes das ações do empreendimento na sua fase de operação sobre os sistemas ambientais da região, tanto de natureza físico-biológica, quanto socioeconômicos.

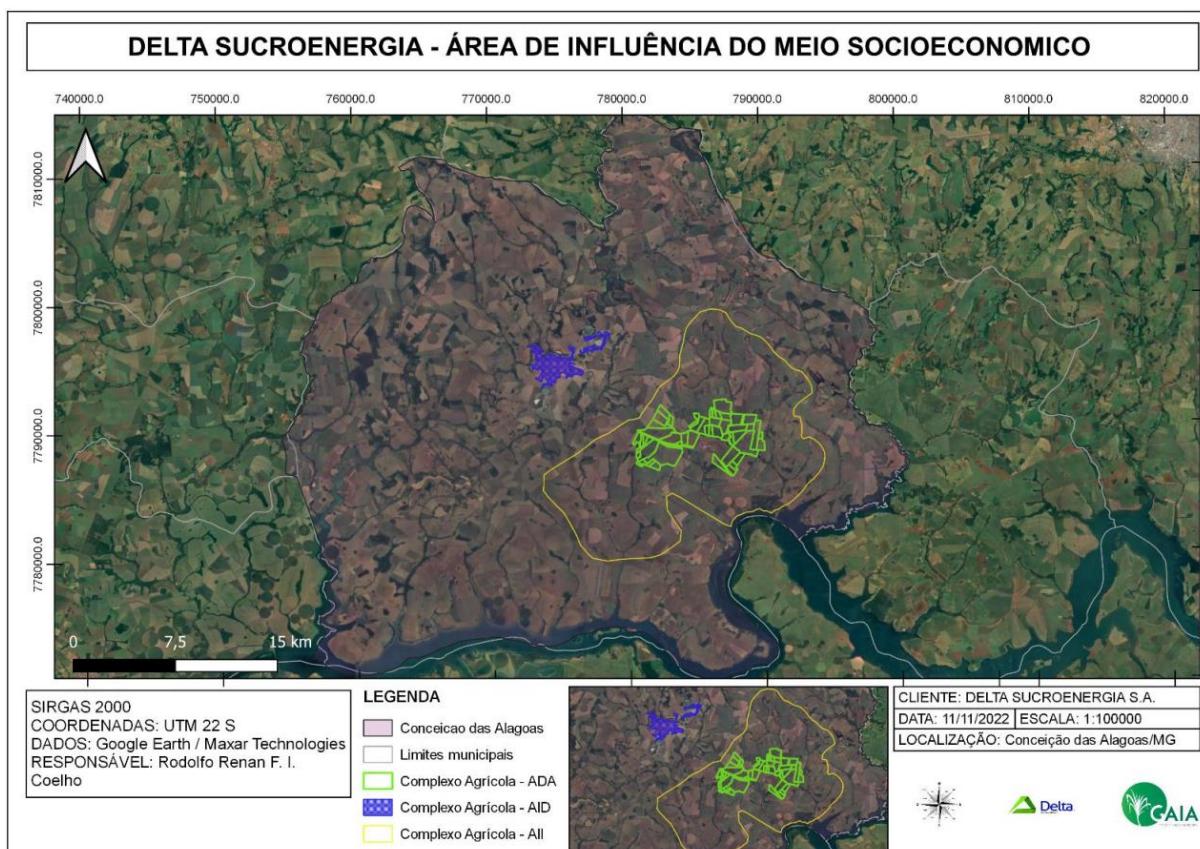


Figura 02. Área de influência do meio socioeconômico.
Fonte: EIA Delta Sucroenergia - Unidade Volta Grande (2022).

Área Diretamente Afetada - ADA

Sendo assim, sob o aspecto dos meios físico, biótico e socioeconômico, considerou-se uma ADA com extensão total de 2.454,9977 hectares, correspondente à área cultivada do Complexo Agrícola da Delta Sucroenergia - Unidade Volta Grande, inserida nos limites das propriedades.

Área de Influência Direta - AID

A Área de Influência Direta relativa ao meio socioeconômico compreende a área urbana do município de Conceição das Alagoas e o distrito de Poncianos.

Área de Influência Indireta - All

Para a Área de Influência Indireta do Meio Socioeconômico - All MSE foi delimitado o município de Conceição das Alagoas, no qual as propriedades se encontram, tendo em vista as questões relativas ao emprego, à movimentação de mercadorias, de recursos produtivos, impostos, dentre outros.



Caracterização do Meio Socioeconômico

O estudo teve como foco o município de Conceição das Alagoas, onde se insere o Complexo Agrícola da Delta Sucroenergia - Unidade Volta Grande, localizado na Rodovia MG-427, km 43, Zona Rural, objetivando dar subsídios à análise do licenciamento ambiental para o cultivo da cana-de-açúcar em uma área total de 2.430,343 hectares.

As fazendas envolvidas são: Ribeirão da Prata, Prata de Baixo/Cachoeira, Barreto I, Barreto II, Cachoeira, Sítio Santa Isabel, Prata de Baixo, Sítio Guaíra, Espora, Prata de Cima, Prata de Cima/Prata de Baixo, Maceió, Jatiúca, São Luís I, São Luís II, São Luís III, Sucuri, Nunes, Fabiana, Cachoeira, Prata de Cima e Mata da Grunga, Sítio Caiapó.

Metodologia

O relatório encontra-se estruturado em 4 partes: a primeira versa de modo breve sobre a cana-de-açúcar no Brasil e regiões geográficas com foco em Minas Gerais e Triângulo Mineiro; a segunda parte centra em aspectos históricos e geográficos da região; a terceira centra no perfil socioeconômico; e, por fim, as considerações finais apresentam possíveis impactos e ações mitigadoras.

A metodologia utilizada se baseou em dados secundários junto à órgãos oficiais de estatísticas, tais como Fundação João Pinheiro, IBGE, entre outros.

Quando da elaboração dos estudos ambientais, no contexto da Covid-19, os contatos foram realizados remotamente em entrevistas com algumas lideranças da comunidade de Poncianos e representantes ligados à estrutura administrativa da Prefeitura Municipal de Conceição das Alagoas (Educação, Cultura, Meio Ambiente, e Desenvolvimento Social).

Perfil Socioeconômico do Município de Conceição das Alagoas

O município de Conceição das Alagoas foi caracterizado em termos demográficos, sociais e econômicos, no contexto da região objeto do estudo.

O levantamento foi dividido nos seguintes itens: Dados demográficos; Saúde; Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM; Educação; Segurança Pública; Renda, Pobreza, Desigualdade e Vulnerabilidade Social; Trabalho e Renda; Saneamento Básico e Meio Ambiente; Habitação; Transporte e trânsito.

No que se refere aos dados econômicos, verificou-se a região de Uberaba, onde se localiza Conceição das Alagoas, no contexto do estado de Minas Gerais. A análise contemplou, além de dados do Produto Interno Bruto - PIB; Agropecuária; Pecuária;



Silvicultura; e Tratores, Implementos e Máquinas.

Já o Índice Mineiro de Responsabilidade Social - IMRS, é composto por indicadores nas dimensões da educação; saúde; vulnerabilidade social; segurança pública; meio ambiente; saneamento e habitação; cultura, esporte e lazer.

Sendo assim, o Gráfico 01 apresenta o IMRS de Conceição das Alagoas em comparação com a média da microrregião de Uberaba, sintetizando a visão geral do município e da região, buscada no diagnóstico da socioeconomia.

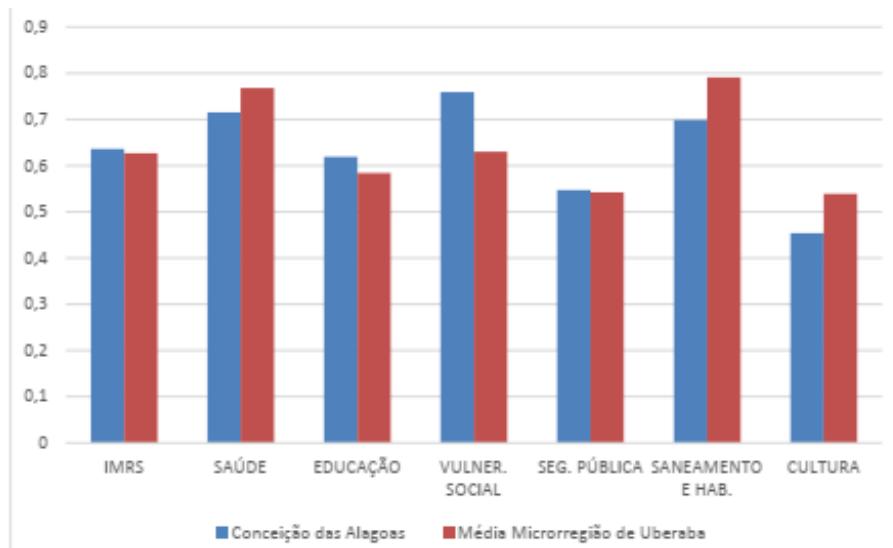


Gráfico 01. Comparativo IMRS Conceição das Alagoas e média microrregião de Uberaba - 2018.

Fonte: EIA Delta Sucroenergia - Unidade Volta Grande (2022).

Os impactos do meio socioeconômico

Uma vez que a atividade desenvolvida pelo empreendimento já se encontra em operação, os estudos sobre os impactos referentes aos meios físico, biótico e socioeconômico consideraram o controle, a mitigação e a potencialização apenas dos impactos que ocorrem na fase de operação.

