



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Instituto Estadual de Florestas

URFBio Centro Norte - Núcleo de Regularização e Controle Ambiental

Parecer nº 19/IEF/URFBIO CN - NUREG/2022

PROCESSO Nº 2100.01.0008562/2022-83

PARECER ÚNICO

1. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA INTERVENÇÃO AMBIENTAL

Nome: SPE Parque Eólico Serra Talhada Ltda CPF/CNPJ: 15.552.443/0001-62
Endereço: Avenida do Contorno, nº 8000 Bairro: Lourdes
Município: Belo Horizonte UF: MG CEP: 30.110-932
Telefone: (31) 3296-8711 E-mail: ricardo.penna@temaconsultoria.com

O responsável pela intervenção é o proprietário do imóvel?

() Sim, ir para o item 3 (x) Não, ir para o item 2

2. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL

Nome: [REDACTED] CPF/CNPJ: [REDACTED]
Endereço: [REDACTED] Bairro: [REDACTED]
Município: [REDACTED] UF: MG CEP: [REDACTED]
Telefone: [REDACTED] E-mail: [REDACTED]

3. IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL

Denominação: Fazenda Alto Retiro, Fazenda Córrego do Bicho, Fazenda Campo Grande, Fazenda Canela Dema Área Total (ha): 3.331,48
Registro nº (se houver mais de um, citar todos): 30.790, 9.270 Município/UF: Santana de Pirapama/MG

Recibo de Inscrição do Imóvel Rural no Cadastro Ambiental Rural (CAR):
MG-3158508-BAE0.47AC.D0AC.40EB.949E.DB1F.B7EF.717C, MG-3158508-E907.7C5D.46A2.4E9D.A95D.BAB5.BDD2.68AC, MG-3158508-6FD8.2D74.A2D7.4994.AD1A.7091.F426.3BDO, MG-3158508-A6F.12B1.60DD.441F.A54E.CE54.A058.2A2F

4. INTERVENÇÃO AMBIENTAL REQUERIDA

Tipo de Intervenção	Quantidade	Unidade
Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo	52,28	ha
Intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente - APP	0,47	ha

5. INTERVENÇÃO AMBIENTAL PASSÍVEL DE APROVAÇÃO

Tipo de Intervenção	Quantidade	Unidade	Fuso	Coordenadas planas (usar UTM, data WGS84 ou Sirgas 2000)	
				X	Y
Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo	52,28	ha	23k	623689	7924051
Intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente - APP	0,47	ha	23k	618542	7934188

6. PLANO DE UTILIZAÇÃO PRETENDIDA

Uso a ser dado a área	Especificação	Área (ha)
Usina Eólica	instalação de Usina Eólica	52,75

7. COBERTURA VEGETAL NATIVA DA (S) ÁREA (S) AUTORIZADA (S) PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL

Bioma/Transição entre Biomas	Fisionomia/Transição	Estágio Sucessional (quando couber)	Área (ha)
Mata Atlântica	Campo arenoso	Médio	1,93
	Campo pedregoso		18,86

	Campo sujo		24,42
	Cerrado rupestre		3,36
	Floresta estacional semidecidual		0,05
	Savana arborizada (Cerrado)		0,77
	Pastagem		2,75
	Solo exposto/Acessos		0,61

8. PRODUTO/SUBPRODUTO FLORESTAL/VEGETAL AUTORIZADO

Produto/Subproduto	Especificação	Quantidade	Unidade
Lenha	Lenha de floresta nativa	240,5974	m³
Madeira	Madeira de floresta nativa	2,9185	m³

1. HISTÓRICO

Data de formalização do processo nº: 02000001070/19: 15/05/2019

Data da vistoria: 13/11/2019

Solicitação de informações complementares e adicionais: 14/07/20, 26/08/20, 24/09/20, 05/10/20, 23/03/22, 25/03/22 e 29/03/22.

Informações complementares e adicionais recebidas: 17/07/20, 09/09/20, 24/09/20, 01/10/20, 05/10/20, 28/03/22, 29/03/22 e 01/04/22.

Data de emissão do parecer técnico: 04/04/22

Na data de 18/02/22 foi protocolado junto ao SEI (2100.01.0008562/2022-83) requerimento informando que foram realizadas alterações no projeto e solicita a continuação da análise técnica baseado nos novos estudos apresentados. Portanto a continuação da análise do processo continuará através do processo SEI citado.

2. OBJETIVO

É objeto deste parecer analisar a viabilidade do requerimento para “Supressão de cobertura vegetal nativa, com destoca, para uso alternativo do solo”, em área de 52,75 há e para “Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa”, em área de 0,47 há, com a finalidade de instalação de usina eólica.

3. CARACTERIZAÇÃO DO IMÓVEL/EMPREENHIMENTO

3.1 Imóvel rural:

A área de implantação do empreendimento abrange quatro propriedades, que juntas totalizam 3.391,89ha, todas de posse da Construtora Ferreira Franco Ltda. e de seu Sócio Diretor Ronaldo de Souza Franco, dotadas de situação fundiária 100% equacionada, localizadas no município de Santana do Pirapama - MG, sob as coordenadas centrais UTM 23K - 620647.16 m E/7927664.46 m S. Além destas propriedades, soma-se ao empreendimento uma propriedade de terceiros com área declarada no Cadastro Ambiental Rural - CAR de 3.378,86 ha na qual será implantado o acesso ao empreendimento.

O Projeto SPE Parque Eólico Serra Talhada localiza-se em porções de terra pertencentes ao município de Santana do Pirapama/MG, na mesorregião centro-leste de Minas Gerais.

A área de estudo do Projeto Parque Eólico Serra Talhada, situa-se numa região de baixíssima densidade demográfica, em área rural com predominância de atividade agropastoril de subsistência. Por outro lado, em áreas próximas, ocorre extração mineral, já que a região é amplamente sondada para atividades com este fim. Além do potencial minerário, a área está situada em trecho de alto potencial de geração de energia eólica do estado de Minas Gerais, tomando-se por base os estudos da Companhia Energética de Minas Gerais - CEMIG, contidos no Atlas Eólico de Minas Gerais.

O acesso a esta área se dá pela BR-259, a partir da cidade de Curvelo, situada no centro Geográfico do Estado de Minas Gerais, em direção à cidade de Gouveia, MG.

Partindo-se de Curvelo, deve-se tomar a rodovia asfaltada BR-259 e seguir por 65 Km até o Km 467, por onde deve-se tomar à direita sentido Congonhas do Norte. A partir daí, deve-se percorrer trecho por estrada de terra até as Fazendas Campo Grande /Córrego do Bicho, onde se prevê a implantação do projeto.

Informações Gerais das Propriedades:

PROPRIEDADE 1	
Nome	Fazenda Alto Retiro
Proprietário	Ronaldo de Sousa Franco

CPF	299.510.466-49
Municípios	Santana do Pirapama
Área total da propriedade (ha)	496,38
CAR	MG-3158508BAE0.47AC.D0AC.40EB.949E.DB1F.B7EF.717C
PROPRIEDADE 2	
Nome	Fazenda Córrego do Bicho
Proprietário	Construtora Ferreira Franco Ltda – representada pelo sócio Ronaldo de Sousa Franco
CNPJ	00.677.896/0001-48
Matrícula	9.270
Cartório	1º Cartório de Registro de Imóveis de Sete Lagoas/MG
Livro / Folha	Livro 2 / OGP folha 142V
Municípios	Santana do Pirapama
Área total da propriedade (ha)	973,60
CAR	MG-3158508-E907.7C5D.46A2.4E9D.A95D.BAB5.BDD2.68AC
PROPRIEDADE 3	
Nome	Fazenda Campo Grande
Proprietário	Ronaldo de Sousa Franco
CPF	299.510.466-49
Matrícula	30.790
Cartório	1º Cartório de Registro de Imóveis de Sete Lagoas/MG
Livro / Folha	Livro 2 / RG
Município	Santana do Pirapama
Área total da propriedade (ha)	1.711,08
CAR	MG-3158508-6FD8.2D74.A2D7.4994.AD1A.7091.F426.3BDO
PROPRIEDADE 4	
Nome	Fazenda Canela Dema
Proprietário	Construtora Ferreira Franco Ltda
CPF	00.677.896/0001-48
Município	Santana do Pirapama
Área total da propriedade (ha)	210,83
CAR	MG-3158508-A6F.12B1.60DD.441F.A54E.CE54.A058.2A2F
ÁREA TOTAL - 3.331,48 ha	

Além das propriedades citadas a intervenção também ocorrerá em uma área de terceiros, desapropriada por utilidade pública, a qual será utilizada para acesso ao empreendimento. A área de 6,40 há se localiza na propriedade denominada Fazenda da Prata, município de Santana de Pirapama.

O parque eólico é composto por unidades geradoras individuais chamadas aerogeradores ou turbinas eólicas, posicionadas de modo a captar a energia do vento. O empreendimento em voga será constituído de um Parque Eólico com 32 (trinta e duas) unidades aerogeradoras, todas localizadas no município de Santana de Pirapama, abrangendo uma área de aproximadamente 2,88ha. Estas unidades serão formadas por turbina eólica geradora de energia elétrica, com potência instalada de 5,5MW, instaladas a uma altura de 126 metros. A potência total do Parque Eólico é estimada em 176MW.

Situado na porção oeste do Bioma da Mata Atlântica, a bacia do rio Paraúna possui cobertura vegetal representada por ambientes florestais, campestres e savânicos (cerrados). A região em estudo recebe influências dos cerrados, havendo diversas áreas ocupadas por tipologias vegetais características deste último, preferencialmente em encostas e topos de morro. Na paisagem, ambientes savânicos, campestres e florestais se interconectam, apresentando nas zonas de contato (tensão ecológica), às vezes, formas intermediárias, e, em outras ocasiões, mantém a individualidade fitofisionômica de cada um deles.

Localmente, predominam formas de relevo ondulado (declive entre 8 e 20%) e relevo forte ondulado (declive entre 20 e 45%).

A área de estudo encontra-se na microbacia hidrográfica do rio Paraúna, localizada na região central do estado de Minas Gerais, na sub-bacia do Rio das Velhas, inserida na bacia do Rio São Francisco.

3.2 Cadastro Ambiental Rural:

O empreendimento em questão está alocado em 04 propriedades distintas, tendo cada uma seu CAR correspondente.

A propriedade denominada Fazenda Campo Grande (CAR MG-3158508-6FD8.2D74.A2D7.4994.AD1A.7091.F426.3BD0), de propriedade do Ronaldo de Sousa Franco, possui reserva legal averbada em cartório com área de 421, 0987 há, conforme Averbação Nº 02 da matrícula 30.790, datada de 18/04/2013. A área demarcada no CAR é de 421,10 há e corresponde a descrição feita na averbação citada.

- Área total: 1711,0886 ha
- Área de reserva legal: 421,0988 ha
- Área de preservação permanente: 157,1413 ha
- Área de uso antrópico consolidado: 0,00 ha

- Qual a situação da área de reserva legal:

(x) A área está preservada: 421,0988 ha

() A área está em recuperação:

() A área deverá ser recuperada: ha

- Formalização da reserva legal:

() Proposta no CAR (x) Averbada () Aprovada e não averbada

- Número do documento: Averbação Nº 02 da matrícula 30.790, datada de 18/04/13.

- Qual a modalidade da área de reserva legal:

(x) Dentro do próprio imóvel () Compensada em outro imóvel rural de mesma titularidade

() Compensada em imóvel rural de outra titularidade

- Quantidade de fragmentos vegetacionais que compõe a área de res. legal: 1 (um)

A propriedade denominada Fazenda Córrego do Bicho (CAR MG-3158508-E907.7C5D.46A2.4E9D.A95D.BAB5.BDD2.68AC), de propriedade da Construtora Ferreira Franco Ltda, possui reserva legal averbada em cartório com área de 195,00 há, conforme Averbação Nº 03 da matrícula 9.270, datada de 09/09/2011, e coincide com a área demarcada no CAR. No entanto, foi protocolado pedido de relocação de reserva legal, em função de ajustes na área de intervenção. Foi confeccionado novo Termo de Preservação de Reserva Legal, conforme processo SEI 2100.01.0031664/2020-45. O novo termo foi entregue ao proprietário para averbação junto ao Cartório de Imóveis. O termo averbado foi entregue na data de 30/06/20.

