

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PA SLA nº 4350/2021
PT LAS RAS nº 179/2021
Pág. 1 de 35

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS****SUPRAM NORTE DE MINAS - Diretoria Regional de Regularização Ambiental**

Parecer Técnico SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº. 179/2021

Montes Claros, 17 de novembro de 2021.

PARECER TÉCNICO DE LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA (LAS)			
PA COPAM Nº:	4350/2021 (SLA)	Situação: Sugestão pelo Deferimento	
Empreendedor:	Fenix Energias Renováveis e Participações S.A.	CNPJ:	36.850.677/0001-66
Empreendimento:	Central Geradora Eólica Gameleiras	CNPJ:	36.850.677/0001-66
Município:	Monte Azul, Santo Antônio do Retiro e Espinosa (MG).	Zona:	Rural
Critério Locacional Incidente (DN COPAM nº 217/2017): - Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas.			
Coordenadas: (Geográficas): LAT/Y: 15°14'2.12"S / LONG/X 42°48'9.45"O (SIRGAS 2000)			
Código	Atividade Objeto do Licenciamento (DN COPAM nº 217/2017)	Classe	Critério Locacional
E-02-05-4	Usina eólica. Capacidade: 607,6 MW. Potencial Poluidor/Degradador: P / Porte: Grande.	1	2
Responsável Técnico:	Michele Avrella – Eng ^a . Ambiental	Registro: CREA/MG nº 295188	
	Cristina Gravina Veronese – Eng ^a . Ambiental e de Segurança do Trabalho	Registro: CREA/MG nº 17506/D	

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PA SLA nº 4350/2021
PT LAS RAS nº 179/2021
Pág. 2 de 35

Autoria do Parecer	Matrícula
Maria Júlia Coutinho Brasileiro - Gestora Ambiental	1.302.105-0
Eduardo José Viera Júnior - Gestor Ambiental	1.364.300-2
Cíntia Sorandra Oliveira Mendes – Gestora Ambiental	1.224.757-3
De acordo: Gislando Vinícius Rocha de Souza - Diretor Regional de Regularização Ambiental	1.182.856-3

Documento assinado eletronicamente por **Maria Julia Coutinho Brasileiro, Servidor(a) Público(a)**, em 17/11/2021, às 10:21, 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 **Gislando Vinicius Rocha de Souza, Diretor(a)**, em 17/11/2021, às 14:45, 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 **38086394** e o código CRC **DDFDE557**.

Referência: Processo nº 1370.01.0058299/2021-22

SEI nº 38086394

Criado por 08682502607, versão 3 por 08682502607 em 17/11/2021 10:20:58.



1. DA FORMALIZAÇÃO DO PROCESSO

O empreendedor/empreendimento **Fenix Energias Renováveis e Participações S.A./Central Geradora Eólica Gameleiras**, exercerá suas atividades nos municípios de Monte Azul, Santo Antônio do Retiro e Espinosa (MG).

Em 06/10/2021, formalizou na Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas (SUPRAM NM), Processo Administrativo no Sistema de Licenciamento Ambiental (PA SLA) nº 4350/2021, na modalidade de Licenciamento Ambiental Simplificado (LAS), para a atividade de código "E-02-05-4 Usina eólica", nos termos da Deliberação Normativa do Conselho Estadual de Política Ambiental (DN Copam) nº 217/2017, sendo enquadrado na Classe 1 decorrente do Potencial Poluidor/Degradador Pequeno e Porte Médio em função do parâmetro de capacidade instada de 607,6 MW.

O processo foi instruído com a apresentação de Relatório Ambiental Simplificado (RAS), bem como com a documentação solicitada, dentre as quais: Certidão de Regularidade de Atividade quanto ao uso e ocupação do solo dos municípios de Monte Azul, Santo Antônio do Retiro e Espinosa (MG); Cadastro Ambiental Rural (CAR); Certificado de Regularidade junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental (CTF/AIDA); Comprovante de propriedade, posse ou outra situação que legitime o uso do espaço territorial para o desenvolvimento da atividade.

2. DA ANÁLISE TÉCNICA

2.1 Caracterização do Empreendimento

A atividade do empreendimento objeto deste licenciamento será a instalação e operação de Centrais Geradoras Eólicas (CGEs). Toda a análise de impactos e propostas de medidas mitigadoras foram analisadas no âmbito do Relatório Ambiental Simplificado (RAS), sob a responsabilidade técnica das profissionais Michele Avrella – Eng^a. Ambiental, Registro CREA/MG nº 295188, Anotação de

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PA SLA nº 4350/2021
PT LAS RAS nº 179/2021
Pág. 4 de 35

Responsabilidade Técnica (ART) nº MG20210368977, e, Cristina Gravina Veronese – Eng^a. Ambiental e de Segurança do Trabalho, Registro CREA/MG nº 17506/D, Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) nº MG20210180855.

Esse empreendimento se insere em área com incidência de critério locacional de peso 2, nos termos da DN Copam nº 217/2017, a saber, "supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica "extrema" ou "especial", exceto árvores isoladas" conforme indicado na plataforma da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema).

O empreendimento será instalado em diversas propriedades rurais, dos três municípios que serão abrangidos, sendo que a empresa apresentou "Contratos de Locação de Unidade Imobiliária" com todos os proprietários. A maioria das propriedades rurais encontram-se devidamente inscritas no Cadastro Ambiental Rural (CAR), conforme documentos anexados aos autos do processo. Aquelas listadas como "Pendente", terão a apresentação do CAR condicionada, e a instalação do empreendimento só poderá ser iniciada após o protocolo desses registros.

Segue quadro demonstrativo com descrição de todas as propriedades que terão áreas ocupadas pelo empreendimento e situação cadastral quanto ao CAR:

ID	ORDEM	PROPRIETÁRIO	IMÓVEL	CAR - Certificado N.º	MUNICÍPIO
1	3	Marcos Antonio Moreira dos Anjos	Fazenda Formosa	MG-3142908-A5A9.A9C9.8DD9.4A32.8CC1.3F0E.4274.7DF7	Monte Azul - MG
2	8	Elvina Antunes de Souza Barbosa	Fazenda Maramba	MG-3142908-CEE5.399B.CFBC.4D4F.8819.6AA1.0BA1.F188	Espinoso - MG
3	22	João Lima Sobrinho	Fazenda Mata de São João	MG-3160454-58F7757C20D2820B6140D34ABD2FF69	Santo Antônio do Retiro - MG
4	30	Ilson Rodrigues dos Santos	Fazenda Sítio Rodrigues	MG-3160454-B09B.A4A0.27E7.452F.82DF.61D8.2AEB.336E	Santo Antônio do Retiro - MG
5	46	José Luiz de Campos	Sítio Montevidéu	MG-3142908-E21A.B18C.6DBA.4D5F.9B69.D40F.C2FE.5DF8	Monte Azul - MG
6	57	Antônio Luiz de Campos	Fazenda Quatro Irmãos	MG-3142908-F5B5.8428.2ED2.4721.945C.DE9C.92A5.0824	Santo Antônio do Retiro - MG
7	66	Otaviano Antunes	Fazenda Antunes	MG-3160454-0B3F.DBC4.6EFF.47FB.B949.BC9E.2A00.5C21	Santo Antônio do Retiro - MG
8	67	Mezaque Antunes	Fazenda Mata de São João	MG-3160454-9C0E.526F.595F.4CAA.AFB9.12E5.E8BD.554F	Santo Antônio do Retiro - MG
9	74	Odete Antunes de Sá Fernandes	Fazenda Antunes	MG-3142908-310E1EA5D3E047ADBC01FED322B8619A	Santo Antônio do Retiro - MG
10	110	Arlindo Rodrigues de Oliveira	Fazenda Mata do São João	MG-3160454-7A16.44C2.CCFE.4E59.B5C1.B238.A937.86F8	Santo Antônio do Retiro - MG
11	111	Natalícia Antunes dos Anjos	Fazenda Mata do São João	MG-3160454-256D.3D64.9182.4D69.B680.7935.81CA.5EAC	Santo Antônio do Retiro - MG
12	112	Lindaura Antônio de Almeida	Fazenda Mata do São João	MG-3160454-43B7.4988.F3AF.40AB.A9C1.2E37.91FA.3C23	Santo Antônio do Retiro - MG
13	124	Cristiano Augusto Fernandes Oliveira	Fazenda Serra do Manancial	MG-3142908-FB34.1A18.D1AC.458D.BCAB.1386.E388	Monte Azul - MG
14	126	Geraldino Alves de Souza	Sítio Painelas	MG-3124302-2BC5322BFF54CCD99FE10A510AA7978	Espinoso - MG