Para a avaliação dos impactos ambientais decorrentes da operação do empreendimento, foram consideradas as informações obtidas do descritivo operacional, da análise ambiental sob os aspectos do meio físico, biótico e socioeconômico, além do conhecimento acumulado dos diversos empreendimentos do setor agrícola, instalados em Minas Gerais e de extensa bibliografia disponível, acerca dos impactos relacionados à operação deste tipo de atividade no Brasil.

O primeiro passo foi o levantamento dos aspectos ambientais - aqui entendidos como os mecanismos através dos quais a ação humana causa um impacto ambiental - e seus



respectivos impactos ambientais, decorrentes da operação agrícola do empreendimento.

Posteriormente, procurou-se identificar e caracterizar as atividades, procedimentos e emissões, que possam causar qualquer prejuízo ou interferência aos fatores físicos, bióticos e socioeconômicos, sejam eles positivos ou negativos.

A identificação dos impactos foi realizada com base nos resultados dos estudos amostrais e a partir do cruzamento entre os aspectos ambientais do empreendimento e os componentes ambientais potencialmente impactados.

Após a identificação e avaliação dos impactos, foi possível elaborar e propor ações de gestão correspondentes, sejam elas mitigadoras ou compensatórias.

Critério de avaliação dos impactos

A metodologia para a avaliação dos impactos foi realizada de forma classificatória, através da utilização das seguintes subdivisões:

Natureza: Positiva / Negativa;

Incidência: Direta / Indireta;

Probabilidade de Ocorrência: Certa ou Provável;

Prazo para Ocorrência: Imediato, Médio ou Longo;

Forma de Ocorrência: Contínua / Descontínua / Cíclica;

Duração: Temporária/ Permanente;

Reversibilidade: Reversível / Irreversível;

Magnitude: Baixa / Média / Alta;

Abrangência: ADA / fora da ADA.

A significância do impacto é obtida a partir do cruzamento entre os critérios de avaliação relacionados à reversibilidade, magnitude e abrangência, conforme quadro a seguir.

Tabela 02. Critério de avaliação dos impactos - Significância.



REVERSIBILIDADE	MAGNITUDE	ABRANGÊNCIA	SIGNIFICÂNCIA
reversível	baixa	ADA	pouco significativo
reversível	baixa	fora da ADA	pouco significativo
reversível	média	ADA	pouco significativo
reversível	média	fora da ADA	significativo
reversível	alta	ADA	significativo
reversível	alta	fora da ADA	muito significativo
irreversível	baixa	ADA	pouco significativo
irreversível	baixa	fora da ADA	pouco significativo
irreversível	média	ADA	significativo
irreversível	média	fora da ADA	muito significativo
irreversível	alta	ADA	muito significativo
irreversível	alta	fora da ADA	muito significativo

Fonte: EIA Delta Sucroenergia - Unidade Volta Grande (2022).

Ações de gestão dos impactos

Compreende a proposição de ações necessárias para controlar os aspectos ambientais, reduzir e compensar os impactos negativos, monitorar os impactos e potencializar os impactos positivos.

Relevância dos impactos

Ao final da avaliação, um impacto será classificado como de Baixa Relevância, Média Relevância, ou Alta Relevância, conforme os quadros a seguir.

Tabela 03. Critério de avaliação dos impactos - Relevância.

Significância do Impacto Negativo	Grau de eficiência das Ações de Gestão	
	Alto	Baixo
Muito significativo	Impacto de média relevância	Impacto de alta relevância
Significativo	Impacto de baixa relevância	Impacto de média relevância
Pouco significativo	Irrelevante	Impacto de baixa relevância

Significância do Impacto Positivo	Grau de eficiência das Ações de Gestão	
	Alto	Baixo
Muito significativo	Impacto de alta relevância	Impacto de alta relevância
Significativo	Impacto de alta relevância	Impacto de média relevância
Pouco significativo	Impacto de média relevância	Impacto de baixa relevância

Fonte: EIA Delta Sucroenergia - Unidade Volta Grande (2022).

Análise dos Impactos Positivos

Meio Socioeconômico

Geração de empregos e renda



Apresenta-se a seguir a avaliação deste impacto, considerando as suas características:

- Positivo: O impacto será positivo, considerado altamente benéfico para a população diretamente afetada e para toda a região de influência;
- Direto: O impacto avaliado será decorrente diretamente da fase de operação do empreendimento;
- Certo: A ocorrência deste impacto é certa, uma vez que o funcionamento da atividade, necessariamente demanda a contratação de colaboradores;
- Curto: A geração de empregos ocorre imediatamente à operação da atividade;
- Contínuo: Considerando o funcionamento da atividade em questão, a geração de empregos será contínua, enquanto houver operação das atividades, além da contínua geração de renda para a região;
- Permanente: Este impacto persistirá durante toda a etapa de operação das atividades sendo, portanto, permanente;
- Reversível: Caso a atividade desenvolvida na fazenda encerre, os postos de trabalho e a geração de renda deixarão de existir, sendo, portanto, um impacto reversível;
- Alta Magnitude: A geração de emprego e renda, em qualquer circunstância, é considerada sempre como impacto de relevante importância para a economia local e regional. Desta forma, este impacto foi classificado como de Alta Magnitude;
- Fora da ADA: A contratação de mão de obra para suprir as necessidades das atividades do empreendimento abrange regiões que se encontram fora da ADA.

Quanto à significância, tendo em vista as características acima descritas, este impacto foi considerado como Muito Significativo.

As ações de gestão são de potencialização, a saber: Priorizar a contratação de mão de obra local e regional; realizar parcerias com organismos públicos de atuação local e com instituições profissionalizantes visando contribuir para um melhor aproveitamento da mão de obra local, inclusive pela requalificação de pessoal.

Considerando o impacto muito significativo e, com as ações de gestão propostas para potencialização, o impacto foi avaliado e considerado como de Alta Relevância para a etapa de operação.

Fomento à economia da região

A seguir a avaliação deste impacto considerando as suas características:

- Positivo: Tendo em vista sua importância para a economia do município de Conceição



das Alagoas o impacto foi considerado positivo;

- Direto: O impacto avaliado será decorrente diretamente do funcionamento das atividades na fazenda, visto o aumento da geração de renda para os trabalhadores e empresas prestadoras de serviço da região;
- Certa: Pode-se considerar como certa a ocorrência deste impacto;
- Médio/longo prazo: O fomento à economia da região ocorrerá a médio/longo prazo, na medida que há um “aquecimento” do comércio em função da demanda de bens e serviços, geração de novos postos de trabalho e da geração de renda, relacionados à operação das atividades;
- Contínuo: Este impacto deverá ser contínuo, enquanto houver movimentação financeira no mercado proporcionada pelas atividades e empregabilidade no empreendimento;
- Permanente: Este impacto persistirá durante todo o funcionamento das atividades na fazenda, sendo, portanto, permanente;
- Reversível: Caso as atividades agrícolas cessem, espera-se que haja uma queda na demanda por bens e serviços relacionados ao mesmo, o que acarretará o enfraquecimento da economia regional;
- Alta Magnitude: O fomento à economia da região é considerado como impacto de grande importância, sendo benéfico para a população residente. Desta forma, considerou-se como de Alta Magnitude;
- Fora da ADA: Este impacto tem atuação na área de influência do empreendimento, principalmente sobre a economia do município de Conceição das Alagoas.

Tendo em vista as características acima descritas, este impacto foi considerado como Muito Significativo.

A ação de gestão de potencialização é priorizar a contratação de mão de obra local e regional.

Devido ao grau de eficiência da ação proposta acima, o impacto foi avaliado como de Alta Relevância.

Aumento na arrecadação dos impostos

- Positivo: Considerando a ordem de grandeza que representa tal impacto e os altos valores da arrecadação tributária, o impacto é considerado positivo;
- Direto: A produção agrícola acarreta diretamente numa maior arrecadação de imposto;



- Certo: A ocorrência deste impacto é classificada como certa, tendo em vista a tributação obrigatória sobre produtos, bens e serviços;
- Curto prazo: A arrecadação de impostos ocorre à medida que os serviços são prestados e a produção agrícola exista. Desta forma, este impacto será representativo em curto prazo;
- Contínuo: Este impacto deverá ser contínuo, enquanto houver produção agrícola e prestação de serviços;
- Permanente: A geração de impostos existirá enquanto houver a atividade agropecuária, não havendo retorno do valor arrecadado, sendo, portanto, considerado permanente;
- Reversível: Caso o empreendimento seja desativado, a arrecadação de impostos relacionados ao empreendimento deixará de existir;
- Alta Magnitude: Considerando os altos valores a serem arrecadados em função das atividades do empreendimento e sua importância para os cofres públicos, o que permite a realização de obras de infraestrutura, pagamento de dívidas, etc., classificou-se este impacto como de Alta Magnitude;
- Fora da ADA: Tendo em vista a arrecadação a nível municipal, estadual e federal, a abrangência deste impacto ultrapassa os limites da ADA.

Tendo em vista as características acima descritas, este impacto foi considerado como Muito Significativo.

A ação de gestão referente visa priorizar a contratação de mão de obra local. Esta ação de potencialização visa o estímulo à permanência dos tributos arrecadados nos municípios da Al, permitindo assim a dinamização da economia local.