- Área total: 973,00 ha
- Área de reserva legal: 195,00 ha
- Área de preservação permanente: 71,0920 ha
- Área de uso antrópico consolidado: 0,00 ha

- Qual a situação da área de reserva legal:

- ☒ A área está preservada: 195,00 ha
- ☐ A área está em recuperação:
- ☐ A área deverá ser recuperada:

- Formalização da reserva legal:

- ☐ Proposta no CAR ☒ Averbada ☐ Aprovada e não averbada

- Número do documento: Termo averbado conforme N. de ordem: 73660 Livro N. 1-P – Protocolo N-2 REGISTROS/AVERBAÇÕES, conforme SEI 44244174.

- Qual a modalidade da área de reserva legal:

- ☒ Dentro do próprio imóvel ☐ Compensada em outro imóvel rural de mesma titularidade
- ☐ Compensada em imóvel rural de outra titularidade

- Quantidade de fragmentos vegetacionais que compõe a área de res. legal: 8 (oito), porém contíguos.

A propriedade denominada Fazenda Alto do Retiro (CAR MG-3158508BAE0.47AC.D0AC.40EB.949E.DB1F.B7EF.717C), de propriedade do Ronaldo de Sousa Franco, não possui reserva legal averbada em cartório e a área demarcada no CAR é de 99,28 há.

- Área total: 496,3856 ha
- Área de reserva legal: 99,2767 ha
- Área de preservação permanente: 70,7849 ha
- Área de uso antrópico consolidado: 0,00 ha

- Qual a situação da área de reserva legal:

- ☒ A área está preservada: 99,2767 ha
- ☐ A área está em recuperação:
- ☐ A área deverá ser recuperada:

- Formalização da reserva legal:

- ☒ Proposta no CAR ☐ Averbada ☐ Aprovada e não averbada

- Número do documento: ---

- Qual a modalidade da área de reserva legal:

- ☒ Dentro do próprio imóvel ☐ Compensada em outro imóvel rural de mesma titularidade
- ☐ Compensada em imóvel rural de outra titularidade

- Quantidade de fragmentos vegetacionais que compõe a área de res. legal: 1 (um)

A propriedade denominada Fazenda Canela Dema (MG-3158508-B6DD4167D1B647F9879D6F88CFD393B7), de propriedade de Construtora Ferreira Franco, não possui reserva legal averbada em cartório e a área demarcada no CAR é de 42,1664há.

- Área total: 210,8316 ha
- Área de reserva legal: 42,1664 ha
- Área de preservação permanente: 13,9338 ha
- Área de uso antrópico consolidado: 0,00 ha

- Qual a situação da área de reserva legal:

(x) A área está preservada: 42,1664 ha

() A área está em recuperação:

() A área deverá ser recuperada:

- Formalização da reserva legal:

(x) Proposta no CAR () Averbada () Aprovada e não averbada

- Número do documento: ---

- Qual a modalidade da área de reserva legal:

(x) Dentro do próprio imóvel () Compensada em outro imóvel rural de mesma titularidade

() Compensada em imóvel rural de outra titularidade

- Quantidade de fragmentos vegetacionais que compõe a área de res. legal: 1 (um)

Deverá ser feita a unificação do CAR das propriedades de mesma titularidade e sua apresentação fica condicionada no anexo I.

A localização e composição da Reserva Legal estão de acordo com a legislação vigente para fins de deferimento da intervenção requerida.

Não foi computada área de preservação permanente como reserva legal.

Segundo o art. 88 do Decreto 47.749 de 2019 "A autorização para intervenção ambiental com supressão de vegetação nativa, exceto o corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas, somente poderá ser emitida após a aprovação da localização da Reserva Legal, declarada no CAR." Assim, fica aprovada neste parecer a localização das reservas legais das propriedades citadas.

4. INTERVENÇÃO AMBIENTAL REQUERIDA

Foi requerida a supressão de cobertura vegetal nativa, com destoca, para uso alternativo do solo, em área de 52,75 há e intervenção em APP com supressão de vegetação nativa, em 0,47 há, no município de Santana de Pirapama. É pretendido com as intervenções obras de infraestrutura visando a instalação de usina Eólica. No entanto, a área de supressão de cobertura vegetal nativa correta é de 52,28 há, pois ocorreu um erro de preenchimento, esquecendo-se de diminuir no quantitativo total a área de intervenção em APP.

O empreendimento em voga será constituído de um Parque Eólico com 32 (trinta e duas) unidades aerogeradoras, todas localizadas no município de Santana de Pirapama, abrangendo uma área de aproximadamente 2,88ha. Estas unidades serão formadas por turbina eólica geradora de energia elétrica, com potência instalada de 5,5MW, instaladas a uma altura de 126 metros. A potência total do Parque Eólico é estimada em 176MW.

As estradas de acesso já existentes deverão ser readequadas e alargadas de modo que suportem o livre trânsito de equipamentos e máquinas quando da instalação do projeto. Da mesma forma, em lugares onde inexistirem acessos, deverão ser abertas novas estradas para acesso às praças das torres, áreas de empréstimo e canteiro de obras.

Além das propriedades citadas a intervenção também ocorrerá em uma área de terceiros, desapropriada por utilidade pública, a qual será utilizada para acesso ao empreendimento. A área de 6,40 há, já incluída no total solicitado, se localiza na propriedade denominada Fazenda da Prata, município de Santana De Pirapama.

Para os acessos internos, padronizou-se uma largura máxima de 20 metros. Para os acessos externos, adotou-se a largura padrão da pista de rodagem de 10 metros, porém, em alguns locais onde serão necessárias obras de corte e aterro, o padrão adotado para a largura da via foi de 20 metros. Então, as intervenções previstas para implantação dos acessos, internos e externos do empreendimento, totalizam 43,03 ha.

As praças dos aerogeradores ocuparão uma área de 2,88 ha. Estas estruturas totalizam 32 áreas de 900 m² cada (30 x 30 metros). O canteiro de obras, ocupará uma área de 1,61 ha. Ainda, será necessária contabilizar na área de intervenção, 5,23 ha, destinadas área áreas de empréstimo de solo para aterros.

O responsável pela intervenção ambiental é a SPE Projeto Parque Eólico Serra Talhada Ltda, CNPJ: 15.552.443/0001-62.

A consultoria que realizou os estudos ambientais é a TEMA Consultoria - Tecnologia, Engenharia e Meio Ambiente Ltda, CNPJ 26.710.419/0001-20, estando indicado no PUP os profissionais que participaram da elaboração do documento.

Taxa de Expediente: DAE 1400441389198, Valor R\$ 750,98, Data pagamento 23/04/19. (SEI 42460611).

Taxa florestal lenha referente a 56,01m³: DAE 5400441393488, Valor R\$ R\$ 281,76, Data pagamento 23/04/19 (SEI 42460612).

Taxa florestal lenha referente a 184,58m³: DAE 2901178944822, Valor R\$ R\$ 1.232,70, Data pagamento 28/03/22 (SEI 44244170).

Taxa florestal madeira: DAE 5400441393976, Valor R\$ 1.062,99, Data pagamento 23/04/19 (SEI 42460613).

4.1 Das eventuais restrições ambientais:

Após consulta ao IDE-SISEMA e estudos apresentados verificou-se as seguintes restrições ambientais:

- Dentro do Bioma da Mata Atlântica;
- Potencialidade de ocorrência de cavidades: Médio;
- Dentro da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço;
- Área prioritária para conservação da biodiversidade: Especial;

4.2 Características socioeconômicas e licenciamento do imóvel:

Município de Santana de Pirapama.

- Conforme dados do IBGE, censo de 2010, a população total do município de Santana de Pirapama é 8.009 pessoas. Do total apresentado, estima-se que 51,5% da população seja do sexo feminino e 48,5% do sexo masculino. Além disso, estima-se que aproximadamente 30% da população, independente do sexo, esteja numa faixa etária compreendida entre 20 e 30 anos.

Densidade demográfica estimada em 6,52 hab./km² em 2017, sendo área total do município de 1.221 km².

Em 2014, Santana de Pirapama tinha um PIB per capita de R\$ 10.198,55. Na comparação com os demais municípios do estado, sua posição era de 518 de 853. Já na comparação com cidades do Brasil todo, sua colocação era de 3514 de 5570. Em 2015, tinha 89.9% do seu orçamento proveniente de fontes externas. Em comparação às outras cidades do estado, estava na posição 351 de 853 e, quando comparado a cidades do Brasil todo, ficava em 2189 de 5570.

O IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), que é um índice que serve de comparação entre os países, tem como objetivo aferir e representar por meio de escala o grau de desenvolvimento econômico e a qualidade de vida oferecida à população. O relatório anual de IDH é elaborado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), órgão da ONU. O IDH municipal medido em 2010 (0,628) é consideravelmente abaixo da média nacional (0,754) para o mesmo ano. Este índice é calculado com base em dados econômicos e sociais tais como educação (anos médios de estudos), longevidade (expectativa de vida da população) e Produto Interno Bruto per capita, tendo um valor absoluto que em uma escala que vai de 0 (nenhum desenvolvimento humano) a 1 (desenvolvimento humano total). Quanto mais próximo de 1, mais desenvolvido é o país, estado, região ou município.

A atividade a ser licenciada é Usina Eólica, com capacidade instalada de 176 MW, classificada na DN 217 com o código E-02-05-4, objeto de LAS/RAS.

4.3 Vistoria realizada:

Em 13/11/2019 foi realizada vistoria no local da intervenção requerida na presença de Anderson Marques Martinez Lara, Isis Gomes de Oliveira e Felipe Silva Rodrigues Pena, ambos consultores da empresa Tema. Após apresentação de pedido de alteração de projeto, as novas informações foram verificadas através de imagens de satélite.

Foi possível verificar que o inventário florestal apresentado no PUP está de acordo com as espécies encontradas nos locais e que as informações dos estudos estão compatíveis com as características vegetacionais das áreas. Foi conferido as parcelas do inventário.

A reserva legal e áreas de preservação permanentes estão em bom estado de conservação.

Foram verificados os locais de intervenção para acesso as torres de geração de energia, bem como os locais de instalação das torres. Verificou-se também os locais propostos para as compensações.

Faz-se necessária a supressão de vegetação nativa, sendo caracterizadas como floresta estacional semidecidual, vegetação de cerrado e campo. Ocorrerá intervenção também em áreas de pastagem formada.

As informações contidas nos estudos ambientais apresentados estão de acordo com as características verificadas na vistoria e análise de imagens.

4.3.1 Características físicas:

Conforme estudos e vistoria:

- Topografia: Frente ao contexto regional, a área de estudo encontra-se inserida no Domínio Morfoestrutural dos Cinturões Móveis Neoproterozóicos. Esse domínio compreende terrenos representados por extensas áreas compostas por planaltos, alinhamentos serranos e depressões interplanálticas elaborados em terrenos dobrados e falhados, incluindo principalmente metamorfitos e granitóides associados. Em relação à compartimentação do relevo, a região está inserida no domínio de Serras, feições marcadamente de relevos acidentados, formando cristas e cumeadas ou as bordas escarpadas de planaltos. A Unidade Geomorfológica mais representativa no contexto regional da inserção do empreendimento é a Cadeia do Espinhaço, feição preponderante na paisagem. A Cadeia do Espinhaço Meridional, onde a área de estudo está localizada, apresenta relevo marcadamente acidentado com altitude geralmente superior a 1.000 m, alcançando um máximo de 2.002 m de altitude no Pico do Itambé, localizado em Santo Antônio do Itambé. Há predominância de quartzitos de cobertura rígida, no entanto, densamente fraturada, originando formas de relevo por esculturação pela dissecação fluvial, as quais são representadas, majoritariamente, por cristas, escarpas e vales profundos adaptados às direções tectônicas e estruturais (SAADI, 1995). Localmente, predominam formas de relevo ondulado (declive entre 8 e 20%) e relevo forte ondulado (declive entre 20 e 45%). Segundo classificação do CPRM (1988), que estabelece uma correlação entre a declividade e as características do terreno, a área do Projeto é equivalente ao relevo ondulado, onde apresenta escoamento superficial intenso e a suscetibilidade a erosão devido a velocidade do fluxo de água, a área equivalente ao relevo ondulado a terrenos serranos ainda mais suscetíveis a erosão, devido a escoamento superficial torrencial.