15	127	Aguinaldo Chaves	Fazenda Brejo Grande	MG-3124302-429B.04B3.2AC7.44BC.9576.65FF.EEB2.8BFB MG-3160454-59E6.6681.A7CF.44DB.B8D5.75AF.3896.6371 MG-3124302-076D.E3F02AD4.4720.B73D.29BB.475F.2890	Santo Antônio do Retiro - MG
16	128	Damastor Alves de Souza Jessica Mainne Passos	Sítio Jhon Denver	MG-3142908-D209.D3F7.AB18.4064.9D0C.41C6.1338.22F2	Monte Azul - MG
17	184	Alessandre Custódio Jorge	Sítio Serra Montevideo	MG-3142908-9F70.37A0.2C71.47DD.8294.77A4.FE6D.B2A3	Monte Azul - MG
18	186	Fábio Márcio Alves	Fazenda Barbosa	Pendente	Santo Antônio do Retiro - MG
19	188	Diolino Rodrigues dos Santos	Fazenda Buracão	MG-3160454-9135.209F.7C1B.44EA.8B00.495B.EA8A.09A0	Espínosa - MG
20	203	Juscelino Duque da Rocha	Fazenda Cochos Sítio Olhos D'água	MG-3124302-7250.D864.00A4.41DE.812C.433B.717F.BE19	Espínosa - MG
21	205	Francisco Coelho da Silva Maria Selete Passos da Silva	Fazenda Rio do Marinheiro Sítio Silva	MG-3124302-D5FA.39F5.F1CC.442A.95FE.B2FC.40D6.1E58	Espínosa - MG
22	222	Fabiola Passos da Silva	Sítio Silva	MG-3124302-B657.BB58.D35C.4D72.905F.4476.3295.328F	Espínosa - MG
23	347	Eleni Barbosa de Sá	Fazenda Alegria	MG-3142908-9BA88EF48C214F119E96231AC5CF6CF9	Monte Azul - MG
24	348	Marcos Antônio Moreira dos Anjos	Fazendo Formosa	Pendente	Monte Azul - MG
25	349	Damastor Alves de Souza	Fazenda Cristal Formosa Fazenda Pico Formoso	MG-3142908-C7FF.A42B.ABEF.4EBE.9387.EB5F.9DF1.817B MG-3142908-68D3.0F92.F38F.49F9.B927.0985.6EC4.FBAE	Monte Azul - MG
26	351	Thiagra Rodrigues Pessoa	Fazenda Formozura	MG-3160454-96F3.158F.DCA5.4D5D.AA90.C557.9CAE.CAFD	Santo Antônio do Retiro - MG
27	352	Diego Rodrigues de Oliveira	Fazenda Formozinha	MG-3160454-A11F.2B51.86CB.4E20.A5E4.F148.07B5.8A99	Santo Antônio do Retiro - MG
28	353	Geraldo Lima Sobrinho	Fazenda Barbosa	Pendente	Santo Antônio do

						Retiro - MG
29	354	José David Fernando Ribeiro	Fazenda Rio Pardinho	MG-31160454-6CC2300E94394404BDC38F00D9B66C0C		Santo Antônio do Retiro - MG
30	378	Sebastião Ferreira Lima Filho	Sítio Panelas	Pendente		Espinosa - MG
31	379	Jucilene Oliveira De Souza Lima Sebastiao Ferreira Lima Filho	Fazenda Sítio da Lagoa	MG-3124302-5AA3.C639.415C.94CF.851E.47B1.9199		Espinosa - MG
32	380	Marlene Antunes Tolentino	Fazenda Estiva	Pendente		Espinosa - MG
33	381	João Fernandes Ribeiro	Veredinha do Sítio do Limoeiro	MG-3142908-A6A5.56AF.B842.5D60.1712.F7FF.2FE0.F3E3		Monte Azul - MG
34	382	Florisvaldo Vieira da Silva	Sítio Vieira	MG-3142908-F067.1D32.242F.495C.8728.F7A0.F06.B6B6		Monte Azul - MG
35	383	Ana Rodrigues de Oliveira	Fazenda Sítio Rodrigues Brejinho da Lapa	MG-3142908-A526.95D1.055B.27AE.AC2A.F542.3840.83CD		Monte Azul - MG
36	384	Leandro Soledade dos Anjos Maria Lourdes de Paula Cardoso	Fazenda Sítio Serra Verde	MG-314208-8793C8C5B5984283BA217AEBEEDABB9FA		Monte Azul - MG
37	385	Vando Antunes Custódio	Sítio do Limoeiro	Pendente		Monte Azul - MG
38	388	Ermandel Antunes	Fazenda Mata de São João	MG-3160454-7BC3.578F.DA5F.8F04.9E1C.005F.BA7C		Santo Antônio do Retiro - MG
39	392	Flosina Rosa dos Santos	Fazenda Brejo Grande	Pendente		Espinosa-MG
40	393	João Cardoso	Sítio Cardoso	Pendente		Monte Azul - MG
41	394	Rosalves Barbosa dos Santos	Sítio do Limoeiro	Pendente		Espinosa - MG

42	395	José Duque da Rocha	Fazenda Sítio da Lagoa	Pendente	Espinosa - MG
43	399	Mário Rodrigues Mascarenha	Sítio do Limoeiro	Pendente	Espinosa - MG
44	400	Durvalino Ferreira Da Silva	Fazenda Rodrigues	Pendente	Espinosa - MG
45	401	Marlene Antunes Tolentino	Fazenda Estiva	Pendente	Espinosa - MG
46	415	Edinaldo Vieira da Silva	Fazenda Lapa	Pendente	Monte Azul - MG
47	416	Gilmar Vieira da Silva	Sítio Brejinho	Pendente	Monte Azul - MG
48	417	Leandro Soledade dos Anjos	Fazenda Sítio Rodrigues Brejinho da Lapa	MG-3142908-24A1.5496.DF7A.420E.ADE0.7DBE.6355.3320	Monte Azul - MG
49	418	Vando Antunes Custódio	Sítio Brejinho da Lapa	MG-3142908-149B.F6D3.BB07.4E53.AFE8.7BCC.A890.1A57	Monte Azul - MG
50	455	Jose Vieira de Matos	Sítio Vieira	MG-3124302-BD6A.6E31.66AD.42A4.8D62.98B8.3659.59A3	Espinosa - MG
51	456	Clemente Ferreira Lima	Fazenda Coqueiral	MG-3142908-251E.71F0.EF34.4D31.94B6.F497.DE3E.D80C	Santo Antônio do Retiro - MG
52	457	Otílio Antunes de Souza	Sítio Antunes	Pendente	Monte Azul - MG
53	458	Milton Rocha Fernandes	Sítio Serra Montevideo	Pendente	Monte Azul - MG
54	459	Santilho Fernandes da Rocha	Sítio da Purificação	Pendente	Monte Azul - MG
55	460	Geraldo Rocha Fernandes	Sítio Vista Alegre	Pendente	Monte Azul - MG

Fonte: RAS Central Geradora Eólica Gameleiras.