O impacto é considerado de Alta Relevância.

Geração de benefícios sociais

Apresenta-se a seguir a avaliação deste impacto considerando as características relacionadas às peculiaridades do empreendimento.

- Positivo: Os benefícios sociais possuem grande importância para a população, sendo o impacto considerado positivo;
- Direto: Este impacto está diretamente relacionado ao empreendimento, uma vez que é ele quem gerará os benefícios sociais para seus colaboradores e para a população afetada;
- Certo: A ocorrência deste impacto é classificada como certa;
- Curto: Os benefícios sociais ocorrem imediatamente à operação do empreendimento,



sendo seus efeitos sentidos em curto prazo;

- Contínuo: Este impacto deverá ser contínuo, enquanto o empreendimento encontrar-se instalado e em operação;
- Permanente: A geração de benefícios sociais existirá enquanto houver a atividade;
- Reversível: Caso o empreendimento seja desativado, os benefícios sociais relacionados ao empreendimento deixarão de existir;
- Alta Magnitude: Os investimentos a serem realizados pelo empreendedor para a melhoria da qualidade de vida possui importância significativa na educação e no papel construtivo de uma sociedade saudável e ativa. Neste sentido, este impacto foi classificado como de Alta Magnitude;
- Fora da ADA: Os efeitos da geração de benefícios sociais poderão ser sentidos tanto pelos colaboradores do empreendimento quanto pela população inserida na AI, portanto com abrangência fora da ADA.

Considerando a reversibilidade, magnitude e abrangência deste impacto, o mesmo foi classificado como Muito Significativo.

As ações de gestão de potencialização são: Manter o departamento social em constante atividade em prol de seus colaboradores. Realizar parcerias com escolas, creches, polícia militar e demais segmentos da sociedade, no intuito de propor melhorias na estrutura municipal.

Tendo em vista a significância e as ações de potencialização do impacto propostas acima, o mesmo pode ser considerado como de Alta Relevância.

3.8. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente.

A área total da propriedade é de 2.730,9775 hectares (mapa), sendo que o percentual (20%) da área do imóvel necessário para cômputo de Reserva Legal (RL) corresponde à 546,1995 hectares.

Procederam-se com o processo SEII 2100.01.0007281/2025-32, a fim de regularizar a área de RL da propriedade. A área de sua RL compreenderá a um total de 610,3151 hectares, sendo 116,61 hectares distribuídos internamente, bem como 493,7051 hectares já averbados extra propriedade, compensados no interior da Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN) Fazenda Aldeia, matrícula nº 4.546 e 4.547, município de Chapada Gaúcha/MG

Essas áreas de RL propostas no próprio empreendimento referem-se à Área de Preservação Permanente (APP) e demais remanescentes de vegetação nativa, que se encontram em ótimo estado de conservação da vegetação, típicas do bioma Cerrado. 1,42



hectares de RL encontram-se em processo de regeneração natural, por isso serão objeto de recuperação, sendo considerados no Projeto Técnico de Restauração Florestal (item 6.8).

Considerando as RLs averbadas na propriedade e as compensatórias, verifica-se que ambas as áreas estão devidamente registradas nos CARs respectivos, denotando-se que as áreas de RL encontram-se devidamente regularizada, nos termos do que determinam os arts. 24, 25, 30, 31 e inciso III, do art. 38, todos da Lei Estadual nº. 20.9222/2013.

Foram apresentados o recibo de inscrição da propriedade no CAR, nº MG-3117306-37FC.9B05.E1FF.408C.AED5.D0CE.3D90.8D11 (interna), e do imóvel rural onde se situa a RL compensatória

- MG-3116159-4386.04F7.BE0E.4237.823F.4113.234C.190C (Fazenda Aldeia, matrícula nº 4.546 e 4.547, Chapada Gaúcha/MG – Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN).

As Áreas de Preservação Permanente (APP's) da propriedade referem-se à vegetação que margeiam cursos d'água e nascentes da propriedade. Em sua maior parte, encontram-se protegidas por carreadores, e sua vegetação em ótimo estado de conservação. As APPs representam um total de 81,15 hectares, sendo que 11,58 hectares se encontram com déficit de vegetação nativa, onde será executado o Projeto Técnico de Reconstituição da Flora.

Constataram ocupações em APP, por isso foi apresentado relatório de ocupação antrópica consolidada, sob responsabilidade técnica do Engenheiro Ambiental Marcos Paulo Galli (CREA-MG nº 0000241628; ART nº 1420190000005678656), em que foram mapeadas e quantificadas as ocupações em área de preservação permanente, que totalizam 07 barramentos, ocupando uma área correspondente à 10,786 hectares, presentes nas seguintes coordenadas geográficas:

Coordenadas geográficas:

Barramento 01: 19°58'31.19"S/48°15'11.33";
Barramento 02: 19°59'17.70"S/48°18'45.39"O;
Barramento 03: 19°59'14.26"S/48°18'38.16"O;
Barramento 04: 19°59'13.36"S/48°18'35.06"O;
Barramento 05: 19°59'16.63"S / 48°19'2.11"O;
Barramento 06: 19°58'14.36"S / 48°16'17.17"O;
Barramento 07: 19°58'25.33"S / 48°15'32.38"O.

Para validar a consolidação das ocupações antrópicas existentes na propriedade utilizaram imagem de satélite disponibilizada no Google Earth Pro referente ao ano de 2003 e



2023.

Dessa forma, considerando que foi comprovado pelo responsável técnico que as ocupações em APP pelos barramentos e acessos, foram instalados anteriormente à 22 de julho de 2008, caracterizando ocupação antrópica consolidada em APP, conforme preconiza a Lei estadual nº 20.922/2013, fica autorizada a permanência dessas estruturas em área de preservação permanente.

3.9. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Não se aplica.

3.10. Outras Intervenções e Autorizações

Sobre a anuência dos órgãos intervenientes IPHAN e IEPHA de que trata o art. 26, do Decreto Estadual nº. 47.383,2018, estabelece que os órgãos e entidades públicas intervenientes poderão manifestar-se quanto ao objeto do processo de licenciamento ambiental de maneira não vinculante, no prazo de 120 dias, contados da data em que o empreendedor formalizar junto aos referidos órgãos e entidades intervenientes, as informações e documentos necessários à avaliação das intervenções.

Tendo como referência a Nota Jurídica ASJUR.SEMAD nº 113/2020, entende-se pela desnecessidade de impor manifestação de quaisquer órgãos intervenientes, quando o empreendedor declarar e demonstrar que o empreendimento não causará impacto ambiental em área ou bem acautelado, devendo ser dado andamento ao processo de licenciamento ambiental ora sob análise, ressalvando-se, no entanto, o dever de comunicação às autoridades competentes nos casos em que for constatada a falsidade, em qualquer medida, das informações prestadas.

Assim sendo, o empreendedor apresentou o “Relatório Técnico Conclusivo de Intervenções em Bens Acautelados”, referente à consulta dos bens tombados, inventariados e imateriais foi realizada nas esferas Municipal, Estadual e Federal, sob Responsabilidade técnica do biólogo de Bruce Amir Dacier Lobato de Almeida, CRBio1030774/04-D, ART 20241000110272)

Foram realizadas pesquisas bibliográficas nos bancos de dados do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, do Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais – IEPHA, Fundação Cultural Palmares, Fundação Nacional dos Índios – FUNAI e no IDE-SISEMA - Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos.



Conforme consultas realizadas constataram que na área do empreendimento, e no município que se encontra, não há nenhum bem tombado e acautelado, bem como lugares registrados que expressam povos e comunidades tradicionais.

Ainda, de acordo com os dados do IDE-SISEMA, a área do empreendimento não abrange área de celebração e formas de expressões, bem como saberes registrados. Contudo, existe a celebração registrada próxima do Município de Conceição das Alagoas/MG, “Modo de fazer o queijo artesanal da região de Araxá”, conforme Portaria IEPHA-MG 47/2008, que dista à aproximadamente 11.890 metros da ADA do empreendimento.

O bem mais próximo se refere ao conjunto rural da Fazenda das Melancias (20° 01' 42.66" S / 48° 00' 59.16" W), localizada no Município de Água Comprida/MG, o qual se localiza a 23.800 metros

Quanto à presença de terras indígenas e comunidades quilombolas, comprovaram a inexistências das mesmas na região próxima ao empreendimento.

Concluíram que a operação do empreendimento não resulta em quaisquer impactos sobre bens culturais acautelados, lugares registrados, saberes registrados, celebrações e formas de expressões registradas, terras indígenas e comunidades quilombolas.

4. Compensações.

4.1. Compensação ambiental prevista na Lei do SNUC – Lei Federal nº. 9985/2000

A compensação ambiental prevista no artigo 36, da Lei Federal nº. 9.985/2000 (SNUC), 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.

O Decreto Estadual nº. 45.175/2009, que estabelece metodologia de graduação de impactos ambientais e procedimentos para fixação e aplicação da compensação ambiental, considera como significativo impacto ambiental (art. 1º, I) o impacto decorrente de empreendimentos e atividades considerados poluidores, que comprometam a qualidade de vida de uma região ou causem danos aos recursos naturais.

No que se refere à incidência da compensação em fase de licença de operação corretiva, cabe a aplicação dos §§ 1º e 2º, do art. 5º, do Decreto Estadual nº. 45.175/09, alterado pelo Decreto Estadual nº. 45.629, de 6 de julho de 2011:

Art. 5º - A incidência da compensação ambiental, em casos de empreendimentos considerados de significativo impacto ambiental,



será definida na fase de licença prévia.