- Solo: A classe de solo presente na área de estudo é o neossolo lítico caracterizado como um solo raso que não apresenta alterações expressivas de seu material de origem. De acordo com o sistema brasileiro de classificação de solos, no neossolo lítico o horizonte A ou hístico, está diretamente sobre a rocha ou sobre um horizonte C ou Cr ou sobre material com 90% (por volume) ou mais de sua massa constituída por fragmentos de rocha com diâmetro maior que 2 mm (cascalhos, calhaus e matacões), que apresentam um contato lítico típico ou fragmentário dentro de 50 cm da superfície do solo. Admite um horizonte B em início de formação, cuja espessura não satisfaz a qualquer tipo de horizonte B diagnóstico. Tais características evidenciam a resistência do material ao intemperismo.

- Hidrografia: A área de estudo encontra-se na bacia hidrográfica do rio Paraúna, localizada na região central do estado de Minas Gerais, na Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (UPGRH- SF5), que corresponde a sub-bacia do Rio das Velhas, inserida em contexto nacional na bacia do Rio São Francisco. Tal bacia caracteriza-se por possuir uma grande riqueza de cursos d'água com uma alta densidade de drenagens de tributários, sendo importante área de recarga hídrica. Na área do empreendimento, encontram-se cursos d'água de pequena à média dimensão, cuja principal sub-bacia é a do córrego do Bicho. O enquadramento da classificação da qualidade das águas do ZEE-MG que mostra que parte da área em estudo está inserida em uma área de baixa qualidade das águas. Como a escala de mapeamento do ZEE-MG é regional, isso demonstra uma tendência a transição entre trechos de melhor e de pior qualidade das águas.

- Potencial Espeleológico: A grande maioria das cavidades está associada à litologias carbonáticas, enquanto apenas uma minoria abrange outras unidades litoestratigráficas como quartzitos, arenitos e granitos, diante disso o potencial de ocorrência de cavidades na área de estudo é muito baixo a médio. Dentre as diferentes gêneses de cavidades em regiões quartzíticas, é importante mencionar aquelas que ocorrem associadas aos depósitos de tálus. Embora possam se manifestar em diversas litologias, é necessário haver energia potencial para a ocorrência do depósito, com uma área fonte topograficamente superior em relação à cavidade (DUTRA, 2013). Espera-se a ocorrência de cavidades decorrentes de rolamentos de blocos nas porções intermediárias e inferiores da encosta – junto às rupturas de declive –, à jusante da área fonte. Dutra (2013) corrobora tal afirmação ao dizer que é comum a queda de grandes fragmentos de rocha das partes superiores formando o depósito nas partes baixas. Estes fragmentos empilhados podem formar cavidades e abrigos, o que não se observa na região em estudo, dado que se trata de uma região de crista de serra. A consulta realizada na base do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas – CECAV, apontou que não há nenhuma feição espeleológica próxima ao empreendimento, não observando nenhuma interferência no patrimônio espeleológico brasileiro.

4.3.2 Características biológicas:

Conforme estudos apresentados e vistoria realizada:

- Vegetação

Situado na porção oeste do Bioma da Mata Atlântica (ANDRADE LIMA, 1966; Ab'Saber, 1971; CÂMARA, 1991; IBGE, 1992, IBGE, 1993), a bacia do rio Paraúna possui cobertura vegetal representada por ambientes florestais, campestres e savânicos (cerrados). Por situar-se no limite Oeste do bioma Atlântico, a região em estudo recebe influências dos cerrados (vegetação savânica), havendo diversas áreas ocupadas por tipologias vegetais características deste último, preferencialmente em encostas e topos de morro. Na paisagem, ambientes savânicos, campestres e florestais se interconectam, apresentando nas zonas de contato (tensão ecológica), às vezes, formas intermediárias, e, em outras ocasiões, mantém a individualidade fitofisionômica de cada um deles.

De modo geral pode-se dizer que essas transições envolvem uma grande extensão de Floresta Semidecídua, com mosaicos de vegetação de cerrado em direção a oeste (OLIVEIRA-FILHO & FONTES, 2000). Entretanto, pode-se observar uma combinação de fatos fisiográficos e ecológicos particulares, que condicionam a diversificação da cobertura vegetal, onde a maioria desses mosaicos pertence às regiões montanhosas da Serra do Espinhaço (KUHLMANN *et al.*, 1994).

As principais espécies encontradas estão descritas no inventário florestal.

- Fauna:

A apresentação a seguir refere-se a uma revisão de literatura para a produção de dados secundários relativos à ocorrência de fauna na região de inserção do empreendimento eólico.

Herpetofauna:

Durante o levantamento da herpetofauna na área de influência das PCH's Quartel I, II e III (LIMIAR, 2008), localizadas nos municípios de Gouveia, Santana de Pirapama e Conceição do Mato Dentro, foram registradas 22 espécies de anfíbios anuros, pertencentes a 6 famílias. Dentre as principais espécies registradas, destaca-se: *Hypsiboas albopunctatus*, *H. lundii*, *H. faber*, *H. cipoensis*, *D. minutus*, *D. rubicundulus*, *S. fuscovarius*, *S. fuscomarginatus*, *Rhinella schneideri*, *R. rubescens*, *Thoropa megatympanum*, *L. ocellatus*, *L. labyrinthicus*, *L. fuscus* e *P. cuvieri*. Quanto aos répteis, foram registradas seis espécies: *Leptodeira annulata*, *Liophis cf. miliaris*, *Oxyrhopus guibei*, *Bothrops neuwiedi*, *Tropidurus torquatus* e *Acanthochelys radiolata*. Já segundo levantamento da herpetofauna na área de influência da PCH Paraúna realizado por FLORAM (2012), foram catalogadas 20 espécies de anfíbios anuros pertencentes a seis famílias. A família Hylidae foi a mais abundante na área de estudo. Dentre as espécies de anfíbios registradas, três podem ser consideradas bioindicadoras de qualidade ambiental, por possuírem alta intolerância a impactos de origem antrópica, sendo elas: *Bokermannohyla alvarengai*, *Bokermannohyla saxicola* e *Thoropa megatympanum*. Não foi verificada a presença de espécies raras, endêmicas, migratórias, ameaçadas de extinção, de interesse científico, de valor econômico e alimentício. Quanto ao grupo dos répteis, foram catalogadas cinco espécies, pertencentes a cinco famílias. Não foi verificada presença de espécies raras, endêmicas, migratórias, vulneráveis ou ameaçadas de extinção. A única espécie de valor alimentício registrada foi o cágado *Phrynops geoffroanus*, cuja carne é apreciada na região. A jararaca (*Bothropoides neuwiedi*), espécie peçonhenta registrada no estudo, pode ser considerada de interesse científico uma vez que a maior parte dos acidentes com serpentes peçonhentas na região Sudeste do Brasil ocorre com animais pertencentes a esse gênero.

Avifauna:

Segundo levantamento da avifauna na área de influência das PCH's Quartel I, II e III (LIMIAR, 2008), localizadas nos municípios de Gouveia, Santana de Pirapama e Conceição do Mato Dentro, foram registradas ao todo 87 espécies de aves na área do Complexo Quartel, sendo 60 delas típicas de ambientes campestres e 21 de ambientes florestais demonstrando a importância dos ambientes campestres (Campo Limpo, Campo Rupestre) para a conservação de espécies do grupo. Quatro espécies registradas em áreas campestres merecem destaque por serem consideradas endêmicas, como *Embernagra longicauda*, *Saltator atricollis*, *Schistochlamys ruficapillus* e *Neothraupis fasciata*. Nenhuma das espécies registradas se enquadra na categoria de ameaçada de extinção, segundo a listagem Ibama (2003) e Biodiversitas (2007). Posteriormente, em estudo da avifauna realizado por FLORAM (2012) na área de influência da PCH Paraúna inserida nos municípios de Gouveia e Santana do Riacho, foram registradas 134 espécies pertencentes a 47 famílias na estação seca e 140 espécies pertencentes a 47 famílias na estação chuvosa. Tyrannidae e Thraupidae foram as famílias com maior número de registros. Não foram registradas espécies endêmicas, segundo MMA, 2003, COPAM, 2010 e IUCN, 2010. Nenhuma das espécies registradas encontra-se ameaçada de extinção (MMA, 2003; Birdlife International, 2009; IUCN, 2010; CBRO, 2010; COPAM, 2010). Algumas das espécies registradas são de interesse científico, sendo elas *Sittasomus griseicapillus*, *Heliactin bilophus*, *Chaetura meridionalis* e *Lanio penicillatus*. A espécie *Chaetura meridionalis* (Apodidae) apresenta hábitos migratórios, desaparecendo durante o inverno para procurar áreas

mais propícias para alimentação ao norte, na Amazônia.

Mastofauna:

Segundo levantamento da mastofauna não voadora na área de influência das PCH's Quartel I, II e III (LIMIAR, 2008), localizadas nos municípios de Gouveia, Santana de Pirapama e Conceição do Mato Dentro, foi registrada uma grande abundância de indivíduos, porém, a diversidade foi baixa. Foram registradas apenas quatro espécies quais sejam: *Thrichomys apereoides*, *Oryzomys g r. subflavus*, *Oxymycterus dasytrichus* e *Oligoryzomys* sp. Aproximadamente 84% das capturas de pequenos mamíferos foi de *T. apereoides*, espécie características de ambientes rupícolas, bem representados na área de estudo. Durante as duas campanhas de campo para levantamento da mastofauna de médio e grande porte, foram registradas nove espécies: onça-parda (*Puma concolor*), lontra (*Lontra longicaudis*), mão-pelada (*Procyon cancrivorus*), jaguarundi (*Herpailurus yaguaroundi*), capivara (*Hidrochaeris hidrochaeris*), cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*), tapeti (*Sylvilagus brasiliensis*), mico estrela (*Callithrix penicillata*) e tatu. Com relação à fauna terrestre, apenas duas espécies estão incluídas em listas de espécies ameaçadas de extinção: *Puma concolor* e *Lontra longicaudis*. Já durante o levantamento da mastofauna realizado por FLORAM (2012) na área de influência da PCH Paraúna inserida nos municípios de Gouveia e Santana do Riacho, foram catalogadas 24 espécies pertencentes a 7 ordens e 16 famílias. As espécies capturadas por armadilha de gaiola foram: *Akodon* sp., *Cerradomys subflavus*, *Conepatus semistriatus*, *Philander opossum* e *Thrichomys apereoides*. A utilização de armadilhas fotográficas gerou registros das seguintes espécies silvestres: paca (*Cuniculus paca*), gambá (*Didelphis aurita* e *D. albiventris*), *Thrichomys apereoides* e raposinha (*Cerdocyon thous*). Outras espécies também foram registradas por outras metodologias, tais como: caxinguelê (*Guerlinguetus ingrami*), tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*), tatu-peba (*Euphractus sexcinctus*), mico-estrela (*Callithrix penicillata*), capivara (*Hidrochaeris hidrochaeris*), veado-mateiro (*Mazama americana*), lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), jaguatirica (*Leopardus pardalis*), onça-parda (*Puma concolor*), lontra (*Lontra longicaudis*) e mão-pelada (*Procyon cancrivorus*). Não foi verificada a presença de espécies raras ou endêmicas, contudo foram registradas quatro espécies consideradas vulneráveis à extinção: a jaguatirica, a onça-parda, o lobo-guará e a lontra. O lobo-guará é considerado quase ameaçado e a lontra como deficiente em dados segundo a IUCN (2010).

4.4 Alternativa técnica e locacional: [para intervenção em APP e supressão de Mata Atlântica estágio médio ou avançado]

Foi apresentado relatório de alternativa locacional conforme documento SEI (44244176), tendo como responsável técnico Victor Hugo de Carvalho, CREA 226.147D/MG, ART MG 20221015010 (SEI 44279116). O presente documento, denominado Estudo de Inexistência de Alternativas Locacionais, foi elaborado pela Tema Consultoria no intuito de apresentar as avaliações das alternativas locacionais avaliadas para implantação do parque eólico, no que se refere às intervenções em Área de Preservação Permanente e para as Supressões em vegetação do Bioma da Mata Atlântica.