Localização do Empreendimento





Atualmente, na área prevista para implantação da Central Geradora Eólica Gameleiras, há 4 torres anemométricas implantadas para pesquisa de potencial eólico, sendo que a empresa possui "Certidão de Dispensa de Licenciamento Ambiental" visto que, a atividade de instalação de torre anemométrica não consta como atividade passível de regularização nos termos da DN Copam nº 217/2017.

Conforme já citado, o empreendimento encontra-se atualmente na fase de projeto para análise de viabilidade técnica para geração de 607,6 MW de energia em usina eólica. Para tanto, o projeto considera a instalação e operação com a implantação de 12 (doze) Centrais Geradoras Eólicas (CGEs), que totalizam 98 (noventa e oito) aerogeradores. As torres serão fabricadas em concreto e aço, com altura de 125 m, e diâmetro de rotor de 170 m.

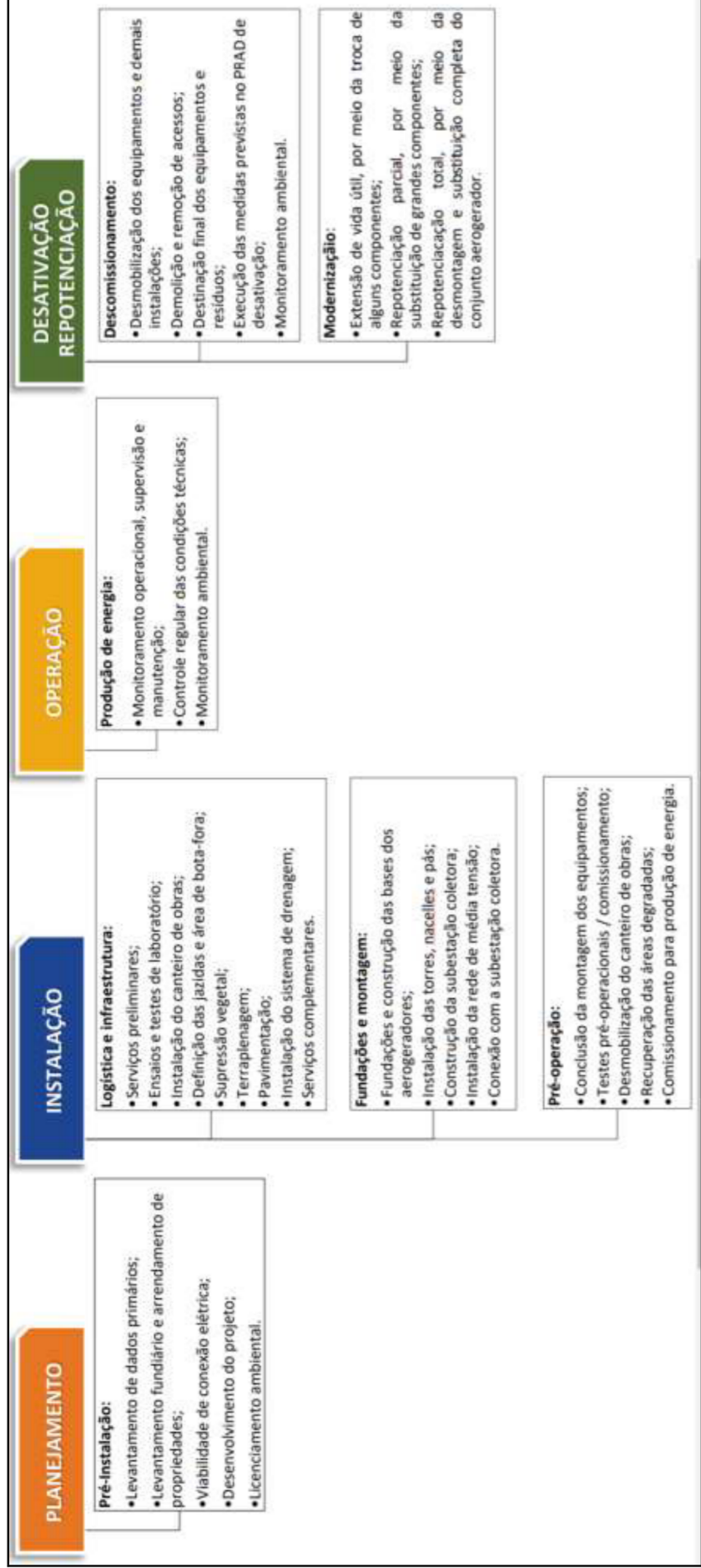
A instalação do empreendimento terá duração estimada em 60 meses (5 anos), com previsão operacional de 30 anos, considerando a vida útil dos equipamentos. Estima-se que durante a fase de obra do empreendimento estarão envolvidos cerca de 200 trabalhadores. Já na fase de operação, a equipe permanente prevê apenas 9 funcionários.

Dado ao exposto, para implantação e operação Central Geradora Eólica Gameleiras, serão procedidas as etapas de construção das estruturas permanentes e temporárias do empreendimento, relacionadas a infraestrutura civil e elétrica (malha viária interna e externa, as plataformas dos aerogeradores, sistemas de drenagem, a RMT- Rede de Média Tensão Aérea, a subestação coletora e o canteiro de obras).

Ressalta-se que para a construção das linhas de transmissão de energia elétrica deverá ser procedido licenciamento específico nos termos da DN Copam nº 217/2017.

Considerando então a fase de projeto, para participação em leilões de venda de energia, apresentou-se como etapas construtivas as descritas abaixo, sendo que a apresentação do cronograma da instalação de cada etapa/estrutura está condicionada no Anexo I desse parecer.

Etapas e subetapas das fases de planejamento, instalação, operação e desativação/repotenciação da Central Geradora Eólica Gameleiras



Fonte: RAS Central Geradora Eólica Gameleiras



O abastecimento de água, para as finalidades de consumo humano, da usina concreto, para limpeza de equipamentos e estruturas quando necessário, e das atividades relacionadas à construção civil, está previsto para ser feito por captação em poço tubular profundo ou de aquisição comercial. Deverá ser comprovada a origem da água utilizada de fornecedor devidamente regularizado ou apresentado o certificado de regularidade para intervenção em recursos hídricos conforme condicionante constante no "Anexo I" desse parecer.