§ 1º - A compensação ambiental para os empreendimentos considerados de significativo impacto ambiental que não tiver sido definida na fase de licença prévia será estabelecida na fase de licenciamento em que se encontrarem.

§ 2º - Os empreendimentos em implantação ou operação e não licenciados estão sujeitos à compensação ambiental na licença corretiva, desde que tenha ocorrido significativo impacto ambiental a partir de 19 de julho de 2000.

Dessa forma, mesmo se tratando de empreendimento já instalado e em operação, há cabimento da compensação ambiental, uma vez que os impactos ambientais decorrentes da atividade ainda permanecem. Nessa perspectiva, em consonância com o Decreto Estadual nº. 45.175/2009, é possível identificar os seguintes possíveis impactos: 1) Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar, 2) Emissão de gases que contribuem efeito estufa e 3) Aumento da erodibilidade do solo.

Nesse sentido, tem-se que o Decreto Estadual nº. 47.383 de 2018, impõe a obrigação de apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral.

Art. 27 – Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimento de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental licenciador com fundamento em Estudo de Impacto Ambiental – EIA – e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – Rima –, o empreendedor fica obrigado a apoiar a implantação e a manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral.

Parágrafo único – O órgão ambiental licenciador deverá inserir a obrigação prevista no caput como condicionante do processo de licenciamento ambiental.

Assim, será condicionado ao empreendedor 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.



5. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras.

5.1. Efluentes líquidos.

Os efluentes líquidos gerados no complexo agrícola Delta Sucroenergia correspondem a efluentes sanitários, provenientes das frentes de serviços, da lavanderia e da lavagem de embalagens de produtos agrícolas.

Medida(s) mitigadora(s):

Os efluentes líquidos sanitários gerados na frente de serviço são destinados à fossa seca, respeitando o disposto no item 31.17.5.3 da NR 31. A fossa seca caracteriza-se por um orifício no solo, direcionado por um tubo, ao qual o tratamento é realizado com cal virgem. Por isso, foi apresentado laudo técnico atestando a conformidade no atendimento das normas ambientais, sem prejuízo as coleções hídricas e qualidade do solo. Este dispositivo deve ser usado e destinado exclusivamente para efluentes de natureza sanitária (doméstico), conforme preconizado no Memorando-Circular nº 4/2021/SEMAD/SUARA.

Ainda há a geração de efluentes provenientes de uma lavanderia, onde ocorre a lavagem das roupas utilizadas na aplicação de herbicida no campo, não possuindo resíduos em quantidade considerável, apenas possível resíduo do contato com a aplicação, esse resíduo é destinado para uma caixa de separação, e possui um acompanhamento diário do seu volume, quando o mesmo atinge o nível máximo, esse líquido é coletado por caminhão, e posteriormente utilizado para dosagem de caldas menos seletivas, como caldas para dessecção de áreas que vão entrar para reforma ou áreas de expansão, onde água utilizada para dosar a calda pode ser uma água residuária

Os efluentes gerados na lavagem de embalagens de produtos agrícolas, como a calda de defensivos agrícolas, gerado para pulverização das lavouras, são utilizados na própria pulverização das culturas, atendendo às orientações do tríplice lavagem. Este processo ocorre nas dependências da usina.

5.2. Resíduos Sólidos.

Os resíduos sólidos gerados no empreendimento possuem características domésticas, gerados nas áreas de vivências e na lavanderia, caracterizados por restos de alimentos, embalagens de marmitech, papel higiênico das instalações sanitárias, papel e papelão de embalagens de insumos de lavanderia. Ainda, há geração de palhada no processo de cultivo da cana-de-açúcar e de embalagens de defensivos agrícolas.

Medida(s) mitigadora(s):

Os resíduos gerados na área do empreendimento são armazenados em sacos



plásticos e encaminhados à Usina Delta Sucroenergia, onde são segregados e recebem destinação adequada, conforme o gerenciamento dos resíduos comuns da Unidade Industrial.

Estima a geração de 12 toneladas de palhada por hectares. As mesmas são mantidas no canavial, para posterior incorporação ao solo.

Ressalta-se que o manejo dos insumos agrícolas e manutenções de equipamentos ocorrem nas dependências do pátio industrial da usina Delta Sucroenergia S.A. Portanto, as embalagens de defensivos são armazenadas em um galpão, localizado na usina e, posteriormente, destinadas para a INPEV – Instituto Nacional de Processamento em Embalagens Vazias.

5.3. Emissões atmosféricas e suspensão de partículas

No empreendimento identificaram-se a geração de emissões atmosféricas, a partir de material particulado em suspensão, gerados no tráfego de veículos e maquinários durante a operação da atividade. E ainda, identificou-se a suspensão de material particulado proveniente de poeiras, ocasionada pelo tráfego de maquinários e veículos.

Medida(s) mitigadora(s):

Como medida mitigadora, adota-se manutenção preventiva de veículos e equipamentos. Ainda, deverá ser realizado o controle da emissão de fumaça, a partir da autofiscalização interna com Ringelmann para fumaça preta anualmente e autofiscalização interna com observação visual da emissão de fumaça azul ou branca. A umectação superficial das vias (com caminhão-pipa) acontece para controle de suspensão de poeiras.

5.4. Ruídos e Vibrações.

Os impactos relacionados à geração de pressão sonora incidem principalmente sobre os colaboradores que trabalham na área agrícola. Em menor grau de relevância, este impacto pode interferir em diferentes grupos faunísticos, devido à movimentação das máquinas agrícolas, caminhões e ônibus que circulam na área do empreendimento e nas estradas vicinais emitindo ruídos.

Medida(s) mitigadora(s):

Como medida mitigadora à geração de ruídos o empreendimento opera a atividade com utilização de máquinas no período diurno; realiza manutenção preventiva dos veículos e equipamentos; adota o uso de EPI durante o manuseio dos equipamentos e maquinários; não exceder o limite de carga e velocidade determinada para cada veículo.



5.5. Outros impactos ambientais.

Também listaram outros impactos gerados na área do empreendimento:

- Impacto sobre o meio físico: são monitoradas as formações de processo erosivos, por isso são adotadas ações como conservação das vias, por intermédio da identificação visual de prováveis impactos. A instalação de sistemas de contenção, canaletas, ou outras estruturas que se fizerem necessárias para evitar a erosão do solo. O manejo do solo nos nas áreas de lavouras preconiza as linhas niveladas dos terraços, sistema que atua como obstáculo para as águas em movimento, impedindo a formação de enxurradas; água que não tendo como escoar, infiltram-se no solo, aumentando as reservas de umidade, mitigando processos erosivos. Na área de compostagem há canaletas no solo, que realizaram a drenagem de eventuais efluentes gerados, direcionados ao bolsão presente na área.

- Contaminação do solo e coleções hídricas: o uso de fertilizantes e defensivos agrícolas de maneira incorreta pode ocasionar danos ao solo e recursos hídricos. Por isso, o empreendimento adota seus usos apenas acompanhado de um profissional capacitado e qualificado, seguindo as recomendações técnicas.

- Aumento de risco de atropelamento e afugentamento de animais silvestres: em detrimento ao aumento do tráfego de veículos. Como medida mitigadora os funcionários devem ser orientados sobre como proceder em caso de encontros com animais silvestres, e ainda se recomenda a instalação de placas de trânsito alertando sobre a presença de animais silvestres e a velocidade da via de tráfego.

6. Programas e/ou Projetos

6.1. Programa de Manejo e Conservação do Solo e Água

Tem como principal objetivo assegurar a qualidade do solo e da água, por meio da adoção de práticas de manejo, conservação e uso adequado do mesmo; além de adoção medidas de tratamento dos efluentes gerados no empreendimento, a fim de garantir a proteção das águas superficiais e subterrâneas.

Este plano, portanto, prevê apenas os procedimentos de monitoramento sistemático dos processos erosivos nas áreas de intervenção do empreendimento e será constituído por inspeções periódicas, e adoção de práticas como: plantio direto e em nível, construção de bolsões nas estradas, realização de rotação de culturas, adubação de cobertura, descarte correto de embalagens, controle de queimada e tratamentos de efluentes sanitários a partir de biodigestores.



6.2. Programa de Automonitoramento

O automonitoramento para o empreendimento do Complexo agrícola englobará a gestão de resíduos; disposição dos efluentes sanitários; emissões atmosféricas; e demais impactos que são gerados no empreendimento, que estão sendo abordados em tópicos específicos.

6.3. Programa de Gestão de Resíduos Sólidos - PGRS

Atua no acompanhamento e controle dos resíduos gerados em decorrência da operação da atividade agrícola na propriedade. Serão apresentados relatórios periódicos de resíduos destinados, contendo a quantidade destinada e seus respectivos comprovantes de destinação. Orienta-se o empreendedor adotar as medidas para separação e destinação de todos os resíduos provenientes das atividades do empreendimento, com o objetivo de aplicar o princípio dos 3 R's, evitar a contaminação do solo e águas, instruir/conscientizar os trabalhadores e evitar a presença de vetores causadores de doenças. O preenchimento da planilha acontecerá no mínimo com periodicidade mensal e a apresentação ao órgão ambiental anual.