Destaca-se que o empreendimento é pleiteado para ser instalado em uma região conhecida como "Serra Talhada". Como toda serra, esses ambientes apresentam limites topográficos e altimétricos que ainda representam restrições à implantação de empreendimentos, não existindo alternativas de engenharia para serem superadas. Desta forma, sua implantação necessitaria de grandes áreas de corte e aterro, empréstimo ou valores exorbitantes de investimento para sua implantação.

Neste cenário, desde a concepção do projeto e em todas as fases superadas até o momento, os fatores topográficos e de declividade, foram considerados restritivos à implantação do projeto. Isso significa que as estradas de acesso, vias internas e as praças das torres para implantação dos aerogeradores foram previstas em áreas em que a topografia permita sua implantação sem maiores impactos.

Foram analisados três cenários alternativos para o planejamento do Parque Eólico Serra Talhada, sendo eles:

- Cenário 1 - Considera as locações ideais para os aerogeradores segundo estudo de Micrositing, proposto pela melhor eficiência na geração de energia Eólica;

- Cenário 2 - Considera a segunda opção de locação das torres pelo Micrositing, adequado pelo estudo de viabilidade ambiental;

Os dois primeiros cenários, apresentam uma proposta mais robusta do empreendimento, sendo considerado um total de 46 aerogeradores com implantação prevista nos municípios de Santana de Pirapama e Conceição do Mato Dentro, totalizando uma área 82,71ha.

- Cenário 3 - Considera o melhor cenário possível proposto pelo Micrositing, sopesando também o estudo de viabilidade ambiental e a redução da área de intervenção, resultando em um menor impacto ambiental para implantação do empreendimento.

Além dos cenários estudados para locação das torres, também foram analisadas três opções de acesso ao empreendimento, quais sejam:

- Acesso 1 - Acesso por Conceição do Mato Dentro (Cenário 1 e 2);

- Acesso 2 - Acesso por Santana de Pirapama - leste (Cenário 3);

- Acesso 3 - Acesso por Santana de Pirapama - oeste (Cenário 3).

O primeiro cenário avaliado levou em consideração o estudo de micrositing elaborado pela empresa 4 Ventos em 2015. Esse estudo levou em consideração principalmente o potencial eólico para geração de

energia, e a topografia que fosse apta a receber as torres.

Os dados levantados in loco e extrapolados de acordo com as médias de longo prazo, confirmaram através do histograma de frequência das direções, a predominância de ventos de Leste e Leste-nordeste. A velocidade média mensal dos ventos mostra que não há grande variação da velocidade, configurando uma média anual de 7 m/s.

Neste cenário, focado somente no potencial eólico da região, foi considerada a implantação de 46 torres eólicas, em quatro propriedades.

No que se refere à área de intervenção, estimou-se uma área de aproximadamente 90 ha. Além disso, este cenário também desconsiderou intervenções em áreas de preservação permanente, assim como ambientes de maior sensibilidade ambiental.

Considerando a Cenário 1, o total estimado de intervenções em área de APP foi de aproximadamente 5,5 ha, em 12 pontos de intervenção.

No que se refere ao uso do solo, a primeira alternativa locacional, conforme informado

anteriormente, foi concebida considerando apenas a viabilidade do empreendimento pelo seu potencial de geração de energia, nas áreas estudadas, desconsiderando intervenções em áreas de APP, assim como ambientes de maior sensibilidade ambiental.

Para a definição pretérita do uso do solo nessa alternativa, foi adotado o uso do solo do Mapeamento de Cobertura Vegetal do IEF (2009). Este mapeamento infere que essa alternativa afetaria intervenções em áreas de campo rupestre, campo e em áreas de floresta estacional semidecidual montana.

A análise ambiental demonstrou que as torres propostas na região sul da área em estudo, encontra-se em as áreas de campo rupestre quartzito, atingindo ambientes em estágios médio e avançado de regeneração.

O campo rupestre quartzítico é a fisionomia com maior relevância ambiental dentre as demais mapeadas. Mesmo com ação de fogo frequente e a presença de efeitos antrópicos do entorno, a peculiaridade desse ambiente condiciona a esses locais um número elevado de espécies relevantes e exclusivas desse ambiente como as canelas-de-ema, bromélias, orquídeas, dentre outras.

O segundo cenário, também considera a instalação do Parque Eólico nos municípios de Santana de Pirapama e Conceição do Mato Dentro. Essa alternativa prevê a implantação de 46 torres aerogeradoras, em área de intervenção de 82,71 ha, distribuídos em quatro propriedades.

No que se refere ao uso do solo, esse cenário prevê a intervenção em oito tipologias de uso do solo diferentes, sendo eles: afloramento rochoso; campo arenoso; campo brejoso; campo pedregoso; campo sujo; floresta estacional semidecidual; pastagem e savana arborizada.

Neste cenário, era prevista intervenção em 55,54 ha de vegetação classificada em estágio médio de regeneração, porém sem intervenção em estágio avançado.

Sobre a APP, esse cenário previa a intervenção em 5,30 ha, distribuídos em 12 pontos de intervenção.

O Cenário 3 foi proposto visando à redução do impacto a ser causado pela implantação do empreendimento, reduzindo sobremaneira a área de intervenção, principalmente em ambientes campestres ou florestais classificados em estágio médio de regeneração. Foi então proposta intervenção somente no município de Santana do Pirapama, prevendo a adoção de 32 torres aerogeradoras.

Neste cenário, a área de intervenção foi reduzida em 63,77%, passando, de 82,71 ha para 52,75 ha de intervenção, distribuídos em 5 propriedades.

Este cenário também previu uma drástica redução na intervenção de ambientes classificados em estágio médio de regeneração, passando de 55,54ha para 24,97ha.

Essa alternativa, prevê a intervenção nas seguintes formações de uso do solo: campo arenoso; campo pedregoso; campo sujo; cerrado rupestre; mata ciliar; pastagem; savana arborizada (campo sujo) e solo exposto, sendo 24,97 ha classificados em estágio médio de regeneração e 27,78ha em estágio inicial. Esta alternativa não prevê intervenção em ambientes de máxima expressão local.

Neste cenário, as intervenções em APP somam apenas 0,47 ha, distribuídas em três locais de intervenção.

Visando definir as melhores opções de acesso ao empreendimento, alternativas de acesso também foram estudadas.

Como a análise do projeto e sua solicitação de intervenção é integrada, os quantitativos de áreas de intervenção apresentados anteriormente já levaram em consideração seus respectivos acessos. As informações a seguir apenas corroboram a premissa do empreendimento, de ser uma referência no setor em relação a sustentabilidade a redução de impactos e o desenvolvimento sustentável.

As alternativas locais apresentadas nos Cenários 1 e 2, preveem o mesmo acesso, já para a terceira alternativa, duas opções de acesso foram analisadas.

Alternativa de acesso 1

Essa alternativa considera o acesso ao empreendimento pelo município de Conceição do Mato Dentro.

Utilizando-se um acesso que parte da BR-259 na altura do KM 467, segue-se por estrada de terra municipal no

sentido a Congonhas do Norte e estradas vicinais por 34 Km passando por vários pontilhões de madeira e mata-burros até chegar ao pé da serra. Toda essa extensão precisa de intervenções variadas como alargamentos, confecção de base para o pavimento e construção de pontes que suportem o trânsito de máquinas pesadas.

A partir do sopé da serra é preciso abrir uma estrada com mais 2,5 km em terreno rochoso com uso de explosivos e com rampas de até 29,4% tornando impossível a implantação de um acesso para veículos com carga pesada.

Essa alternativa, implica na intervenção em aproximadamente 23,6 ha, desses, a classe de uso do solo preponderante é o Afloramento Rochoso, que ocupa 17,79 ha, seguida por áreas de Campos Pedregosos, com 5,22 ha. Essas formações, associadas ao aclave acentuado dessa alternativa, impõem a implantação de estruturas de contenção robustas, onde, em parte do trecho, seria necessária abertura da via com largura de 100 metros, ao passo que as outras alternativas locais necessitariam de vias com largura máxima de 20 metros (apenas em determinados pontos).

Ainda sobre o uso do solo, a adoção dessa alternativa implica na necessidade de supressão de vegetação em área de Floresta Estacional Semidecídua, em aproximadamente 0,17 ha, e em áreas de campo brejoso, áreas hidromórficas (5,22 ha) de grande relevância ambiental. Estas regiões permitem o acúmulo/infiltração de água, sendo também representada pela formação de vegetações endêmicas.

O uso dessa alternativa local, implicaria na adoção de pelo menos 10 áreas de intervenção em APP de cursos d'água. Por outro lado, não afetaria APP's de nascentes.

Alternativa de acesso 2

Essa alternativa, foi concebida principalmente para acesso ao empreendimento considerando o Cenário 3, onde as intervenções ficam restritas ao município de Santana de Pirapama.

O acesso parte do Km 479 da BR-259 e utiliza um acesso de 12 Km de uma estrada municipal já implantada para acesso a construção das PCHs Quartel 1, 2 e 3. Está em ótimas condições de tráfego, encascalhada, e pronta para receber tráfego pesado até a ponte do rio Paraúna.

A partir deste ponto, optou-se por passar próximo ao Córrego do Bicho por uma trilha já existente com extensão de 8,0Km.

Essa alternativa implica em uma intervenção em aproximadamente 22,3 ha, em diversas tipologias de uso do solo. A formação mais afetada é a de campos pedregosos, com intervenção em aproximadamente 7,87 ha dessa formação.

A segunda fitofisionomia mais afetada é a de Savana Arborizada. Essa formação consiste na presença de grande quantidade de árvores isoladas do cerrado, o que consistirá em um volume expressivo de supressão arbórea/arbustiva. Outra formação importante que seria afetada ao adotar-se essa alternativa, é a campos brejosos, no qual sofreria intervenção em aproximadamente 1,54 ha. Conforme já citado, essa formação possui grande relevância ambiental para a região. Essa alternativa também implicaria na intervenção em 12 áreas de APP de cursos d'água e nascentes. Segundo a base disponibilizada no IDE-SISEMA, não existem cavidades mapeadas na área.

Outro fator importante é que, considerando a única rota topograficamente viável nessa alternativa, ela passaria em área de reserva legal de uma propriedade. Também foi constatado que 2,9 Km desses 8,0 Km analisados, estão em área de litígio onde há

contestação sobre a posse da propriedade.

Alternativa de acesso 3

Essa alternativa também, foi concebida para acesso ao empreendimento considerando o Cenário 3.

Parte do mesmo ponto da Alternativa 2 no Km 479 da BR-259 e utiliza um acesso de 12 Km de uma estrada municipal já implantada para acesso a construção das PCHs Quartel 1, 2 e 3. Está em ótimas condições de tráfego, encascalhada, e pronta para receber tráfego pesado até a ponte do rio Paraúna.

Deste ponto, passando por uma região divisora de água, foram observadas as curvas de nível e o traçado com o melhor perfil para acesso ao Parque Eólico. Nesta alternativa foram traçadas rampas mais suaves por onde poderão trafegar veículos com cargas pesadas. Esse trecho possui um total de 5,46 Km que passa apenas em uma propriedade, dos quais 2,2 Km já estão abertos, necessitando apenas poucas intervenções. Desta forma, restariam somente 3,26 Km a serem executados.

Essa alternativa implica na intervenção em área de aproximadamente 9,1 ha, com a formação afetada, também de campos pedregosos, contudo, por se tratar de uma área menos íngreme, menores intervenções para estabilidade e contenção de taludes necessitará ser realizada, o que reduz o impacto em áreas nativas.

Essa alternativa implica somente na necessidade de intervenção de uma APP de curso d'água, não sendo necessárias intervenções em APP's de nascentes.

O estudo de inexistência de alternativas locais para intervenção em APP e em áreas de supressão de mata atlântica teve como principal objetivo demonstrar as opções viáveis, econômica e ambientalmente, bem como com as alternativas existentes atualmente, nos quesitos de engenharia para implantação do Parque Eólico Serra Talhada, e assim, apontar a alternativa selecionada, portanto mais viável.