2.2 Análise de Impactos e Medidas Mitigadoras

O empreendedor realizou diagnóstico ambiental nos meios físico, biótico e socioeconômico (com apresentação de dados primários e secundários), para levantamento dos prováveis impactos na fase de instalação e operação como forma de subsidiar as propostas de medidas mitigadoras. A Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) apresentada para a área avaliada, considerou os cenários comparativos entre a condição ambiental original, ou seja, o cenário prévio ao empreendimento, e o cenário previsto para as fases de planejamento, implantação, operação e desativação.

Cita-se aqui a existência de 16 aglomerados populacionais identificados na área de estudo por meio do diagnóstico ambiental. Como medida de controle ambiental, informa-se que a delimitação do *layout* preliminar do empreendimento, no que se refere ao traçado dos acessos internos e externos, deve considerar a menor intervenção possível nestas, visto que é inerente às fases de instalação e de operação o aumento do tráfego de veículos, máquinas e equipamentos, que acarretam em impactos diversos.

Os impactos no meio físico e biótico estão relacionados a qualidade do ar, das águas, solo, vegetação, fauna e outros, que podem ser afetados, negativamente ou positivamente, pelas atividades ou ações impactantes decorrentes da implantação do empreendimento.



Os **impactos sobre a qualidade da água** podem ocorrer durante a instalação do empreendimento onde se intensifica as atividades de movimentação de solo, inclusive com a supressão da cobertura vegetal nativa, o que potencializa a compactação dos solos, incremento dos processos erosivos e aumento do escoamento superficial. Também há risco de contaminação pelo vazamento de óleo e combustíveis devido a expressiva movimentação de veículos, máquinas e equipamentos na fase de instalação e, no que se refere a operação, deverá ser avaliado o funcionamento do aerogerador previsto, visto o risco de ocorrência vazamentos externos a nacelle do aerogerador. Nesse sentido, considerando a importância dos recursos hídricos locais no âmbito social na região, torna-se imprescindível o controle e monitoramento da qualidade destes, em consonância com o acompanhamento das obras civis e com a operação do empreendimento eólico.

Está prevista a geração de **efluentes líquidos industriais e sanitários**. Os efluentes industriais, provenientes da produção de concreto, deverão ser coletados em um tanque de armazenamento temporário para permitir a deposição dos resíduos de concreto e sua posterior remoção do tanque e destinação final ambientalmente adequada, para reaproveitamento ou para disposição em aterro de resíduos da construção civil como resíduo sólido inerte.

Em relação aos efluentes sanitários, a estimativa dos quantitativos a serem gerados durante a implantação do empreendimento considerou para o cálculo, o efetivo de recursos humanos médio de 250 pessoas por dia, com uma contribuição per capita de 95 L/pessoa/dia, sendo 70 L relacionados a usos diversos e 25 L associado a refeição. Com base nestas premissas, durante a instalação do empreendimento, prevê-se a geração diária de 23.750 L de efluente sanitário. Para tratamento, será promovida a implantação de sistema de tratamento específico com uma estação anaeróbia, composto por reator anaeróbico de manto de lodo, filtro biológico submerso, e decantador secundário.

Para a fase de operação prevê-se a geração exclusiva de efluentes sanitários, devido ao tipo e as características das atividades operacionais do empreendimento.



A estimativa dos quantitativos de efluentes sanitários a serem gerados nessa fase, considerou para o cálculo o efetivo de recursos humanos médio de 9 pessoas por dia, com uma contribuição per capita de 95 L/pessoa/dia, sendo 70 L relacionados a usos diversos e 25 L associados à refeição. Com base nestas premissas, prevê-se a geração diária de 855 L de efluente sanitário.

Conforme orientação da Superintendência de Apoio a Regularização Ambiental (SUARA), para os sistemas tratamento de efluentes domésticos, com lançamento em vala sumidouro, não será condicionado o automonitoramento, desde que seja observado: o correto dimensionamento do sistema de tratamento proposto conforme normas pertinentes; a contribuição exclusiva de efluentes de natureza doméstica, sem aporte de caixa separadora de água e óleo e/ou efluentes industriais; a impossibilidade de lançamento em cursos d'água ou rede pública de coleta de esgoto. Portanto, para o processo em análise, verificado o disposto acima, não será proposto neste PU o programa de automonitoramento referente a efluentes líquidos exclusivamente domésticos.

Os **efluentes contaminados por óleo**, oriundos da oficina, área de abastecimento de combustível e área de lavagem de caminhões serão direcionados para sistema(s) de Caixa(s) Separadora(s) de Água e Óleo (CSAO). Esse(s) sistema(s) serão monitorados ao longo da vigência da licença.

Os **resíduos sólidos**, perigosos e não perigosos, serão gerados na fase de instalação e operação do empreendimento. Serão gerados resíduos da construção civil (frentes de trabalho e no canteiro de obras) e nas instalações de apoio (escritório, refeitório e vestiário). Segundo informado no RAS, será procedida a segregação desses e destinação ambientalmente adequada nos termos da legislação vigente. Quanto as estruturas de armazenamento, serão implantadas junto a sede administrativa da Central Geradora Eólica, áreas específicas para o armazenamento de produtos químicos e de óleos e graxas.

Segue levantamento dos resíduos que poderão ser gerados no empreendimento:

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PA SLA nº 4350/2021
PT LAS RAS nº 179/2021
Pág. 15 de 35

Fase da obra	Resíduos provavelmente gerados
Preparo do terreno	Solo orgânico e vegetação.
Supressão vegetal	Restos vegetais.
Mobilização e instalação do canteiro de obras	Blocos cerâmicos, madeira, concreto, telhas de fibrocimento, areia, brita, retalhos de aço e de fiações, embalagens de papel e plástico.
Utilização do canteiro de obras	Metais diversos, embalagens de papel e plástico, restos de vidro, orgânico proveniente do refeitório, EPIs contaminados, estopas contaminadas, lâmpadas, eletrônicos diversos, óleo lubrificante usado ou contaminado, rejeito (resíduo proveniente de sanitários).
Abertura e retificação de acessos	Solos de terraplanagem, restos vegetais, pedaços de peças pré-moldadas em concreto.
Construção e fundação das bases dos aerogeradores	Solos, concreto, retalhos de aço, retalhos de arame, madeira, tubulações poliméricas, etiquetas plásticas e solos de terraplanagem.
Instalação da rede aérea de média tensão	Segmentos de cabos e fiações, plásticos, bobinas de madeira, solos de terraplanagem.
Descarregamento e montagem eletromecânica dos aerogeradores	Lonas, madeiras, segmentos de cabos e fiações, plásticos.
Construção da subestação coletora	Concreto, peças pré-moldadas em concreto, argamassa, blocos e pisos cerâmicos, Segmentos de cabos e fiações, componentes eletrônicos, madeiras, vidros e embalagens de papel e plástico.
Montagem dos aerogeradores	Concreto, aço, madeira, pedaços de peças pré-moldadas em concreto.
Edificações/alvenaria	Blocos cerâmicos, blocos de concreto, argamassa, papel, plástico
Instalações hidrossanitárias	Blocos cerâmicos, PVC, abrasivos, embalagens de cola
Instalações elétricas	Blocos cerâmicos, mangueiras, fiações e componentes elétricos, metais diversos, componentes elétricos, lâmpadas
Revestimentos e acabamento	Argamassa, pisos cerâmicos, azulejos, porcelanato, piso laminado de madeira, papel, papelão, plástico, gesso, espumas
Pinturas	Tintas, seladoras, vernizes, texturas
Coberturas	Telhas de fibrocimento, telhas metálicas, sucata de aço
Desmobilização do canteiro de obras	Madeira, blocos cerâmicos, concreto, telhas de fibrocimento, retalhos de aço e de fiações e componentes elétricos, lâmpadas, tubulações poliméricas, solos de terraplanagem.
Recuperação de áreas degradadas	Areia, brita, solos de terraplanagem, restos vegetais.