6.4. Programa de Educação Ambiental

O empreendedor solicitou a dispensa total do Programa de Educação Ambiental, em atenção ao § 3º do Art. 1º da Deliberação Normativa Copam nº 214, de 26 de abril de 2017, alterada pela Deliberação Normativa nº 238, de 26 de agosto de 2020.

Para subsidiar o pedido, foi preenchido o Formulário de Solicitação de Dispensa de Apresentação do PEA. Considerando que tal solicitação está atrelada ao Estudo de Impacto Ambiental - EIA, a caracterização socioeconômica e a síntese dos principais impactos ambientais e socioambientais ocasionados pelo empreendimento em questão se encontram neste documento, apresentado em conjunto.

Declarou-se que a Área de Influência Direta - AID relativa ao meio biótico e físico do complexo agrícola da Delta Sucroenergia S.A., do qual faz parte a Fazenda Cachoeira, não abrange quaisquer aglomerados, comunidades, núcleos urbanos e vilas, sendo que a vila mais próxima se encontra a uma distância de 8,25 km aproximadamente em linha reta (Figura 03).

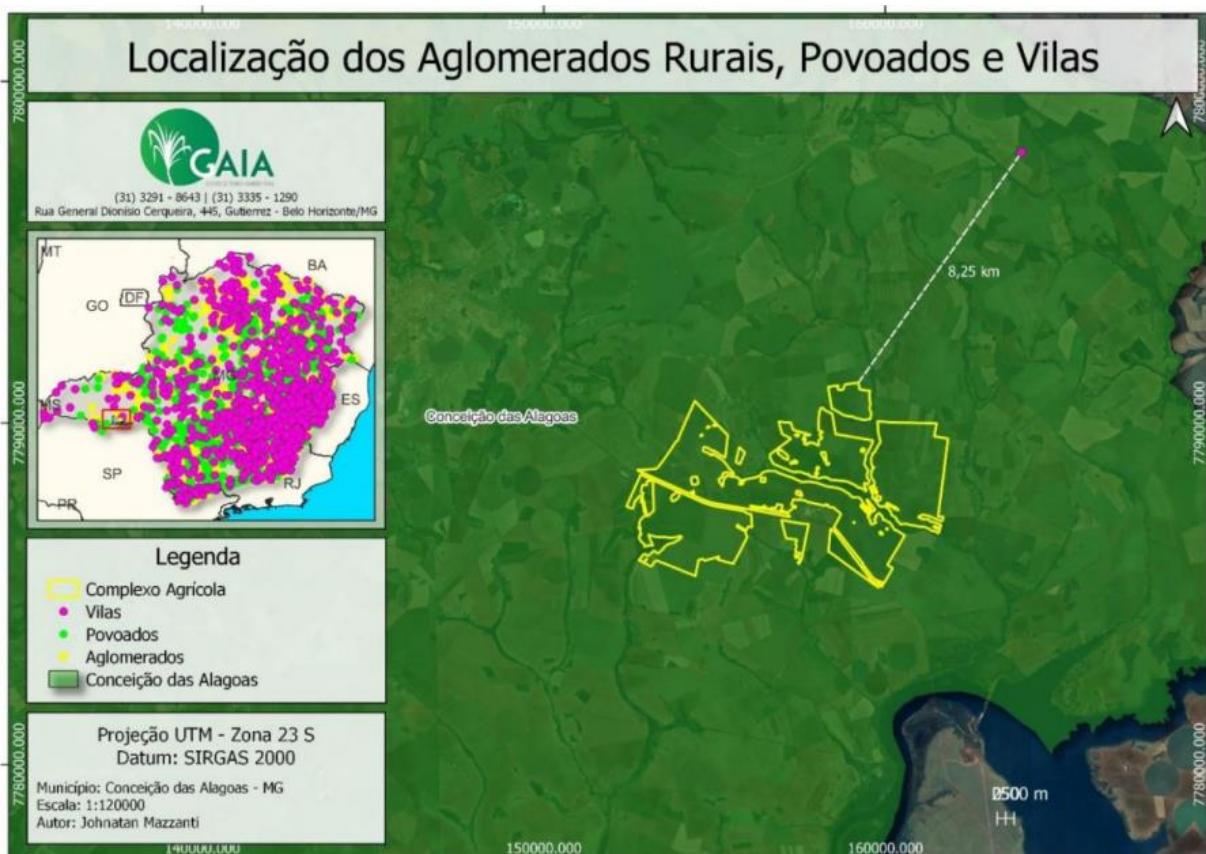


Figura 03. Localização de aglomerados, povoados e vilas em relação a área do empreendimento.
 Fonte: Justificativa de Dispensa do PEA (2024).

Os impactos relativos ao meio socioeconômico avaliados no EIA foram identificados de natureza positiva. São: *Geração de empregos e renda; Fomento à economia da região; Aumento da arrecadação de impostos; e Geração de benefícios sociais*.

Ainda, o empreendedor afirmou que já executa o Programa de Educação Ambiental, em cumprimento à condicionante nº 09 do processo de Revalidação da Licença de Operação - RevLO (PA: 00201/1995/022/2017; Parecer Único SIAM nº 0297181/2019) da Delta Sucroenergia S.A. – Unidade Volta Grande, o qual também abrange os colaboradores da área agrícola, responsáveis pelo desenvolvimento das atividades objeto de licenciamento.

O empreendedor deverá se atentar, durante a execução do programa da unidade industrial, às normativas e instruções cabíveis para mobilização e envolvimento do público-alvo, inclusive no que se refere à revisão/atualização do projeto executivo.

Consta a delimitação da Área de Abrangência da Educação Ambiental - ABEA (Figura 04), contemplando os colaboradores da unidade industrial e do complexo agrícola.

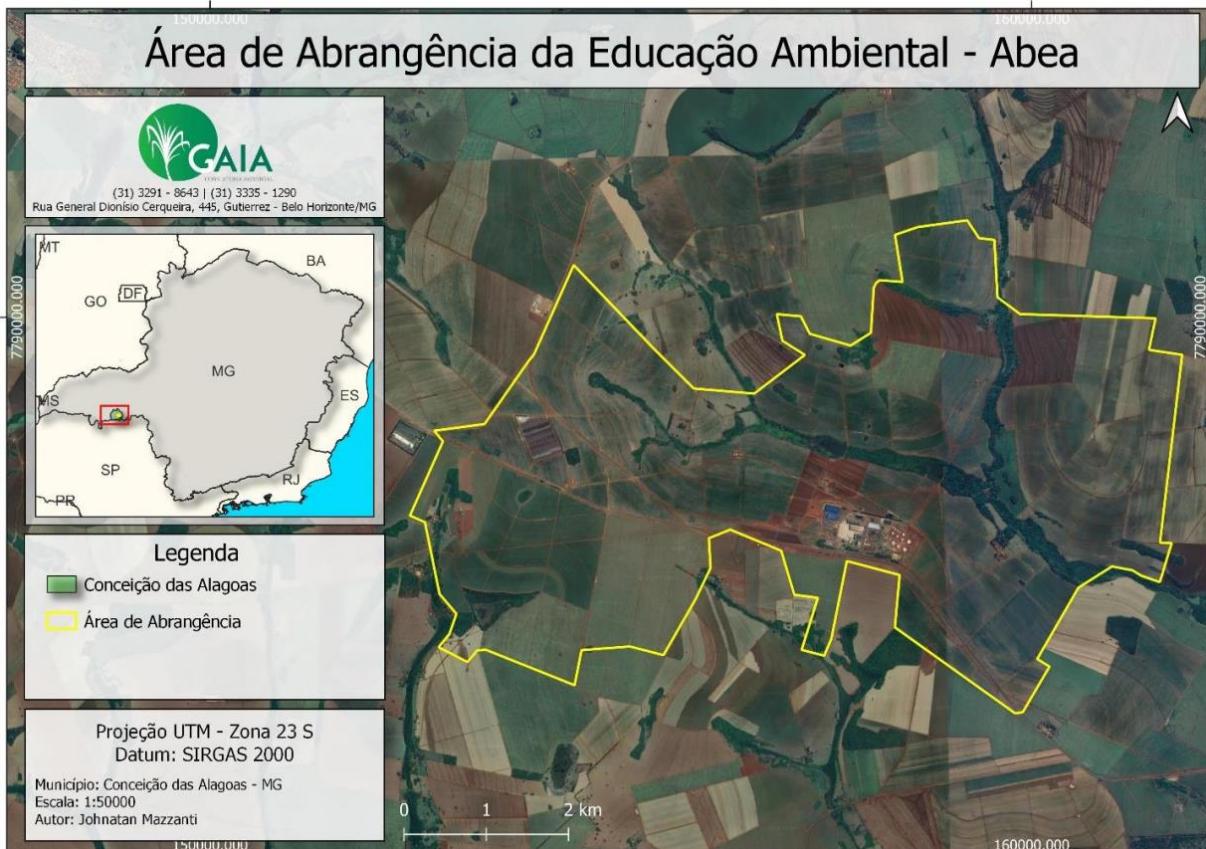


Figura 04: Área de Abrangência da Educação Ambiental - ABEA.

Fonte: Justificativa de Dispensa do PEA (2024).

No conjunto de justificativas apresentadas, reiterou-se que a dispensa do PEA não acarretará na perda de desempenho socioambiental do empreendimento; não interferirá nos sistemas de controle ambiental da atividade; não implicará em qualquer impacto para a região e não representará qualquer prejuízo à análise do licenciamento ambiental.