Conforme informado inicialmente, foram fatores restritivos para essa análise, a declividade e topografia. Por se tratar de uma área serrana, condições desfavoráveis à engenharia se puseram à tona, principalmente nesses quesitos, onde, as opções possíveis de se implantar o acesso e as bases das torres, foram apresentados.

Considerando os cenários apresentados, definiu-se a alternativa local apresentada no Cenário 3 como a mais viável ambientalmente, portanto ideal para a implantação do Parque Eólico Serra Talhada, uma vez que essa opção reduz significativamente os impactos ambientais ocasionais nas Áreas de Preservação Permanente, bem como nas áreas de vegetação em estágio médio de regeneração.

O Cenário 1 é descartado, uma vez que previa a intervenção em área muito superior à escolhida (Cenário 3). Além disso, previa intervenção em vegetação em estágio avançado de regeneração, grandes intervenções em estágio médio e intervenções em APP's superiores a qualquer alternativa.

A alternativa escolhida, em comparação com a do Cenário 2, reduz as áreas de intervenção em APP em 4,83 ha, bem como intervenções em vegetação em estágio médio em 30,57 ha, além de não prever intervenção em estágio avançado.

No que se refere às alternativas locais dos acessos, também foi adotada a Alternativa 3 como a mais viável ambientalmente. Em relação às demais, esta necessitará apenas de uma intervenção em área de APP, enquanto nos cenários 1 e 2 necessitariam de 10 e 12 áreas com intervenção em APP, respectivamente. Isso por si só já credencia a terceira alternativa para ser adotada. Contudo, se ainda forem consideradas as condições de engenharia rodoviária, as alternativas 1 e 2 também se apresentam desvantajosas, uma vez, a primeira, necessitaria de grande área de corte e aterro, bem como a necessidade de empréstimo de terra, ocasionando em outras intervenções ambientais. Por outro lado, a alternativa 2 necessitaria da implantação de sistema de drenagem e estabilização do solo, por necessitar transpor áreas que rotineiramente são alagáveis.

Diante do exposto, reitera-se que o estudo é complementar ao processo de Intervenção ambiental e ao licenciamento ambiental, e que tem como objetivo apresentar a viabilidade ambiental do projeto proposto, perante as demais alternativas possíveis.

5. ANÁLISE TÉCNICA

Após análise da documentação apresentada no processo e vistoria nos locais de intervenção entende-se que o requerente apresentou elementos técnicos suficientes para apreciação do requerimento.

O parecer técnico é pela possibilidade de atendimento ao que se pede, uma vez que a intervenção solicitada é passível de aprovação. A intervenção visa a instalação de empreendimento para geração de energia elétrica, sendo necessária a supressão da vegetação para implantação das praças das torres, abertura de acessos, canteiro de obras e áreas de empréstimo para sua instalação.

De acordo com o PUP, especificamente com relação às Unidades de Conservação inseridas no entorno da região de estudo, cita-se apenas a ocorrência da Área de Proteção Ambiental Municipal (APAM) Serra Talhada, uma UC de uso sustentável de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Congonhas do Norte. Esta UC possui uma pequena parte inserida dentro do *buffer* de 3 Km da área ora estudada, porém fora dos limites da Unidade ou de sua Zona de Amortecimento.

Em dezembro de 2006 foi sancionada a lei 11.428, denominada —Lei da Mata Atlântica, que apresenta parâmetros sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma e dá outras providências, sendo posteriormente alterada pela lei 12.651 de 2012. O art. 11 dessa Lei estabelece as hipóteses de vedação da supressão de vegetação primária e secundária nos estágios avançado e médio de regeneração, conforme descrito nas alíneas abaixo, dispostas no item 1, referente à vegetação.

a) abrigar espécies da flora e da fauna silvestres ameaçadas de extinção, em território nacional ou em âmbito estadual, assim declaradas pela União ou pelos Estados, e a intervenção ou o parcelamento puserem em risco a sobrevivência dessas espécies;

b) exercer a função de proteção de mananciais ou de prevenção e controle de erosão;

c) formar corredores entre remanescentes de vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração;

d) proteger o entorno das unidades de conservação; ou

e) possuir excepcional valor paisagístico, reconhecido pelos órgãos executivos competentes do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA.

Em relação ao disposto no item I, a vegetação contida na área de implantação do Projeto Parque Eólico Serra Talhada:

- Abriga 7 espécies da flora silvestre incluídas em algum status de ameaça e três espécies protegidas;
- Exerce a função de proteção de áreas de recarga de mananciais e de prevenção e controle de erosão;
- Contribui para a formação de conexões florestais entre remanescentes de vegetação (apesar destes não representarem estágio avançado de regeneração);
- Não está inserida e não apresenta contato imediato com Unidades de Conservação de proteção integral;
- Apresenta valor paisagístico específico.

Neste contexto, ressalta-se que mesmo a área estando inserida em um local de grande relevância ecológica, a

área de intervenção ocupa trechos pequenos e pontuais e a maior parte dele será implantado sobre acessos já existentes que já apresentam algum tipo de alteração. A intervenção não coloca em risco a sobrevivência das espécies ameaçadas, endêmicas e protegidas listadas, considerando que áreas que apresentam máxima expressão local foram retiradas do projeto e permanecerão protegidas no interior da propriedade.

Ademais, as fazendas abrigam ambientes que apresentam máxima expressão local, as quais foram retiradas da área de intervenção quando da elaboração do estudo de pré-viabilidade ambiental e estudo de alternativas locais.

Deverá ser realizado o Programa de Conservação das Espécies da Flora e Programa de Retirada de Top Soil conforme descrito no PUP.

Com relação a fauna, a supressão vegetal, se realizada de maneira direcionada, facilita o deslocamento da maioria das espécies faunísticas com maior capacidade dispersiva, como os mamíferos de médio e grande porte, algumas aves e morcegos. Com a chegada de máquinas e operários na área a ser suprimida, o aumento do nível de ruídos funciona como primeiro fator de afugentamento de espécies para as áreas adjacentes. Contudo, espécies de menor porte, com características comportamentais distintas e com maior dificuldade de deslocamento, como os pequenos mamíferos não-voadores, anfíbios, lagartos, serpentes e algumas aves de menor porte, devem ter atenção especial no acompanhamento junto às equipes de desmate.

Portanto, a implementação do Programa de Afugentamento e Eventual Resgate de Fauna visa minimizar a perda de espécies da fauna, através do afugentamento passivo destas para áreas adjacentes ao hábitat a ser suprimido.

As espécies de menor poder dispersivo poderão ser resgatadas ativamente quando for necessária a realização desta intervenção.

Esses táxons deverão ser relocados em áreas adjacentes de maior similaridade fitofisionômica, que apresentem características mais próximas às do ambiente em que estas ocorriam anteriormente. Entende-se que com estas ações não ocorrerá riscos à sobrevivência das espécies.

Com relação função de proteção de áreas de recarga de mananciais e de prevenção e controle de erosão, entende-se que devido as características do empreendimento e baixo impacto ambiental, não irá intervir nas áreas de recarga de mananciais. As áreas brejosas foram retiradas dos traçados, as quais auxiliam no processo de recarga. As medidas mitigadoras devem ser adotadas para auxiliar no controle de possíveis erosões nos locais de intervenção.

A grande maioria das cavidades está associada à litologias carbonáticas, enquanto apenas uma minoria abrange outras unidades litoestratigráficas como quartzitos, arenitos e granitos, diante disso o potencial de ocorrência de cavidades na área de estudo é muito baixo a médio.

Dentre as diferentes gêneses de cavidades em regiões quartzíticas, é importante mencionar aquelas que ocorrem associadas aos depósitos de tálus. Embora possam se manifestar em diversas litologias, é necessário haver energia potencial para a ocorrência do depósito, com uma área fonte topograficamente superior em relação à cavidade (DUTRA, 2013). Espera-se a ocorrência de cavidades decorrentes de rolamentos de blocos nas porções intermediárias e inferiores da encosta – junto às rupturas de declive –, à jusante da área fonte. Dutra (2013) corrobora tal afirmação ao dizer que é comum a queda de grandes fragmentos de rocha das partes superiores formando o depósito nas partes baixas. Estes fragmentos empilhados podem formar cavidades e abrigos, o que não se observa na região em estudo, dado que se trata de uma região de crista de serra.

A consulta realizada na base do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas – CECAV, apontou que não há nenhuma feição espeleológica próxima ao empreendimento, não observando nenhuma interferência no patrimônio espeleológico brasileiro.

Segundo UNESCO (2011) as reservas da biosfera têm como funções básicas os seguintes aspectos: (1) contribuir para a conservação da biodiversidade, incluindo os ecossistemas, espécies e variedades, bem como as paisagens onde se inserem; (2) fomentar o desenvolvimento econômico de forma sustentável do ponto de vista sociocultural e ecológico; (3) criar condições logísticas para a efetivação de projetos demonstrativos para a produção e difusão do conhecimento e para a educação ambiental, bem como para as pesquisas científicas e o monitoramento nos campos da conservação e do desenvolvimento sustentável (UNESCO-RMBA, 2015). Importante destacar que a UNESCO não se enquadra como órgão do SISNAMA, nos termos da Lei nº 6.938, de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.

Devido às características do empreendimento espera-se que o impacto ambiental sobre a Reserva da Biosfera e sobre a área prioritária para conservação caracterizada como especial não sejam significativos.

Conforme estudos, para a classificação da vegetação florestal foi utilizada normatização apresentada na Resolução nº 392 de 25 de junho de 2007 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), a qual define vegetação primária e secundária de regeneração da Mata Atlântica no Estado de Minas Gerais e propõe os parâmetros básicos para a classificação dos estágios de regeneração da vegetação. Também foi consultada a Lei nº 11.428/2006 que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica.

Para a classificação das formações campestres foi utilizada a Resolução CONAMA nº 423, de 12 de abril de 2010, que dispõe sobre os parâmetros básicos para identificação e análise da vegetação primária e dos

estágios sucessionais da vegetação secundária nos Campos de Altitude associados ou abrangidos pela Mata Atlântica.

Para a classificação das formações savânicas, a Deliberação Normativa COPAM nº 201, de 24 de outubro de 2014, definiu que até que o Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM edite norma sobre os parâmetros básicos para a definição de estágio sucessional das fitofisionomias do Cerrado existentes na área do Mapa de Aplicação de Lei Federal nº 11.428/2006, para fins de aplicação do regime jurídico de proteção do Bioma Mata Atlântica, a SEMAD e o COPAM adotarão a Resolução CONAMA nº 392, de 25 de junho de 2007, para classificar os estágios sucessionais de Savana Florestada (Cerradão) e a Resolução CONAMA nº 423, de 12 de abril de 2010, para as demais formações savânicas inseridas no Bioma Mata Atlântica.

As tipologias vegetais encontradas na área de intervenção são o campo arenoso, o campo pedregoso, o campo sujo, o cerrado rupestre, a floresta estacional semidecidual, a pastagem e a savana arborizada.

Campo arenoso

Compreende nessa fitofisionomia a vegetação campestre com estrato herbáceo predominante e contínuo, com subarbustos esparsos e raros arbustos que não atingem mais que 30cm. Foram observados nesse ambiente a presença de famílias com grau de endemismo regional como Eriocaulaceae e Xyridaceae, além do domínio das gramíneas (Poaceae e Cyperaceae). Essa vegetação ocorre em terrenos com leve declividade quase sempre associados às áreas de campo pedregoso e adjacentes a locais com maior umidade no solo, ocupando na área de implantação dos acessos e praças 1,93 ha.

As áreas de Campo Arenoso presentes na área de intervenção do projeto foram classificadas quanto ao estágio de regeneração com base na Resolução CONAMA nº 423/2010, que dispõe sobre os parâmetros básicos para identificação e análise da vegetação primária e dos estágios sucessionais da vegetação secundária nos Campos de Altitude associados ou abrangidos pela Mata Atlântica. Com base nos aspectos citados acima, as áreas de Campo Arenoso podem ser enquadradas em estágio médio de regeneração.