Fonte: RAS Central Geradora Eólica Gameleiras.

É proposto o gerenciamento de resíduos sólidos e líquidos com a efetivação das etapas de capacitação e conscientização dos trabalhadores atuantes nas obras, classificação e segregação, acondicionamento e armazenamento em local específico e de acordo com as normas vigentes, reutilização e reciclagem, coleta, transporte e destinação final em empresa regularizada.

O automonitoramento de resíduos sólidos e líquidos deverá ser executado conforme condicionante desse parecer.

A geração de **ruídos e de vibrações** ocorrerá principalmente durante a fase de instalação com a realização das obras para construção do parque eólico no qual



haverá trânsito de veículos leves e pesados nas vias e o funcionamento constante de maquinário nas áreas destinadas à instalação do empreendimento e seu entorno. Poderá ocorrer o aumento de ruídos em períodos noturnos durante a fase de instalação, quando das etapas de montagem dos aerogeradores que dependem de janelas de vento e podem ser realizadas também nesse período.

Na fase de operação, haverá incremento do nível de pressão sonora está associado com a operação dos aerogeradores. Cita-se que o desenvolvimento tecnológico dos últimos anos, juntamente com as novas exigências de um mercado crescente e promissor, promoveu um avanço significativo na redução dos níveis de ruído mecânicos e aerodinâmicos produzidos pelas turbinas eólicas.

Como medida de controle relacionado a geração de ruídos, devido as informações supracitadas e a existência de edificações próximas as estruturas do empreendimento, deverá ser promovido durante a instalação e operação, o monitoramento dos níveis de pressão sonora, a fim de avaliar o atendimento às legislações e normativas vigentes e, em caso de resultados insatisfatórios, propor ações corretivas e mitigatórias.

Para a fase de obra a periodicidade de monitoramento deverá ser trimestral, enquanto na fase operacional deverá ser mensal. As campanhas de monitoramento de níveis de pressão sonora deverão contemplar medições nos períodos diurnos e noturno. Sendo assim, estas campanhas possuirão medições nos seguintes intervalos de horários: das 08h00min às 17h00min e das 18h00min às 22h00min.

Cabe esclarecer que foram realizadas medições anteriores ao início da instalação do empreendimento (campanha Marco Zero - *background*) para obtenção de dados comparativos e assim avaliar a real interferência da usina eólica no entorno futuramente. Desse modo observou-se que os ruídos ambientais locais diurnos em sete dos 16 pontos de monitoramento excederam os limites estabelecidos para área de residência rural pela NBR 10151:2019 Versão Corrigida:2020 (ABNT, 2019), enquanto que para o período noturno foi excedido o limite em 15 dos 16 pontos de monitoramento. Presume-se que os níveis de pressão sonora registrados acima dos



padrões estabelecidos possam ser atribuídos as condições sinóticas dos locais. Sendo assim, a avaliação do automonitoramento de ruídos deverá considerar esses dados da "campanha Marco Zero" para averiguação do desempenho ambiental do empreendimento.

O monitoramento e análise de vibrações, permitirá avaliar possíveis interferências provenientes das atividades vinculadas a Central Geradora Eólica Gameleiras nas comunidades e moradias do entorno. Para o monitoramento ambiental das fases de pré-instalação, instalação e operação do empreendimento deverá ser utilizada a mesma malha amostral estabelecida para fins de diagnóstico ambiental dos níveis de pressão sonora.

Em relação a periodicidade, será realizada uma campanha na fase de pré-instalação, e posteriormente campanhas anuais, tanto para a fase de instalação quanto para a fase de operação. Sobre a fase de pré-instalação, informa-se que serão realizados levantamentos de dados para identificação de danos estruturais já existentes nas edificações situadas mais próximas ao empreendimento, de modo que esses não sejam futuramente associados ao empreendimento.

Ainda, em relação a operação, sugere-se no RAS, que este monitoramento deverá ser realizado no primeiro ano da operação, sendo posteriormente avaliada a sua necessidade, a depender dos resultados a serem obtidos. Nesse caso, o empreendedor deverá solicitar a dispensa do monitoramento com apresentação de justificativa técnica.

Nesse viés, foram estabelecidos pontos de monitoramento de ruídos e vibrações, para avaliação durante as fases de pré-instalação, instalação e operação do empreendimento, considerando-se a existência de residências/aglomerados populacionais e a proximidade dessas em relação às vias de acesso e localização dos aerogeradores.



Localização e descrição dos pontos de monitoramento de níveis de pressão sonora e vibrações

Coordenadas Geográficas (Datum SIRGAS 2000)			Descrição
Ponto	Latitude	Longitude	
PMR01	-15.323887°	-42.837677°	Comunidade rural – ponto há 700 m distante de subestação
PMR02	-15.168289°	-42.805051°	Área rural com existência de residências – há 1.300 m da subestação 01.
PMR03	-15.215586°	-42.787347°	Área rural com existência de residências – há 700 m de aerogerador
PMR04	-15.209116°	-42.787247°	Residência – previsto ampliação de acesso e há 300 m de área prevista para canteiro de obras
PMR05	-15.245372°	-42.799804°	Residência rural isolada – há 1.100 m de aerogerador
PMR06	-15.206753°	-42.836904°	Área rural com residências – há 1.700 m de aerogerador
PMR07	-15.102736°	-42.793785°	Área rural com residência isolada – há 2.000 m de aerogerador
PMR08	-15.250747°	-42.799776°	Área rural com existência de residências – há 800 m de aerogerador
PMR09	-15.145100°	-42.805634°	Área rural com existência de residências – há 1.200 m de aerogerador
PMR10	-15.173531°	-42.807099°	Área rural com existência de residência – há 660 m de aerogerador
PMR11	-15.203526°	-42.809618°	Residência – previsto ampliação de acesso e há 430 m de aerogerador
PMR12	-15.078326°	-42.773872°	Área rural com residência isolada – há 940 m de aerogerador
PMR13	-15.170618°	-42.768968°	Área rural com residência isolada – há 900 m de aerogerador
PMR14	-15.204893°	-42.802560°	Residência – previsto ampliação de acesso e há 340 m de aerogerador
PMR15	-15.176495°	-42.748542°	Comunidade rural – há 1.500 m de aerogerador
PMR16	-15.267233°	-42.757498°	Existência de residências - prevista ampliação de acesso e há 1.800 m de aerogerador

Fonte: RAS Central Geradora Eólica Gameleiras.

As **emissões atmosféricas** serão oriundas principalmente da movimentação de solo para corte e aterro, à supressão vegetal, à produção de concreto e principalmente ao tráfego significativo de veículos e de máquinas de grande porte no local, que promovem o aumento da emissão de poluentes gasosos oriundos da queima de combustíveis fósseis e da suspensão de partículas do solo.