Considerando que a aplicação das medidas de controle, resultam em um prognóstico ambiental favorável ao empreendimento, a equipe técnica da URA TM manifestou-se favorável ao pedido de dispensa total do PEA da Fazenda Cachoeira (BLOCO).

Programa de monitoramento de Fauna

O monitoramento da fauna silvestre é um instrumento de avaliação e mitigação dos impactos ambientais gerados por determinado empreendimento, sendo indicado para a avaliação dos grupos mais sensíveis ou ameaçados de extinção. O monitoramento de fauna deverá complementar o aumento do esforço amostral sobre os grupos avifauna, herpetofauna,



mastofauna, entomofauna e ictiofauna.

O monitoramento deverá ocorrer durante 06 anos, com realizações de 06 (seis) campanhas, abrangendo o período seco e chuvoso de cada ano. A 1^a e 2^a campanha deverão ser executadas no segundo ano de vigência da licença; a 3^a e 4^a campanhas deverão ser executadas no quarto ano de vigência da licença; e a 5^a e a 6^a campanhas deverão ser executadas no sexto ano de vigência da licença.

Contudo, ao final de cada campanha deve-se elaborar e apresentar um relatório parcial para análise dos dados obtidos, e ao final do estudo apresentar o relatório final consolidado de todas as campanhas.

O programa deve buscar avaliar as distribuições espacial e temporal das espécies na ADA e AID do empreendimento, em especial as espécies ameaçadas de extinção e migratórias.

6.5. Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção da Frota

Implantação de conceitos de gestão ambiental na administração e operação de frotas de veículos visando redução do consumo de combustível, redução de ruídos, controle de óleos, graxas e outras substâncias, além da minimização da emissão.

A portaria IBAMA nº 85 de 17/10/1996 estabelece diretrizes para criação de Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção de Frotas de Veículos movidos a Diesel quanto a emissão de Fumaça Preta. Além disso, a NBR 10.151 estabelecida pela ABNT (2000) determina o procedimento para avaliação do ruído em áreas habitadas.

Deverá ser realizada a Autofiscalização interna com Ringelmann para fumaça preta anualmente e Autofiscalização interna com observação visual da emissão de fumaça azul ou branca. E ainda, será realizada a Autofiscalização externa (Ringelmann) anualmente através de empresa terceirizada e especializada para este fim, apenas se foram constatadas irregularidades na frota por meio da autofiscalização interna.

6.6. Programa de Conservação da Flora

Deve-se adotar o Programa de Conservação da Flora com o objetivo de manter e preservar as Áreas de Preservação Permanente, a conservação das áreas de reserva legal e remanescentes de vegetação nativa da propriedade, e a prevenção contra incêndios florestais.

As APPs, juntamente com a Reserva Legal (RL) e demais remanescentes de vegetação nativa são essenciais para a manutenção da biodiversidade local. Dentre as ações



a serem tomadas, destacam-se a regularização das áreas de RL, bem como ações preventivas a incêndios florestais, a partir de realização de aceiros sempre que necessário e limpeza de carreadores. Também, deve-se realizar a manutenção de cercas ao redor da reserva legal e de APP, quando presentes.

6.7. Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF)

Foi apresentado o Projeto Técnico de Reconstituição da Flora, sob responsabilidade técnica de Marciano Eduardo Garcia da Silveira, engenheiro agrônomo, CREA 29152MG, ART Nº MG20232562955.

O PTRF tem como objetivo a recuperação das Áreas de Preservação Permanentes (APP) e Reserva Legal (RL) do Complexo Agrícola da Usina Delta Sucroenergia – Unidade Volta Grande. Por isso, a área do projeto corresponderá à 12,99 hectares, sendo 11,58 hectares correspondentes à APP e 1,42 hectares à RL.

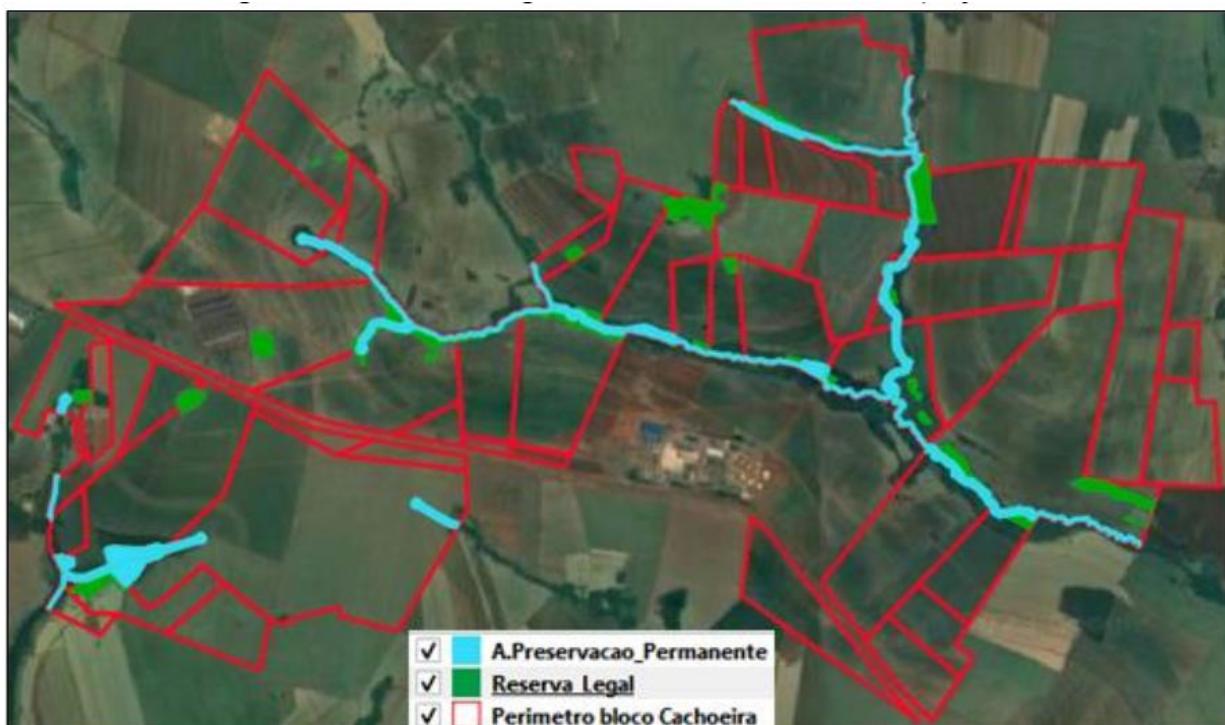
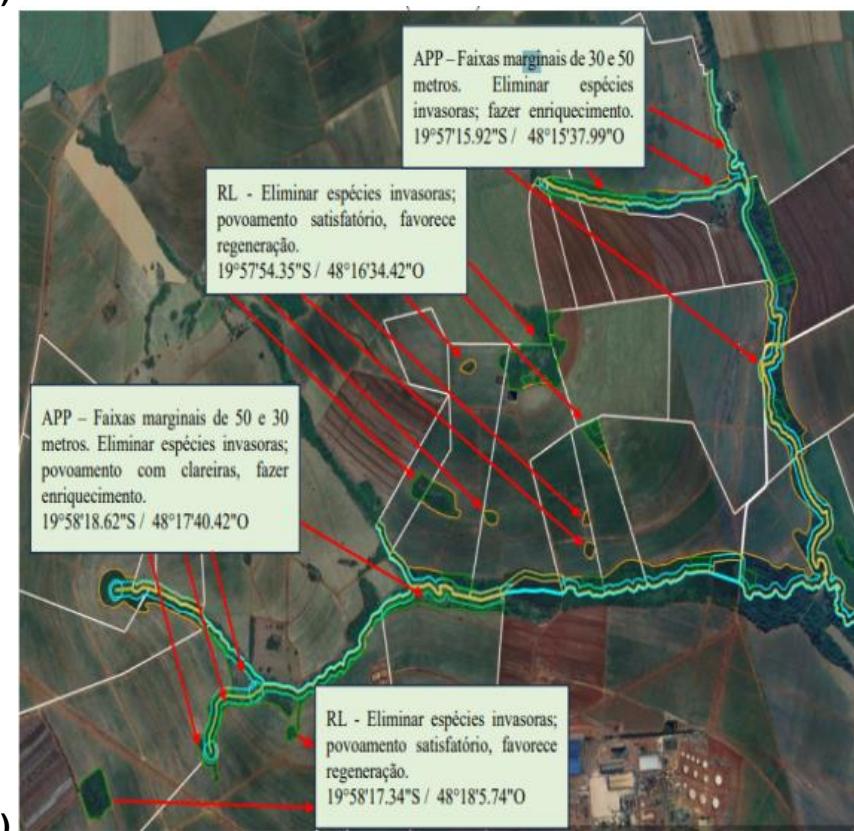
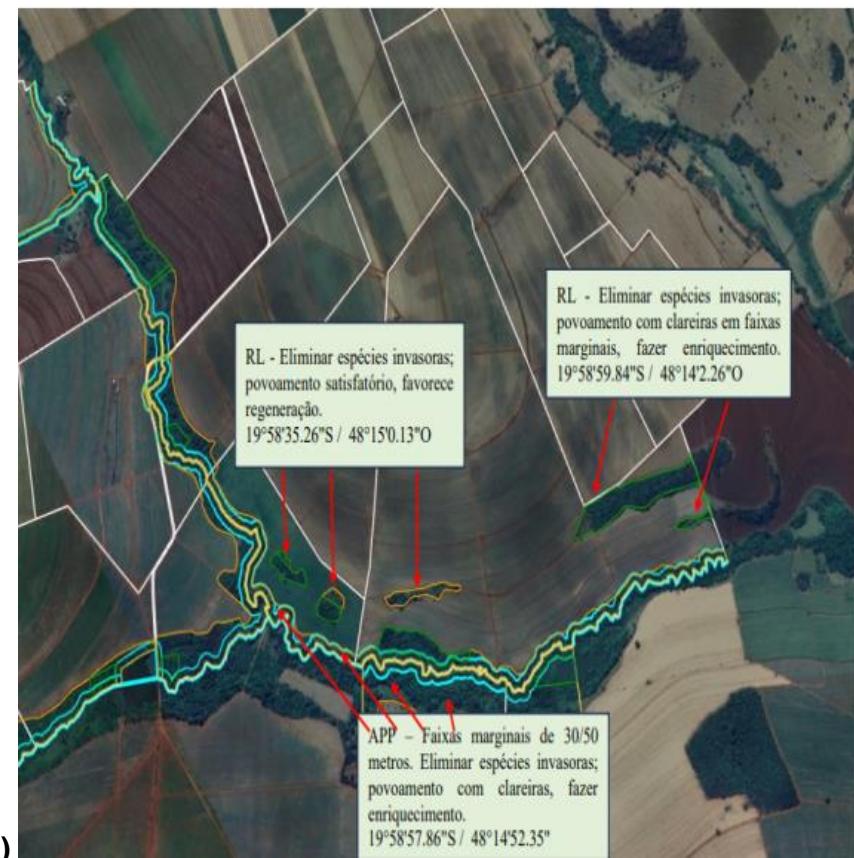