Campo pedregoso

Compreende a maior fitofisionomia mapeada na área de implantação do Projeto Eólico Serra Talhada com 18,86ha, correspondendo a 35,75% de toda cobertura vegetal presente no trecho de intervenção. Está representada por uma vegetação aberta com estrato predominantemente herbáceo, porém descontínuo, com presença de espécies arbustivas, subarbustivas e gramíneas, onde se destacam as famílias Asteraceae, Poaceae, Cyperaceae e Velloziaceae.

As áreas de Campo Pedregoso presentes na área de intervenção do projeto foram classificadas quanto ao estágio de regeneração com base na Resolução CONAMA nº 423/2010, que dispõe sobre os parâmetros básicos para identificação e análise da vegetação primária e dos estágios sucessionais da vegetação secundária nos Campos de Altitude associados ou abrangidos pela Mata Atlântica. Com base nos aspectos da legislação e comparada à outras áreas presentes na propriedade que apresentam características de máxima expressão local, a vegetação de Campo Pedregoso pode ser enquadrada no estágio médio de regeneração.

Campo sujo

A fisionomia de Campo Sujo compreende a segunda maior fisionomia da área do Projeto Parque Eólico Serra Talhada com 24,42 ha, que representa 46,29% da cobertura vegetal mapeada. Ocupa as porções de relevo mais planas, predominando nas cotas mais altas, cobrindo praticamente toda a área destinada à implantação do projeto na região do Campo Grande. Esta formação desenvolve-se sobre solo raso ou mesmo ausente, às vezes cascalhento. É a fisionomia com maior aspecto visual de impactos na vegetação original, causados principalmente pelo contato frequente com gado, tornando o local com inúmeras trilhas e vestígios dos animais, além dos indícios de fogo. Por esse motivo, foi determinada para concentrar um grande número de praças destinadas à implantação das torres eólicas.

A característica marcante das áreas de Campo Sujo é a predominância do estrato herbáceo, entremeado por grande diversidade de arbustos, nas mais variadas densidades com eventuais ocorrências de espécies arbóreas, que em geral, apresentam-se tortuosas e de pequeno porte. A cobertura vegetal desta fisionomia é densa, onde é observado cobertura 50 a 100%, não sendo verificadas variações significativas de densidade de espécies.

As áreas de Campo Sujo presentes na área de intervenção do projeto foram classificadas quanto ao estágio de regeneração com base na Resolução CONAMA nº 423/2010, que dispõe sobre os parâmetros básicos para identificação e análise da vegetação primária e dos estágios sucessionais da vegetação secundária nos Campos de Altitude associados ou abrangidos pela Mata Atlântica.

Com base nos aspectos da legislação e comparada à outras áreas presentes na propriedade que apresentam características de máxima expressão local, a vegetação de Campo Sujo pode ser enquadrada no estágio inicial de regeneração.

Cerrado Rupestre

A fisionomia de Cerrado rupestre compreende uma vegetação que apresenta alta diversidade pelas características que a compõem. Ocupa 3,36ha na área de intervenção e está representada por uma vegetação de encosta, com várias das espécies lenhosas características do cerrado, mas com predomínio de arvoretas isoladas. Arbustos ervas e trepadeiras crescem sobre fendas rochosas quartzíticas em bolsões de solo arenoso.

Dentre as espécies frequentemente encontradas nessa fisionomia estão *Eremanthus elaeagnus* (candeia), *Kielmeyera lathrophyton* (pau-santo), *Hymenaea stigonocarpa* (jatobá), *Caryocar brasiliense* (pequizeiro) e *Plathymenia reticulata* (vinhático).

As áreas de Cerrado Rupestre presentes na área de intervenção do projeto enquadram-se no estágio médio conforme os critérios apresentados na Resolução CONAMA nº 423/2010.

Floresta estacional

Os remanescentes de Mata Ciliar inseridos na propriedade ocorrem na forma de floresta ripária nos fundos de vale, acompanhando as drenagens sob a forma de corredores florestais de pequena largura e extensão variável, circundados por ambientes campestres. Em locais onde o relevo é íngreme, o acesso de gado fica restrito, o que favorece a manutenção de microhabitats importantes para o estabelecimento das espécies da flora local.

Na área de implantação do Projeto Parque Eólico Serra Talhada, as formações de Mata Ciliar compreendem dois pequenos trechos, interceptados por acessos já existentes que ocupam 0,05ha. São encontrados de maneira bem fragmentada, compondo a vegetação ciliar de duas drenagens perenes. Em função desse aspecto, naturalmente os impactos podem ser mais perceptíveis, estando expostas a efeitos de bordas e vulneráveis à presença de gado.

Essas formações florestais podem ser classificadas como secundárias e são encontradas em estágio médio de regeneração com base nos parâmetros listados na Resolução CONAMA nº 392.

Pastagem

As áreas denominadas como Pastagem compreendem locais de baixa relevância ecológica no perímetro da área de implantação do Projeto Parque Eólico Serra Talhada, por descaracterizar por completo a vegetação original local. Corresponde uma pequena porção da cobertura vegetal presente na área destinada à implantação do acesso e canteiro de obras, ocupando 2,75ha. São predominantemente formadas por vegetação herbácea, representadas pela gramínea braquiária (*Urochloa decumbens*) e estão associadas à proximidade com as edificações rurais presentes na sede da propriedade. Na área de intervenção dessa fisionomia, não foram encontrados indivíduos arbóreos isolados remanescentes.

Savana arborizada

Os trechos mapeados como Savana Arborizada compreendem uma pequena área de 0,77 ha, e correspondem à formação savânica que se caracteriza pelo predomínio do estrato graminoso com presença de árvores baixas, inclinadas, tortuosas, com ramificações irregulares e retorcidas. Os arbustos e subarbustos encontram-se espalhados, com algumas espécies apresentando órgãos subterrâneos perenes (xilopódios), que permitem a rebrota após a queima ou corte. Os troncos das plantas lenhosas, em geral, possuem cascas com cortiças grossas, fendidas ou sulcadas, e as gemas apicais de muitas espécies são protegidas por densa pilosidade. As folhas são, em geral, rígidas e coriáceas.

As áreas de Savana Arborizada presentes na área de intervenção do projeto enquadram-se no estágio médio conforme os critérios apresentados na Resolução CONAMA nº 423/2010.

Solo Exposto/Acessos

Os trechos de solo exposto mapeados na área do projeto compreendem as áreas de acesso já existentes. São locais desprovidos de regeneração de vegetação nativa e não apresentam relevância do ponto de vista da conservação. Esta tipologia totaliza uma área de 0,61ha.

Devido a supressão de fitofisionomias em estágio médio de regeneração será necessária a compensação, a qual será distribuída em três áreas, localizadas em duas propriedades distintas (Fazenda Serra Talhada e Fazendo Córrego do Bicho), porém contíguas, sendo uma delas de Mata Ciliar em estágio médio de regeneração (0,1ha), uma de Savana Arborizada (1,54ha) e outra representada por um complexo de fisionomias campestres (48,3ha), para cumprimento de compensação dos ambientes, que serão objeto de servidão ambiental. Foi apresentado o Projeto Executivo de Compensação Florestal-PECF (SEI 42460608) o qual foi aprovado tecnicamente e o parecer específico sobre o (PECF) está junto aos autos do processo.

Quanto as espécies imunes de corte encontradas, o requerente irá compensar com pagamento em pecúnia, conforme legislação, referente a supressão de 4 (quatro) indivíduos de pequi e 3 (três) indivíduos de ipê amarelo.

Na área do projeto eólico ocorrerá interferências pontuais em cursos d'água para abertura de acessos. Estes locais são considerados Áreas de Preservação Permanente, as quais totalizam 0,47 ha. Foi apresentado PTRF para recuperação de uma área de 0,47 há, o qual foi aprovado tecnicamente. A recuperação ocorrerá em APP do Córrego do Bicho, na Fazenda Córrego do Bicho, conforme demarcado na Figura 10, página 31 do PTRF (SEI 42460606). Coordenadas X = 624369 e Y = 7922809.

Será executado também o Projeto Executivo de Compensação Florestal (PECF) devido a supressão no bioma mata atlântica, projeto este que também fora aprovado tecnicamente. O parecer referente ao PECF acompanha os autos do processo (SEI 44626545).

Quanto a compensação das espécies ameaçadas, devido às características das espécies encontradas, são propostas ações de resgate e reintrodução em lugares específicos.

Nos biótopos campestres, as espécies herbáceas constituem a forma biológica dominante e como a maioria das espécies presentes não é estudada com relação à sua forma de propagação, recomenda-se a coleta de plantas inteiras.

Para se medir o sucesso desta ação, deverão ser empregadas ações de monitoramento por cinco anos consecutivos conforme metodologia apresentado pela consultoria.

Foi apresentado o Estudo de Inexistência Locacional (SEI 44244176) o qual entendemos justificar a alternativa escolhida para o empreendimento.

Foi apresentada DUP para a obra de infraestrutura de acesso ao Parque Eólico Serra Talhada, referente a área que não pertence ao requerente, conforme documento SEI 42460571.

Foi apresentada DUP para supressão de vegetação do Bioma Mata Atlântica conforme documento SEI 42460605.

O volume estimado após alteração no projeto foi de 2,9185 m³ de madeira nativa e de 240,5974 m³ de lenha nativa. Foi apresentado o comprovante de pagamento da taxa de madeira relativa a 31,64m³ e da taxa de lenha relativa a 56,01m³. Portanto é necessário a complementação da taxa relativa ao volume de lenha. A complementação da taxa referente a 184,58 m³ de lenha foi paga conforme documentos SEI 44244169 e 44244170.

É devido o pagamento da reposição florestal referente a 243,5159 m³ de material nativo.

O produto e/ou subproduto vegetal oriundo da intervenção será utilizado na própria propriedade, conforme requerimento apresentado.

5.1 Possíveis impactos ambientais e medidas mitigadoras:

Conforme estudos, entende-se que os impactos ambientais provenientes das atividades de implantação do Projeto Parque Eólico Serra Talhada, especificamente associados à supressão vegetal, se restringirão apenas à fase de implantação do mesmo. Os impactos são apresentados abaixo.

- Perda de Vegetação Florestal e Campestres Nativa em Estágio Médio

A implantação do Parque Eólico Serra Talhada acarretará na supressão de 24,97ha de fisionomias em estágio médio e implicará ainda na remoção da matéria orgânica e do banco de sementes associado a essas fisionomias. A execução da supressão vegetal dessa área implicará na perda de *habitats* para a fauna local e na remoção de espécies da flora endêmica e ameaçada da Mata Atlântica de Minas Gerais. Esse impacto acarretará na diminuição da capacidade resiliente do ecossistema decorrente da perda de matrizes de propágulos e do banco de sementes do solo. Dessa maneira, propõe como medida mitigadora um programa de conservação de espécies da flora através da marcação e monitoramento de matrizes arbóreas nos fragmentos adjacentes como forma de obter propágulos que possibilitem a produção de novos indivíduos dessas espécies, além do resgate das matrizes nos ambientes campestres com posterior introdução em áreas alteradas e/ou em recuperação.

- Perda do Banco de Sementes do Solo

Parte do processo de retorno de matéria orgânica e de nutrientes para o solo se dá através da produção da serapilheira. Esta camada formada pela deposição e acúmulo de matéria orgânica morta é considerada o meio

mais importante de transferência de elementos essenciais da vegetação para o solo e contém um banco de sementes com alta riqueza e diversidade de germoplasma onde predomina a vegetação nativa. A supressão da vegetação junto à retirada e/ou cobertura das camadas superficiais do solo implicará na perda de biodiversidade, comprometendo o desenvolvimento de sementes de diversas espécies, incluindo as relevantes para a conservação. Para a mitigação desse impacto é recomendada a coleta do *top soil* (solo superficial) das áreas de supressão e o reaproveitamento da mesma na recuperação de áreas degradadas do entorno.

- Perda de Microhabitat para a Fauna

Tendo em vista que a instalação do empreendimento em análise acarretará na supressão de vegetação nativa, a supressão destas fitofisionomias provocará a perda de microhabitats para espécies da fauna, com pequena diminuição das áreas de abrigo, alimentação, reprodução, forrageamento, refúgio, estivação e nidificação.