O empreendedor deverá realizar as manutenções nos equipamentos e veículos e adotar práticas para controle e redução das emissões de materiais particulados nas vias não pavimentadas e próximas de aglomerados populacionais (umectação de vias de acessos internos e externos em pontos prioritários, como canteiro de obras e vias próximas a residências).

Durante a operação, a amplitude dos impactos relacionados à dispersão de



materiais particulados e poeiras será reduzida, ficando restrita ao tráfego de veículos vinculados ao processo operacional do empreendimento. Ainda assim o empreendedor informa que serão observadas essas condições e avaliada a interferência do empreendimento no entorno para adoção de medidas mitigadoras.

Com relação ao **sombreamento**, o impacto pode ocorrer quando há receptores potencialmente sensíveis, como propriedades residenciais localizados nas proximidades dos aerogeradores ou com orientação específica para estas estruturas. A fim de minimizar o efeito deste impacto, informa-se que será realizado estudo e elaboração de projeto de engenharia quando da instalação do empreendimento.

A formação de **processos erosivos** poderá ocorrer durante as etapas de supressão de vegetação e de movimentação de terra para construção das bases dos aerogeradores, aberturas de acessos e demais obras. Assim, o empreendedor deverá implantar e executar, respectivamente, estruturas/sistemas e medidas de controle de drenagem projetadas de acordo com a pluviosidade histórica registrada na região, considerando os eventos de descargas concentradas, prevendo estruturas dimensionadas de forma a absorver e encaminhar adequadamente as águas superficiais para as drenagens naturais. As medidas preventivas (sistemas de drenagem) para controle de formação de focos erosivos e perda de solo deverão ser implantadas nos acessos, canteiro de obras, áreas de apoio e demais áreas suscetíveis a formação de processos erosivos.

Para a implantação do parque eólico, o empreendedor informa que será necessária a realização **supressão de vegetação** em área do bioma Cerrado, majoritariamente em fitofisionomia de Campo Rupestre e Campo Cerrado, com intervenção estimada em área de aproximadamente 242,00 hectares. Também haverá **intervenções pontuais em recursos hídricos**, por meio de transposições de cursos hídricos e perfuração de poço tubular (projeto a ser definido).

A intervenção ambiental com supressão de vegetação nativa ocorrerá em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou



“especial” e ainda não se encontra regularizada, o que deverá ser procedida por meio de obtenção de Documento Autorizativo de Intervenção Ambiental (DAIA) emitido pelo IEF-Instituto Estadual de Florestas (órgão competente para essa análise). Destarte, a avaliação dos impactos da supressão da vegetação nativa nessas áreas prioritárias para conservação, bem como a proposição das medidas reparatórias e compensatórias, deverá ser tratada junto ao processo para intervenção ambiental junto ao órgão competente por essa análise.

Com relação às intervenções em recursos hídricos, deverão ser obtidas as devidas outorgas junto ao IGAM-Instituto Mineiro de Gestão das Águas (órgão competente para essa análise).

Desse modo, a apresentação do DAIA para supressão de vegetação nativa e das outorgas para intervenção em recursos hídricos está condicionada nesse parecer, face ao entendimento disposto no Memorando SEMAD/DEREG. nº 31/2021 de 03/08/2021, Processo SEI 1370.01.0039554/2021-88, no qual se lê:

Sendo assim, recomenda-se a leitura sistemática e teleológica do art. 15, parágrafo único, da DN COPAM nº 217/2017 com o seu art. 16, possibilitando a emissão de licença simplificada (LAS Cadastro ou LAS RAS), com condicionante capaz de suspender seus efeitos até à obtenção dos atos autorizativos acessórios (outorgas e intervenções). Essa medida encontra-se apta a produzir os mesmos efeitos práticos pretendidos na normatização existente (sob leitura literal), fornecendo a interpretação mais razoável quanto aos procedimentos a serem aplicados às situações envolvendo empreendimentos em habilitação técnica para participação em leilões de energia, sem quaisquer efeitos maléficos ao meio ambiente.

Ainda conforme recomendado no Memorando SEMAD/DEREG. nº 31/2021 de 03/08/2021, a Fenix Energias Renováveis e Participações S.A., apresentou declaração na qual ratifica ciência à legislação vigente, afirmando que *"no presente momento, não serão promovidas quaisquer intervenções ambientais em decorrência do licenciamento ambiental da Central Geradora Eólica Gameleiras. Ademais,*



informa-se que, em caso de futura necessidade de intervenção, será procedida previamente com a obtenção de Documento Autorizativo para Intervenção Ambiental-DAIA".

Para avaliação dos **impactos negativos sobre a fauna silvestre**, o empreendedor realizou diagnóstico (dados secundários e primários com uma campanha no período chuvoso) com inventário das espécies da entomofauna, mastofauna terrestre e alada, avifauna, herpetofauna e ictiofauna da área do empreendimento.

A instalação e operação desse tipo de atividade pode causar impactos mais direcionados a fauna voadora (avifauna e mastofauna alada). Conforme afirma o empreendedor, pontua-se aqui os impactos relacionados à colisão de aves e morcegos, as fatalidades em morcegos devido a barotrauma pulmonar e a perda de habitat. Conforme o RAS, *"ainda, a localização dos aerogeradores pode intervir nos movimentos diários da fauna voadora, entre as áreas de nidificação, de alimentação, de migração e de repouso, bem como podem representar uma barreira aos padrões migratórios de certas espécies silvestres"*.

Foi realizada uma campanha de levantamento de dados primários durante a estação chuvosa.

Para a classe avifauna foram registradas ao total, 110 espécies, sendo cinco espécies classificadas como endêmicas do bioma Cerrado, duas espécies ameaçadas de extinção, sete de interesse econômico por serem de valor cinegético, e 11 espécies de interesse xerimbabo.

Segundo as conclusões do levantamento apresentado, com base na curva de rarefação com os estimadores de riqueza gerados a partir de 100 aleatorizações por meio do software EstimateS Win 9.1.0 percebe-se que ainda há espécies a serem adicionadas à lista, visto que os estimadores Jack-knife 1 e Bootstrap indicaram que a amostragem contemplou aproximadamente 73% e 85% da riqueza, respectivamente.



Dentre as espécies supracitadas, destacam-se: I) *Euscarthmus rufomarginatus* (Maria-corrúira) que é enquadrada como endêmica e é considerada como quase ameaçada de extinção globalmente, e como criticamente ameaçada regionalmente, visto que, apresenta declínios populacionais devido à perda de habitat para atividades agropecuárias; e; II) *Neothraupis fasciata* (Cigarra-do-campo) enquadrada como endêmica do bioma Cerrado e considerada como quase ameaçada de extinção globalmente, também apresenta constante declínio populacional devido à perda de habitat.

No levantamento da mastofauna alada, foram registradas 19 espécies distribuídas em 05 famílias distintas. Por meio do monitoramento bioacústico, por sua vez, foram registrados 433 indivíduos agrupados em 12 espécies distintas. Ao analisar a curva de rarefação com os estimadores de riqueza gerados a partir de 100 aleatorizações por meio do software EstimateS Win 9.1.0 percebe-se que ainda há espécies a serem adicionadas à lista, visto que os estimadores Jack-knife 1 e Bootstrap indicaram que a amostragem contemplou aproximadamente 82% e 90% da riqueza, respectivamente. Durante a primeira campanha de monitoramento não foram identificadas espécies avaliadas como endêmicas e/ou ameaçadas de extinção nas listas analisadas, de âmbito regional, nacional e internacional.