Figura 05. Delimitação em azul das APP e em verde da RL.
Fonte: Processo SLA 1069/2023.



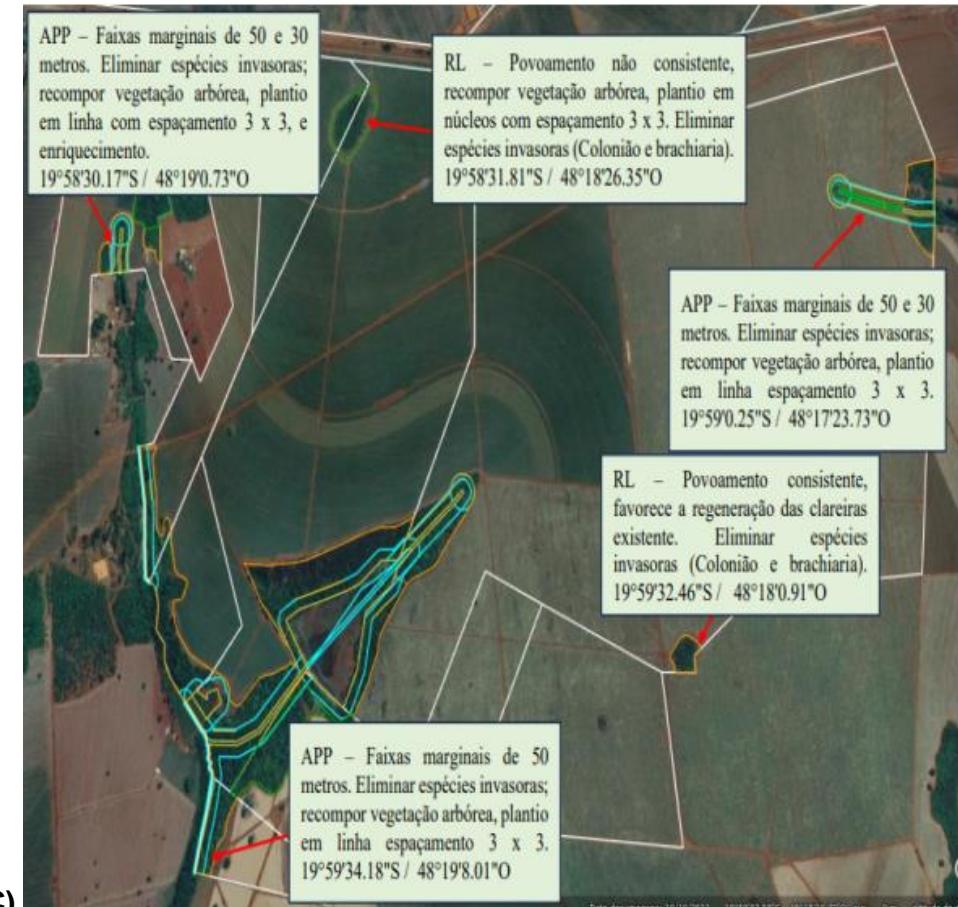


Figura 06. Imagens (A), (B) e (C)) demonstrando as coordenadas geográficas das áreas de plantio do PTRF.

Fonte: Processo SLA 1069/2023.

O projeto contemplará 04 metodologias distintas para sua execução, conforme exposto no quadro abaixo:

Tabela 04. Metodologias por área do PTRF.

Tipo	Área/ha	Método	Espaçamento	Quantidade
APP	2,13	Recuperação total	3x3	2.369
APP	9,45	Enriquecimento	-	4.248
RL	0,72	Enriquecimento	-	320
RL	0,55	Nucleação	3x3	611
RL	0,14	Linha de borda	3x3	62
Total	12,99	Todos	3x3	7.610

Fonte: Processo SLA 1069/2023



Assim, a forma de recuperação das áreas de APPs e RL, será realizada com aplicação do plantio em linha (área total) com espaçamento de 3 x 3m; plantio em linha (bordaduras) 3 x 3m; nucleação com espaçamento de 3 x 3m, enriquecimento com a distribuição aleatória das mudas meio aos locais que apresentam baixo povoamento, seguido do preparo do solo e coveamento.

Serão adotadas ações, como:

- Pré-plantio com realização de capina, para remoção de gramíneas invasoras;
- Escolha das Mudas, com combinação das espécies em diferentes estágios de sucessão;

- Plantio: o plantio ocorrerá no início do período chuvoso. Será adotado o espaçamento de 3,0 m x 3,0 m, alternando as espécies pioneiras com outra de espécies secundárias e clímax, estimando um total de 7.610 mudas, que serão plantadas em 02 (dois) anos, ano de 2025 e 2026. E, posteriormente, serão realizadas ações de manutenção e monitoramento da área.

- Manutenção: o manejo da área consistirá em realização o controle de gramíneas invasoras, a partir de coroamento, e combate às formigas. Ainda, deve-se realizar aceiros, adubação de cobertura e delimitação e implantação de placas indicativas. Ainda, cita-se que será realizada a rega diretamente na base da planta, caso necessário, conforme disponibilidade hídrica, podendo ocorrer forma manual ou mecânico, com caminhões pipas

- Monitoramento e replantio: As ações de manutenções e monitoramento, que incluem a limpeza da área (coroamento e controle de espécies invasoras), replantio, adubação de cobertura, controle de formigas da área deverá ser realizadas pelo período mínimo de **05 (cinco) anos** após a finalização do último plantio, e até que as mudas estejam bem estabelecidas e o processo de restauração da área seja considerado satisfatório.

7. Controle Processual.

No que concerne ao processo em voga, encontra-se formalizado e instruído corretamente no que tange à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental em vigor, conforme enquadramento no disposto da Deliberação Normativa nº 217/2017, que é introduzido nesse parecer.

No que se trata de documentação, em face da modalidade citada neste parecer, ou seja, LAC1 (LOC) encontra corpo documental completo, conforme a listagem de documentos requeridos.



Neste processo se encontra a publicação em periódico local ou regional do pedido de licença, conforme legislação vigente, datado de 30/12/2017 - pág. 04, bem como o Cadastro Técnico Federal – CTF.

Naquilo que versa sobre a Reserva Legal, interessa ressaltar que é exigido área de reserva legal, uma vez que, o empreendimento está localizado em área rural, conforme preconiza a Lei Estadual nº. 20.922/2013.

No que tange ao mesmo assunto, é bom ressaltar que cumpre os 20% exigidos em lei, e que o empreendimento usufrui de um processo de Regularização de Reserva Legal, que compreenderá uma área de 563,4123ha, sendo uma área de 116,61ha dentro do próprio imóvel, e o restante, ora 446,982ha, está averbado em outras propriedades, sendo compensados no interior da Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN) Fazenda Aldeia, matrícula nº 4.546 e 4.547, município de Chapada Gaúcha/MG.

Considerando o que é apresentado acerca das Reservas Legais averbadas na propriedade e as compensatórias, verifica-se que as áreas estão devidamente registradas nos CARs respectivos, denotando-se que as áreas de RL encontram-se devidamente regularizada, nos termos do que determinam os arts. 24, 25, 30, 31 e inciso III, do art. 38, todos da Lei Estadual nº. 20.922/2013.

Foram apresentados os recibos de inscrição da propriedade no CAR conforme Recibo nº:

- 1) CAR, nº MG-3117306-37FC.9B05.E1FF.408C.AED5.D0CE.3D90.8D11 (interna),
e do imóvel rural onde se situa a RL compensatória:
- 2) MG-3116159-4386.04F7.BE0E.4237.823F.4113.234C.190C (Fazenda Aldeia, matrícula nº 4.546 e 4.547, Chapada Gaúcha/MG – Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN)).