- Perda de Espécimes da Fauna

O aumento do trânsito de veículos e máquinas se dará, principalmente, durante a fase de implantação do empreendimento por meio do aumento de movimentação de pessoas e maquinários dentro da área. A presença e movimentação de máquinas e equipamentos poderá provocar uma evasão da fauna local e o aumento de trânsito poderá acarretar atropelamentos de espécimes que estejam evadindo a área ou mesmo forrageando. Com o aumento do trânsito de pessoas e máquinas durante a fase de implantação, esses indivíduos tornam-se vulneráveis, facilitando a sua captura por predadores naturais e por pessoas para fins de caça, xerimbabo e comércio ilegal, podendo ainda, elevar o índice de acidentes com animais, principalmente os peçonhentos.

Serão feitos Programas de Mitigação e Controle Ambiental, os quais podemos citar o Programa de Conservação de Espécies da Flora, o Programa de Retirada de TopSoil e o Programa de Afugentamento e Eventual Resgate de Fauna, todos detalhados no PUP.

6. CONTROLE PROCESSUAL

6.1 Relatório

Foi formalizada solicitação para supressão de cobertura vegetal nativa, com destoca, para uso alternativo do solo, em área de 52,75 há e para Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa, em área de 0,47 há, com a finalidade de instalação de usina eólica. Foram apresentados os documentos conforme a Resolução Conjunta Semad/IEF nº. 1.905, de 2013, para formalização do Processo.

Verificou-se o recolhimento das Taxas de Expediente e das Taxas Florestais. A Reposição Florestal deverá ser recolhida após a aprovação do processo pela instância competente.

O empreendimento foi classificado na modalidade de Licenciamento Ambiental Simplificado, de conformidade com a DN COPAM 217/17.

Foi apresentado o Decreto nº 50, de 2022, declarando o empreendimento como de utilidade pública (Documento DUP Utilidade Púb. Desapropriação (42460571) e a atividade se enquadra na alínea b), I, do art.3º da Lei nº 20.9222, de 2013.

É o relatório, passo à análise.

6.2 Análise

Trata-se de pedido para autorização para as seguintes intervenções ambientais:

- a) supressão de vegetação nativa com ou sem destoca, pertencente ao Bioma Mata Atlântica em estágio médio de regeneração;
- b) intervenção em APP com supressão de vegetação nativa.

6.2.1 Da Supressão de Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de Regeneração

As supressões de vegetação nativa com destoca, que ocorrerão na fitofisionomia Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração, estão disciplinadas pela Lei nº 11.428, de 2006, art. 14, *in verbis*:

Art. 14. A supressão de vegetação primária e secundária no estágio avançado de regeneração somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública, sendo que a vegetação secundária em estágio médio de regeneração poderá ser suprimida nos casos de utilidade pública e interesse social, em todos os casos devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto, ressalvado o disposto no inciso I do art. 30 e nos §§ 1º e 2º do art. 31 desta Lei.

A supressão de vegetação nativa em estágio médio de regeneração do Bioma Mata Atlântica fica condicionada

à compensação ambiental florestal, prevista na Lei 11.428/06/06 e no Decreto 6.660/08 c/c a Portaria IEF nº 30/15.

A intervenção ocorrerá em vegetação caracterizada como Floresta Estacional Semidecidual Secundária em estágio médio de regeneração, sujeita às disposições do art. 23 da Lei nº 11.428, de 2006, que prevê:

Art. 23. O corte, a supressão e a exploração da vegetação secundária em estágio médio de regeneração do Bioma Mata Atlântica somente serão autorizados:

I - em caráter excepcional, quando necessários à execução de obras, atividades ou projetos de utilidade pública ou de interesse social, pesquisa científica e práticas preservacionistas;
(...)

Foi apresentada DUP para supressão de vegetação do Bioma Mata Atlântica conforme documento SEI (42460605), em atendimento à legislação federal supramencionada e ao Decreto nº 47.634, de 2019, que dispõe sobre os procedimentos de declaração de utilidade pública e de interesse social para fins de intervenção ambiental no Estado.

Assim, podemos concluir pela possibilidade da supressão, devendo, porém, esta ser compensada, como dispõe o seguinte artigo da mesma lei:

Art. 17. O corte ou a supressão de vegetação primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração do Bioma Mata Atlântica, autorizados por esta Lei compensação ambiental, na forma da destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, e, nos casos previstos nos arts. 30 e 31, ambos desta Lei, em áreas localizadas no mesmo Município ou região metropolitana.

A proposta de compensação apresentada para fins de intervenção no Bioma Mata Atlântica foi devidamente aprovada como se vê do item 5 deste parecer.

6.2.2 Da Intervenção em APP

Foi requerida intervenção em área de preservação permanente, com supressão de vegetação, passível de autorização, nos termos do art. 12, da Lei nº 20.922, de 2013, conforme se observa do dispositivo legal a seguir transcrito:

Art. 12. A intervenção em APP poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente em casos de utilidade pública, interesse social ou atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental, desde que devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio.

As intervenções em APP, com ou sem supressão de vegetação nativa, ficam condicionadas à medida compensatória ambiental previstas na Resolução CONAMA nº 396/06 e no Decreto Estadual nº 47.749, de 2019, cuja proposta apresentada foi aprovada como se vê do item 8 deste parecer.

6.2.3 Da Supressão de Espécimes Protegidos por Lei

Foram constados espécimes arbóreos protegidos pela Lei Estadual nº 9.743, de 1988 e pela Lei nº 10.883, de 1992, Ipê e Pequi, respectivamente, alteradas pela Lei nº 20.308, de 2012, os quais são passíveis de supressão nos casos de utilidade pública, conforme o art. 2º, I, de cada Lei, as quais possuem o mesmo texto legal, a seguir transcrito:

Art. 2º A supressão do ipê-amarelo só será admitida nos seguintes casos:

I – quando necessária à execução de obra, plano, atividade ou projeto de utilidade pública ou de interesse social, mediante autorização do órgão ambiental estadual competente;
(...)

A supressão de espécimes protegidos deverão ser objetos de medida compensatória ambiental, a qual será feita mediante pagamento em pecúnia como se vê do item 8 deste parecer. Estando as proposta em consonância com o disposto nas normas de referência.

6.2.4 Da Supressão de Espécimes Ameaçados de Extinção

Não serão suprimidas espécimes ameaçados de extinção, conforme se vê do item 8 deste parecer.

Destarte, todas as propostas de medidas compensatórias, sendo a compensação florestal, as compensação pela intervenção em APP, bem como pelos cortes de espécimes protegidos, estão de acordo com os dispositivos legais específicos pertinentes.

6.3 Da Competência Autorizativa

O art. 14, §1º, da Lei Federal nº 11.428, DE 2006 estabelece a competência do Estado para autorização de intervenção em Bioma Mata Atlântica em estágio médio de regeneração.

Em Minas Gerais, o Decreto Estadual nº 46.953/2016 que estabelece a competência da Unidade Regional Colegiada do COPAM (URC/COPAM) para decidir pedidos de supressão e respectivas medidas compensatórias

quando a vegetação pertencente ao Bioma Mata Atlântica se encontrar em estágio médio ou avançado de regeneração natural e, ainda, se a mesma estiver localizada dentro dos limites das áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade, como se observa dos dispositivos legais a seguir:

Art. 9º - As URCs são unidades deliberativas e consultivas encarregadas de propor e compatibilizar, no âmbito de sua atuação territorial, as políticas de conservação e preservação do meio ambiente e para o desenvolvimento sustentável, competindo-lhes:

(...) IV - decidir sobre os processos de intervenção ambiental, nos casos em que houver supressão de vegetação secundária em estágio médio ou avançado de regeneração do Bioma Mata Atlântica e em áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade de empreendimentos não passíveis de licenciamento ambiental ou passíveis de licenciamento ambiental simplificado;

(...)

VIII - aprovar, ressalvado o disposto no inciso XIV do art. 13, a compensação ambiental de que trata a Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, referente aos processos mencionados no inciso IV;

(...)

Nesta senda, o Parecer Técnico, no item 4.1, informa que, de acordo com a Plataforma IDE SISEMA, o local da intervenção está dentro de área delimitada pela Fundação Biodiversitas como prioritária para a conservação da natureza, mais especificamente especial.

Destarte, como a área de intervenção ambiental está localizada dentro dos limites da área prioritária especial para a conservação da biodiversidade, a competência para a autorização da supressão pretendida é da URC/COPAM.

6.6 Da Análise Técnica Favorável

O gestor do processo, técnico vistoriante, foi favorável às intervenções requeridas, aprovou os estudos técnicos apresentados, indicando medidas mitigadoras e compensatórias.

Foi verificada a condição das áreas de reserva legal e APP do empreendimento estando as mesmas em bom estado de conservação, como se vê do item 3.2 deste parecer, tendo havido a aprovação da localização da reserva que se encontra apenas cadastrada no CAR.

Ainda, o gestor analisou e aprovou os novos estudos de inexistência de alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto, indicando, ao final, inclusive, medidas condicionantes a serem cumpridas. Desta forma, sob a ótica da análise jurídica, as intervenções pretendidas possuem condições legais para aprovação.

Face ao acima exposto, verifico que o pedido é juridicamente possível, não encontrando óbice à autorização, sendo de competência da URC/COPAM a decisão, conforme Decreto Estadual nº 46.953, de 2016.

Sendo aprovado o pedido, deverá ser firmado Termo de Compromisso de Compensação Florestal - TCCF, referente à compensação florestal pelo empreendedor, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias contados da decisão e deverá ter seu extrato publicado no Diário Oficial do Estado, por parte do requerente, no prazo máximo de 30 (trinta) dias contados de sua assinatura.

Caso o empreendedor ou requerente não assine o Termo de Compromisso de Compensação Florestal nos prazos estipulados, o IEF expedirá notificação ao interessado, para que no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, a contar do recebimento da mesma, proceda à assinatura e publique o termo no Diário Oficial do Estado, sob as penas da legislação aplicável, sob pena de solicitação das providências cabíveis à Presidência do COPAM.

As medidas mitigadoras e compensatórias deverão constar no DAIA.

Conforme o art. 8º do Decreto Estadual nº 47.749, de 2019, o prazo de validade do DAIA deverá ser coincidente com o prazo da Licença Ambiental emitida pela SUPRAM SM.II - Do Controle Processual

7. CONCLUSÃO

Sugiro o deferimento da “Supressão de cobertura vegetal nativa, com destoca, para uso alternativo do solo”, em área de 52,28 ha e da “Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa”, em área de 0,47 ha, com a finalidade de infraestrutura para instalação de usina eólica, no município de Santana de Pirapama, MG, vinculado ao cumprimento das condicionantes e medidas propostas.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação aos órgãos ambientais competentes tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Unidade Regional de Florestas e Biodiversidade Centro Norte, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados neste processo, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

A análise está sendo feita conforme solicitação feita em requerimento, objetivando a supressão de vegetação e intervenção em APP. Demais questões ambientais serão analisadas pelo órgão licenciador visando obtenção do LAS/RAS.

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

A validade do Documento Autorizativo para Intervenção Ambiental (DAIA) será de acordo com a LAS/RAS.

8. MEDIDAS COMPENSATÓRIAS

A compensação florestal pelo corte ou supressão de vegetação do Bioma Mata Atlântica no estágio médio de regeneração é uma condição estabelecida pelo artigo 17º da Lei 11.428/2006 que define ainda que a compensação deve ser realizada em área com as mesmas características ecológicas e na mesma bacia hidrográfica. No parágrafo único do artigo 25º são estabelecidas as mesmas condições para a compensação da supressão de vegetação em estágio inicial de regeneração, no caso dos estados em que a vegetação remanescente da mata Atlântica for inferior a 5%. No entanto, para o estado de Minas Gerais, a porcentagem remanescente é de 10,3% segundo os dados do INPE e da Fundação SOS Mata Atlântica, de forma que a compensação se aplica apenas para vegetação primária e secundária em estágios médio e avançado de regeneração.

As intervenções a serem realizadas para instalação do empreendimento incluem a supressão de 0,05ha de Mata Ciliar, 0,77ha de Savana Arborizada e 24,15ha de ambientes campestres, totalizando 24,97ha de fitofisionomias incluídas no estágio médio de regeneração.