Com relação ao risco de colisão e barotrauma, associado a fase operacional deste tipo de empreendimento, considerando os hábitos diversificados de forrageamento, e que as espécies possuem padrão de voo diretamente relacionado à sua alimentação, os grupos insetívoros estão mais suscetíveis a colisões com as estruturas dos aerogeradores. Além do risco associado a colisão e barotrauma, deve-se atentar para a possível redução do uso de habitat por morcegos ao redor das turbinas e na interferência na conectividade da paisagem utilizada como corredores de deslocamento por morcegos.

Dado o exposto, foi proposto o monitoramento de fauna pelo empreendedor, sendo que esse deverá incluir as classes de avifauna e mastofauna alada. Além disso, deverá ser observada as rotas migratórias de aves constantes na "Áreas Importantes para Aves", indicadas pelo ICMBio/CEMAVE-Instituto Chico Mendes de Conservação



da Biodiversidade/Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres.

O empreendedor declara que não intervirá em área cárstica, bem como, não há cavidades naturais subterrâneas na área do empreendimento ou em seu entorno na faixa de 250 metros. Ressalta-se que conforme plataforma IDE-Sisema, o empreendimento não se sobrepõe a área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio. Também declara que suas atividades não causarão impactos em terra indígena ou quilombola e em bens acautelados, e que em levantamento de dados primários não foram identificados registros paleontológicos na área de estudo dos meios físico e biótico.

Cita-se, ainda, que outros impactos ambientais relevantes não foram identificados e registrados no RAS, fato este que corrobora para o posicionamento técnico favorável à concessão da licença ambiental pleiteada.

2.2.1 Critério Locacional (DN Copam nº 217/2017)

Em relação ao **critério locacional de supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas**, esclarece que a supressão só ocorrerá futuramente, caso o empreendimento seja viabilizado após participação em leilão, mediante a obtenção de Documento Autorizativo para Intervenção Ambiental (DAIA), junto ao IEF-Instituto Estadual de Florestas.

Desse modo, a avaliação dos impactos da supressão da vegetação nativa nessas áreas prioritárias para conservação, bem como a proposição das medidas reparatórias e compensatórias, conforme supracitado, deverá ser tratada junto ao processo para intervenção ambiental junto ao órgão competente por essa análise.

3. CONCLUSÃO

A Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas (SUPRAM NM),

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PA SLA nº 4350/2021
PT LAS RAS nº 179/2021
Pág. 24 de 35

com fundamento nas informações constantes do Relatório Ambiental Simplificado (RAS) e do estudo de critério locacional, sugere o **DEFERIMENTO** da **Licença Ambiental Simplificada** ao **empreendedor/empreendimento “Fenix Energias Renováveis e Participações S.A./Central Geradora Eólica Gameleiras”** para a atividade de código **"E-02-05-4 Usina Eólica"**, nos termos da DN Copam nº 217/2017, nos municípios de **Espinosa, Monte Azul e Santo Antônio do Retiro - MG**, pelo prazo de **10 anos**, vinculada ao cumprimento das **condicionantes** estabelecidas no Anexo I deste parecer, bem como da legislação ambiental pertinente.



ANEXO I

Condicionantes para Licença Ambiental Simplificada do empreendimento Fenix Energias Renováveis e Participações S.A./Central Geradora Eólica Gameleiras

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1.	Essa licença ambiental, não permite a intervenção em recursos hídricos ou outras intervenções ambientais, sendo essas apenas possíveis com a obtenção do ato autorizativo respectivo (outorga, cadastro de uso insignificante, autorização para intervenção ambiental). Determina-se a obrigação de comprovação de sua obtenção , o qual deverá ser apresentado ao órgão ambiental antes do início da instalação do empreendimento sob pena de cassação imediata desta licença.	Até 30 dias antes de qualquer intervenção.
2.	Apresentar registro no Cadastro Ambiental Rural (CAR) de todas as propriedades que ainda estão pendentes.	Até 30 dias antes de qualquer intervenção.
3.	Apresentar Registro de Imóveis atualizado ou documento que comprove a propriedade dos locatários de todas as áreas arrendadas pelo empreendimento.	Até 30 dias antes de qualquer intervenção.
4.	Informar ao órgão ambiental o início das obras de instalação do empreendimento.	Até 30 dias antes de qualquer intervenção.
5.	Apresentar cronograma de instalação das etapas construtivas descritas nesse parecer. O cronograma deve vir acompanhado de relatório técnico contendo descrição da instalação de todas as estruturas	Até 30 dias antes de qualquer intervenção.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PA SLA nº 4350/2021
PT LAS RAS nº 179/2021
Pág. 26 de 35

	permanentes e temporárias do empreendimento. Anexar arquivo no formato <i>shapefile</i> contendo todos os polígonos e/ou pontos com localização de cada estrutura.	
6.	Apresentar relatório com registro fotográfico georreferenciado detalhando a infraestrutura instalada no canteiro de obras, com maior ênfase naquelas para controle ambiental e mitigação de impactos, conforme citadas no RAS e listadas abaixo: ✓ Escritórios; ✓ Refeitórios; ✓ Vestiário; ✓ Almoxarifado; ✓ Alojamentos (se aplicável); ✓ Guarita; ✓ Área de disposição de geradores; ✓ Estação de Tratamento de Efluentes; ✓ Central de armazenamento de resíduos sólidos e líquidos; ✓ Oficina; ✓ Área de vivência; ✓ Consultório médico / Ambulatório; ✓ Centro de apoio temporário para a fauna silvestre; ✓ Viveiro de mudas; ✓ Carpintaria e armação; ✓ Laboratório de materiais; ✓ Caixa d'água; ✓ Pátio de estoque de materiais;	Até 30 dias após a instalação das estruturas.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PA SLA nº 4350/2021
PT LAS RAS nº 179/2021
Pág. 27 de 35

	✓ Área destinada ao fabricante dos aerogeradores; ✓ Usina de Concreto; ✓ Área de abastecimento de combustível; ✓ Área de lavagem de caminhões. Obs.: Caso haja a instalação de alguma estrutura não listada no RAS esta deverá ser incluída no relatório.	
7.	Comprovar a destinação final dos efluentes industriais , provenientes da produção de concreto conforme proposto no RAS.	Semestralmente, durante o período da instalação.
8.	Informar ao órgão ambiental o início da operação do empreendimento. Anexar relatório, com registro fotográfico georreferenciado , demonstrando a instalação de todas as estruturas e sistemas para mitigação de impactos necessários para a operação.	Até 15 dias antes do início da operação.
9.	Executar o Programa de Automonitoramento , conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes. Observação: referente aos efluentes líquidos da(s) Caixa(s) Separadora(s) de Água Óleo (CSAO), caso a destinação final não ocorra em vala sumidouro, fica dispensado o monitoramento, devendo o empreendedor comprovar, semestralmente, a destinação final ambientalmente adequada.	Durante a vigência da licença.
10.	Apresentar relatório anual de cumprimento dos programas/planos/projetos constantes no RAS-Relatório Ambiental Simplificado, conforme proposto para cada etapa (Planejamento – Instalação – Operação - Desativação) a saber: • Programa Ambiental da Construção. • Programa de Contratação e Capacitação de Mão de Obra.	Na vigência da licença, conforme fase do empreendimento e cronograma de programa/plano/projeto.