Ressalte que, as atividades desenvolvidas pela propriedade não demandam a utilização de água, pois o regime é sequeiro, interessa ressaltar que na área do empreendimento possui-se 08 intervenções em recursos hídricos, o que se dilui em 03 captações de água e 02 em barramentos, possui-se a finalidade agroindustrial e industrial, utilizando no processo produtivo da Usina Sucroenergia S.A



Devido a atividade de significativo impacto ambiental que é exercida pelo empreendimento, é de acordo com imposição prevista na Lei Federal nº. 9985/2.000, em seu art. 36, a LEI SNUC, devendo, portanto, o empreendimento apoiar a implantação e manutenção de unidades de conservação da natureza integrantes do grupo de proteção integral, sendo assim, em se tratando de empreendimento já instalado e em operação, há cabimento da compensação ambiental, uma vez que os impactos ambientais decorrentes da atividade ainda permanecem. No mesmo norte, é condicionado ao empreendedor protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, conforme preconiza a Portaria IEF nº. 55/2012.

Ainda, constata-se pelo exame dos autos em tela, que os estudos apresentados são necessários para subsidiar o presente parecer técnico, quais sejam, Plano de Contro Ambiental (PCA) e o Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), estão devidamente acompanhados de suas respectivas ARTs.

Assim sendo, nos termos do art. 15 do Decreto Estadual nº. 47.383/2018, o prazo de validade da licença em referência seria de 10 (dez) anos, porém o empreendimento possui 02 (dois) autos de infração que se tornaram definitivo em nome do empreendedor/empreendimento, quais sejam, os autos de infração nº. 291887/2022 e 321308/2023, por força dos §§ 4º e 5º, do art. 32, também do Decreto Estadual nº. 47.383/2018, restando, pois, sua validade pelo período de 06 (seis) anos. Além disso, deverá, ainda, conforme preconizado pelo inciso III, do art. 14, da Lei Estadual nº. 21.972/2016 e art. 5º do Decreto Estadual nº. 47.383/2018, ser apreciado pela Câmara Técnica Especializada de Atividades Agrossilvipastoris - CAP, do COPAM.

8. Conclusão.

A equipe interdisciplinar da FEAM URA TM sugere o Deferimento desta Licença Ambiental na fase de operação, para o empreendimento “Delta Sucroenergia - Complexo Agrícola, Matrículas nº 16126, 20171, 20284, 7533, 7534, 17162, 17163, 17169, 17170, 17171, 19098, 20181, 20083, 17173, 20073, 5302, 16959, 16961, 16964, 16967, 17161, 20153, 20763, 20764, 20086, 20624, 20625, 493, 20211, 21024, 4837, 4838, 6609, 20703, 20704, 6641, 5219, 1351, 4118, 21022, 21528, 2111, 5184, 16970, 5891 e 5892”, empreendedor, Delta Sucroenergia S.A. - Unidade Volta Grande, para a atividade de “Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura - G-01-03-1 e Compostagem de resíduos industriais - F-05-05-3, no município de “Conceição da Alagoas/MG”, pelo prazo de “**06 anos**”, vinculada ao cumprimento das condicionantes e



programas propostos.

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 e prévia comunicação a FEAM URA Triângulo Mineiro, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

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

A análise dos estudos ambientais pela FEAM URA do 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.

9. Anexos.

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da Delta Sucroenergia - Complexo Agrícola, Matrículas nº 16126, 20171, 20284, 7533, 7534, 17162, 17163, 17169, 17170, 17171, 19098, 20181, 20083, 17173, 20073, 5302, 16959, 16961, 16964, 16967, 17161, 20153, 20763, 20764, 20086, 20624, 20625, 493, 20211, 21024, 4837, 4838, 6609, 20703, 20704, 6641, 5219, 1351, 4118, 21022, 21528, 2111, 5184, 16970, 5891 e 5892.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da LOC da Delta Sucroenergia - Complexo Agrícola, Matrículas nº 16126, 20171, 20284, 7533, 7534, 17162, 17163, 17169, 17170, 17171, 19098, 20181, 20083, 17173, 20073, 5302, 16959, 16961, 16964, 16967, 17161, 20153, 20763, 20764, 20086, 20624, 20625, 493, 20211, 21024, 4837, 4838, 6609, 20703, 20704, 6641, 5219, 1351, 4118, 21022, 21528, 2111, 5184, 16970, 5891 e 5892.



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Operação Corretiva da Delta Sucroenergia - Complexo Agrícola, Matrículas nº 16126, 20171, 20284, 7533, 7534, 17162, 17163, 17169, 17170, 17171, 19098, 20181, 20083, 17173, 20073, 5302, 16959, 16961, 16964, 16967, 17161, 20153, 20763, 20764, 20086, 20624, 20625, 493, 20211, 21024, 4837, 4838, 6609, 20703, 20704, 6641, 5219, 1351, 4118, 21022, 21528, 2111, 5184, 16970, 5891 e 5892.

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
02	Apresentar relatórios técnicos e/ou fotográficos, comprovando a execução dos planos, programas e projetos citados no decorrer do parecer único, conforme cronogramas específicos, com exceção do Monitoramento de Fauna e PTRF, os quais possuem condicionantes específicas.	Anualmente, durante a vigência da licença
03	Executar o monitoramento de fauna, contemplando os grupos da mastofauna, avifauna, ictiofauna, herpetofauna e entomofauna, em seis campanhas, contemplando a sazonalidade. OBS: *1 ^a e 2 ^a campanha deverão ser executadas no segundo ano de vigência da licença; **3 ^a e 4 ^a campanhas deverão ser executadas no quarto ano de vigência da licença; ***5 ^a e a 6 ^a campanhas deverão ser executadas no sexto ano de vigência da licença; ****entrega de relatório parcial ao final de cada campanha; e apresentar relatório final, compilado de todas as campanhas, na formalização da revalidação da licença.	Durante a vigência da licença.
04	Comprovar por meio de relatório técnico e fotográfico o desenvolvimento das mudas nas áreas alvo do PTRF, conforme descrito no item 6.8 deste parecer. Obs: 1. Anexar a ART do responsável técnico pelos relatórios. 2. Comprovar o plantio, o desenvolvimento das mudas de espécies nativas e as manutenções necessárias na área.	Anualmente, até o último dia do mês de março de cada ano. Durante 05 anos após o início do primeiro plantio.



05	Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 55, de 23 de abril de 2012 e Portaria IEF nº 77, de 01 de julho de 2020.	180 dias
06	Apresentar as matrículas e o CAR atualizados, comprovando a regularização da Reserva Legal.	180 dias após a emissão do termo pela URA TM

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

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;

Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença Operação Corretiva da Delta Sucroenergia

- Complexo Agrícola, Matrículas nº 16126, 20171, 20284, 7533, 7534, 17162, 17163, 17169, 17170, 17171, 19098, 20181, 20083, 17173, 20073, 5302, 16959, 16961, 16964, 16967, 17161, 20153, 20763, 20764, 20086, 20624, 20625, 493, 20211, 21024, 4837, 4838, 6609, 20703, 20704, 6641, 5219, 1351, 4118, 21022, 21528, 2111, 5184, 16970, 5891 e 5892.

1. Efluentes Atmosféricos.

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Veículos movidos a óleo diesel	Fumaça Preta	Anual

Relatórios: Enviar anualmente à FEAM URA TM, até o dia 10 do mês subsequente, relatório contendo o monitoramento da frota e de equipamentos movidos a diesel, conforme a Portaria IBAMA nº 85/96 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 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 e padrões de emissão previstos na DN COPAM nº 187/2013 e nas Resoluções CONAMA nº 382/2006 e nº 436/2011 e Portaria IBAMA 85/1996, quando pertinente.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, bem como a medida mitigadora adotada.

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

2. Resíduos Sólidos não abrangidos pelo sistema MTR.

Apresentar, semestralmente, relatório de controle e destinação dos resíduos sólidos gerados conforme quadro a seguir.

Obs.: Fica facultado ao empreendedor a possibilidade de apresentar a DMR, emitida via sistema MTR-MG, uma vez que os empreendimentos agrossilvopastoris pelo disposto no artigo 2, inciso II da DN COPAM 232/2019, são dispensados.

Prazo: durante a vigência da licença.

RESÍDUO				TRANSPOR TADOR		DESTINAÇÃO FINAL		QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE (tonelada/semestre)			OB S.
Denomi nação e código da lista IN IBAMA	O ri g e m	Ci as se	Tax a de ger açã o (kg/	R az â o so ci al	Ende reço comp leto	Tecno logia (*)	Destinador /	Qua ntid ade Dest inad a	Qua ntid ade Arm aze nad a	Qua ntid ade Arm aze nad a	



13/201 2		mê s)			Razão social	Endereç o comple to					
-------------	--	----------	--	--	-----------------	---------------------------	--	--	--	--	--

(*)1- Reutilização

6 - Co-processamento

2 – Reciclagem

7 - Aplicação no solo

3 - Aterro sanitário

8 - Armazenamento temporário (informar quantidade

4 - Aterro industrial

armazenada)

5 - Incineração

9 - Outras (especificar)

Observações

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN 232/2019, deverá ser apresentado, semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor.
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.