• Programa de Comunicação Social. • Programa de Controle de Emissão Atmosféricas e Materiais Particulados. • Programa de Sinalização e Controle de Tráfego. • Programa de Controle e Monitoramento de Níveis de Pressão Sonora. • Programa de Controle e Monitoramento de Vibrações. • Programa de Controle de Processos Erosivos e Assoreamento. • Programa de Recuperação de Áreas Degradadas. • Programa de Resgate e Monitoramento de Flora. • Programa de Supressão Vegetal. • Programa de Manejo, Afugentamento e Resgate de Fauna. • Programa de Conectividade e Restauração Paisagística. • Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Líquidos. • Programa de Educação Ambiental. • Programa de Proteção e Monitoramento dos Recursos Hídricos e Nascentes. • Programa de Monitoramento das Áreas de Preservação Permanente. • Programa de Desativação e Desmobilização do empreendimento. OBSERVAÇÃO: Considerando a fase de projeto do empreendimento e que portanto, poderá haver alterações nos programas/planos/projetos, bem como nos cronogramas de execução, deverá ser apresentado o programa/plano/projeto atualizado junto ao primeiro relatório anual de cumprimento.	
---	--

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PA SLA nº 4350/2021
PT LAS RAS nº 179/2021
Pág. 29 de 35

11.	Apresentar e executar o Programa de Monitoramento de Fauna para as classes mastofauna alada e avifauna. Ressalta-se que deverá ser incluído métodos de monitoramento específicos para todas as espécies ameaçadas diagnosticadas no levantamento. O monitoramento deverá ser executado de acordo com todas as complementações solicitados na Autorização para Monitoramento de Fauna (AMF). Para esse programa de monitoramento, deverá ser observada as rotas migratórias de aves constantes na "Áreas Importantes para Aves", indicadas pelo ICMBio/CEMAVE-Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade/Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres.	Apresentar o programa até 90 dias antes da instalação dos aerogeradores com cronograma para execução a partir do início da operação dos aerogeradores. A execução deverá ocorrer na vigência da licença.
-----	--	--

*** 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 SUPRAM NM, 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 Ambiental Simplificada
do empreendimento Fenix Energias Renováveis e Participações S.A./Central
Geradora Eólica Gameleiras**

1. Resíduos Sólidos e Rejeitos**I) Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG**

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

II) Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar à SUPRAM NM, **semestralmente**, relatório de controle e destinação dos resíduos sólidos gerados conforme quadro a seguir ou, alternativamente, a DMR, emitida via Sistema MTR-MG. **Prazo:** seguir os prazos dispostos na DN COPAM 232/2019.

RESÍDUO			TRANSPORTADOR	DESTINAÇÃO FINAL		QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE (tonelada/semestre)			OBS			
Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável			Quantidade destinada	Quantidade gerada	Quantidade armazenada
							Razão social	Endereço completo				

(*) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PA SLA nº 4350/2021
PT LAS RAS nº 179/2021
Pág. 31 de 35

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

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.

2. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Entrada e saída das Caixas Separadoras de Água e Óleo (CSAO)	DQO, pH, sólidos em suspensão, materiais sedimentáveis, óleos e graxas, substâncias tensoativas e fenóis.	Semestral , durante o período de uso da estrutura.

*O plano de amostragem deverá ser feito por meio de coletas de amostras compostas para os parâmetros DBO e DQO pelo período de no mínimo 8 horas, contemplando o horário de pico. Para os demais parâmetros deverá ser realizada amostragem simples.



Enviar, **anualmente** a SUPRAM NM, os resultados das análises efetuadas de acordo com a tabela abaixo, acompanhada com um laudo técnico conclusivo a respeito da eficiência do tratamento. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações. Os relatórios deverão ser acompanhados de laudos técnicos com análises críticas dos resultados amostrados, assim como da eficiência dos sistemas de mitigação propostos pelo empreendedor, a fim de analisar o desempenho atingido pelo empreendimento.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

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

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

IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM TM, face ao desempenho apresentado;

A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);



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.

3. Ruídos

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Nos pontos propostos conforme Quadro 1 (incluído abaixo).	Definidos na Lei Estadual 10.100/1990 e ABNT NBR 10.151 (ABNT, 2019 - Versão corrigida 2020).	Instalação: Trimestral Operação: Mensal

Relatórios: Enviar, anualmente à SUPRAM NM, os resultados das análises efetuadas, acompanhados de laudo conclusivo e das respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais. **Observação:** anexar ao relatório arquivo no formato shapefile com localização dos pontos amostrais.

As análises deverão verificar o atendimento às condições da Lei Estadual nº 10.100/1990 e Resolução CONAMA nº 01/1990.

4. Vibrações

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Nos pontos propostos conforme Quadro 1 (incluído abaixo).	Velocidade de partícula de pico (mm/s-pico)	- Pré-instalação: 1 campanha - Instalação: I) Durante a execução de detonações se houver e II) Semestral - Operação: Anual

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PA SLA nº 4350/2021
PT LAS RAS nº 179/2021
Pág. 34 de 35

Relatórios: Enviar, anualmente à SUPRAM NM, os resultados das análises efetuadas, acompanhados de laudo conclusivo e pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem.

O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais.

Observação: anexar ao relatório arquivo no formato shapefile com localização dos pontos amostrais.

QUADRO 1: Pontos de monitoramento de ruídos e vibrações

Coordenadas Geográficas (Datum SIRGAS 2000)			Descrição
Ponto	Latitude	Longitude	
PMR01	-15.323887°	-42.837677°	Comunidade rural – ponto há 700 m distante de subestação
PMR02	-15.168289°	-42.805051°	Área rural com existência de residências – há 1.300 m da subestação 01.
PMR03	-15.215586°	-42.787347°	Área rural com existência de residências – há 700 m de aerogerador
PMR04	-15.209116°	-42.787247°	Residência – previsto ampliação de acesso e há 300 m de área prevista para canteiro de obras
PMR05	-15.245372°	-42.799804°	Residência rural isolada – há 1.100 m de aerogerador
PMR06	-15.206753°	-42.836904°	Área rural com residências – há 1.700 m de aerogerador
PMR07	-15.102736°	-42.793785°	Área rural com residência isolada – há 2.000 m de aerogerador
PMR08	-15.250747°	-42.799776°	Área rural com existência de residências – há 800 m de aerogerador
PMR09	-15.145100°	-42.805634°	Área rural com existência de residências – há 1.200 m de aerogerador
PMR10	-15.173531°	-42.807099°	Área rural com existência de residência – há 660 m de aerogerador
PMR11	-15.203526°	-42.809618°	Residência – previsto ampliação de acesso e há 430 m de aerogerador
PMR12	-15.078326°	-42.773872°	Área rural com residência isolada – há 940 m de aerogerador
PMR13	-15.170618°	-42.768968°	Área rural com residência isolada – há 900 m de aerogerador
PMR14	-15.204893°	-42.802560°	Residência – previsto ampliação de acesso e há 340 m de aerogerador
PMR15	-15.176495°	-42.748542°	Comunidade rural – há 1.500 m de aerogerador
PMR16	-15.267233°	-42.757498°	Existência de residências - prevista ampliação de acesso e há 1.800 m de aerogerador

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PA SLA nº 4350/2021
PT LAS RAS nº 179/2021
Pág. 35 de 35

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM NM, face ao desempenho apresentado.
- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s).

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.