Considerando que a área a ser oferecida pelo empreendedor como forma de cumprimento da compensação estabelecida, deve ser proporcional ao dobro da área de vegetação nativa suprimida pelo empreendimento e que o único critério estabelecido é a identidade, equivalência e proporcionalidade das áreas, apresenta-se no Projeto Executivo de Compensação Florestal a descrição das áreas objeto de proposta de compensação quantificando no total 49,94 hectares.

A compensação será distribuída em três áreas, localizadas em duas propriedades distintas (Fazenda Serra Talhada e Fazenda Córrego do Bicho), no entanto adjacentes, sendo uma delas de Mata Ciliar em estágio médio de regeneração (0,1ha), uma de Savana Arborizada (1,54ha) e outra representada por um complexo de fisionomias campestres (48,3ha), para cumprimento de compensação dos ambientes, que serão objeto de servidão ambiental. O projeto em questão foi aprovado tecnicamente e o parecer específico sobre o Projeto Executivo de Compensação Florestal (PECF) está junto aos autos do processo.

Devido a necessidade de supressão de 3(três) indivíduos de ipê amarelo será necessária a compensação, conforme legislação:

Lei 9.743/1988 Art. 2º (-----) ipê amarelo

§ 1º Como condição para a emissão de autorização para a supressão do ipê-amarelo, os órgãos e as entidades a que se referem os incisos do caput deste artigo exigirão formalmente do empreendedor o plantio de uma a cinco mudas catalogadas e identificadas do ipê-amarelo por árvore a ser suprimida, com base em parecer técnico fundamentado, consideradas as características de clima e de solo e a frequência natural da espécie, em maior ou menor densidade, na área a ser ocupada pelo empreendimento.

§ 2º O empreendedor responsável pela supressão do ipê-amarelo nos termos do inciso I do caput deste artigo poderá optar, alternativamente à exigência prevista no § 1º, pelo recolhimento de 100 Ufemgs (cem Unidades Fiscais do Estado de Minas Gerais), por árvore a ser suprimida, à Conta Recursos Especiais a Aplicar de que trata o art. 50 da Lei nº 14.309, de 19 de junho de 2002.

Em função do § 2º a empresa optou pelo recolhimento previsto na lei 9.743/1988, o que significa um montante de 100 Ufemgs por árvore.

No total tem-se uma compensação de 300 UFEMG's.

Devido a necessidade de supressão de 4(quatro) indivíduos de pequi será necessária a compensação, conforme legislação.

O requerente optou pelo recolhimento previsto em Lei.

No total tem-se uma compensação de 400 UFEMG's.

Na área do projeto eólico ocorrerá interferências pontuais em cursos d'água para abertura de acessos. Estes locais são considerados Áreas de Preservação Permanente, as quais totalizam 0,47 ha.

Foi apresentado PTRF elaborado pelo responsável técnico Ricardo Penna de Magalhães Barbalho, CRBio 057211/04-D, ART 20201000101555, para recuperação de uma área de 0,47 há dentro da propriedade, o qual

foi aprovado tecnicamente.

Dentre as 200 espécies encontradas no levantamento, sete estão incluídas em alguma categoria de ameaça da lista oficial do IBAMA, conforme tabela abaixo.

Espécie	Status de ameaça	Endemismo
<i>Barbacenia glutinosa</i> Goethart & Henrard	CR	endêmica
<i>Diplusodon minasensis</i> Lourteig	EN	endêmica
<i>Diplusodon villosissimus</i> Pohl	VU	-
<i>Richterago lanata</i> Roque	EN	endêmica
<i>Syagrus glaucescens</i> Glaz. ex Becc.	VU	endêmica
<i>Vellozia metzgerae</i> L.B.Sm.	EN	endêmica
<i>Vellozia patens</i> L.B.Sm. & Ayensu	EN	endêmica

Fonte: Tema Consultoria, 2022.

Extrapolando o quantitativo de indivíduos ameaçados para as áreas das fitofisionomias campestres de ocorrência no projeto, chega-se a um total de 2.389 indivíduos, conforme estudos (SEI 44519655).

No que se refere à compensação por intervenção às espécies categorizadas em algum status de ameaça, foram propostas ações de resgate e reintrodução em área específica, conforme indicado no Programa de Conservação de Espécies da Flora, Programa de Acompanhamento da Supressão e Eventual Resgate de Fauna e Programa de Retirada de Top Soil.

Tal orientação se faz devido às características ecológicas das espécies. Para sua conservação, estão previstas ações de resgate e reintrodução em áreas específicas. Neste bojo, foi elaborado o Programa de Conservação das Espécies da Flora listado na página 152 do PUP que tem como objetivo desenvolver as ações de resgate de indivíduos, sementes, produção de mudas e plantios de enriquecimento em áreas a serem preservadas e reabilitadas.

Nos biótopos campestres, as espécies herbáceas constituem a forma biológica dominante e como a maioria das espécies presentes não é estudada com relação à sua forma de propagação, recomenda-se a coleta de plantas inteiras.

Com o intuito de manter a diversidade genética, o resgate das mudas deverá abranger o maior número possível de indivíduos das espécies-alvo, bem como de outras espécies passíveis de resgate. Posteriormente, as mudas das espécies-alvo desse programa serão encaminhadas para um viveiro. No viveiro, estas mudas deverão ser plantadas em substrato original advindo da área de supressão (Top Soil), e monitoradas para se avaliar a taxa de sobrevivência. Posteriormente, as mudas deverão ser reintroduzidas em trechos de mesma fisionomia com o intuito de enriquecimento de áreas de Reserva Legal e APP's de curso d'água localizadas na região do empreendimento e em áreas a serem reabilitadas. As atividades vinculadas ao resgate e reintrodução de espécimes da flora deverão ocorrer durante toda a etapa prevista para a supressão de vegetação, devendo, necessariamente iniciar-se pelo menos um mês antes do início da supressão.

Aliado a estas ações, foi previsto também no PUP o Programa de Retirada de Top Soil, que corresponde à remoção do material orgânico encontrado na primeira camada do solo contendo um rico banco de sementes das espécies nativas que constituem a vegetação a ser suprimida, e nas suas adjacências.

Nesse contexto, o resgate do top soil de áreas a serem suprimidas e a reintrodução em locais a serem conservados contribui para a mitigação da perda de patrimônio genético e a manutenção da variabilidade genética das populações.

O resgate e reintrodução de germoplasma em áreas de vegetação nativa, além de ser uma ferramenta para a mitigação da redução da diversidade genética, podem fornecer informações sobre a biologia de várias espécies além de servir como subsídio para programas de reabilitação das áreas degradadas.

Essas medidas se tornam necessárias por se tratar de espécies que não são cultivadas em viveiros comerciais, impossibilitando sua aquisição, principalmente por suas características ecológicas.

Por este motivo, foram propostas medidas de resgate/transplântio, além da utilização de top soil para a reintrodução em locais a serem conservados.

O sucesso da viabilidade fisiológica das classes de plantas resgatadas está diretamente relacionado à rapidez da coleta em campo e o transporte às diversas áreas alvo de reintrodução ou encaminhamento ao viveiro de mudas, buscando-se para o estudo um grau de eficiência ótimo e aprimoramento da qualidade no transporte. Assim, os indivíduos resgatados deverão ser encaminhados ao viveiro prontamente, de preferência no mesmo dia.

Para se medir o sucesso desta ação, deverão ser empregadas ações de monitoramento por cinco anos consecutivos conforme metodologia informada no estudo apresentado.

8.1 Relatório de Cumprimento de Condicionantes:

Não se enquadra.

9. REPOSIÇÃO FLORESTAL

Forma de cumprimento da Reposição Florestal, conforme art. 78, da Lei nº 20.922/2013:

(x) Recolhimento a conta de arrecadação de reposição florestal

() Formação de florestas, próprias ou fomentadas

() Participação em associações de reflorestadores ou outros sistemas

10. CONDICIONANTES

Condicionantes da Autorização para Intervenção Ambiental

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1	Iniciar a execução do PTRF. (Coordenadas X = 624.369 e Y = 7.922.809.	12 meses a partir da concessão da autorização.
2	Apresentar relatórios anuais com anexo fotográfico do PTRF no total de 0,47 ha informando a situação do plantio. Informar quais as medidas silviculturais adotadas no período e a necessidade de intervenção.	Anualmente até conclusão do projeto
3	Cumprir o disposto no Parecer com relação a unificação do CAR das propriedades de mesma titularidade.	90 (noventa) dias a partir da concessão da autorização.
4	Apresentar relatório técnico fotográfico do resultado do monitoramento (indicadores e metas) da reintrodução das espécies resgatadas através do Programa de Resgate da Flora, conforme adendo ao PTRF (SEI 44519655) e PUP, no que diz respeito às espécies ameaçadas, com a respectiva ART do responsável técnico. Apresentar relatório conclusivo na etapa final do monitoramento.	Anualmente, por um período de 5 (cinco) anos, a iniciar até um ano após a concessão da autorização.
...		

* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de concessão da Autorização para Intervenção Ambiental.

() COPAM / URC () SUPERVISÃO REGIONAL

RESPONSÁVEL PELO PARECER TÉCNICO

Nome: **Júlio Cesar Moura Guimarães**
MASP: 1146949-1

RESPONSÁVEL PELO PARECER JURÍDICO

Nome: **Letícia Horta Vilas Boas**
MASP: 1159297-9



Documento assinado eletronicamente por **Letícia Horta Vilas Boas, Coordenadora**, em 21/06/2022, às 16:14, 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 **Julio Cesar Moura Guimarães, Servidor (a) Público (a)**, em 21/06/2022, às 17:13, 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 **44613259** e o código CRC **6011199A**.

Referência: Processo nº 2100.01.0008562/2022-83

SEI nº 44613259



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

URFBio Centro Norte - Núcleo de Regularização e Controle Ambiental

Parecer Técnico IEF/URFBIO CN - NUREG nº. 3/2022

Sete Lagoas, 04 de abril de 2022.

ANÁLISE DE PROPOSTA DE COMPENSAÇÃO FLORESTAL

1 - DADOS DO PROCESSO E EMPREENDIMENTO

Número do processo de Compensação Florestal:		2100.01.0008562/2022-83 Documento SEI 42460608		Data de formalização: 18/02/22	
Número do Processo de Licenciamento		Nº do PA IEF 02000001070/19/ SEI 2100.01.0008562/2022-83			
Fase do Licenciamento		Obtenção de DAIA para LAS/RAS			
Empreendedor		SPE Projeto Parque Eólico Serra Talhada Ltda			
CNPJ / CPF		15.552.443/0001-62			
Empreendimento		Parque Eólico			
Atividade:		Usina Eólica			
Classe		LAS/RAS			
Condicionante N°		Compensação prévia à emissão do ato autorizativo			
Localização		Santana de Pirapama			
Bacia		Rio São Francisco			
Sub-bacia		Rio das Velhas			
Área intervinda	Área (ha)	Micro - bacia	Município	Fitofisionomias afetadas	
	24,97	Córrego do Bicho	Santana de Pirapama	Floresta Estacional, Campo Arenoso, Campo Pedregoso, campo rupestre e Savana Arborizada(cerrado)	
Área proposta para conservação	Área (ha)	Micro Bacia	Município	Servidão Florestal	
	49,94	Córrego do Bicho	Santana de Pirapama	Floresta Estacional, Savana Arborizada(cerrado) e Campos.	
Equipe / Empresa responsável pela elaboração do PECF		Razão social: Tema Consultoria Ltda., CNPJ: 26.710.419/0001-20, Telefone: (31) 3586 - 8711, Técnico Responsável: Ricardo Penna de Magalhães Barbalho - CRBio: 57211/04D			

2. - ANÁLISE TÉCNICA

2.1 Introdução:

Todas as vegetações nativas localizadas dentro do polígono definido pelo mapa do Bioma Mata Atlântica, elaborado pelo IBGE, estão sujeitas ao regime jurídico da Lei nº. 11.428/2006 e Decreto Federal nº 6.660/2008. Assim, serão consideradas todas as fitofisionomias típicas do Bioma Mata Atlântica, bem como aquelas referentes aos ecossistemas associados, mesmo que possuam características do Bioma Cerrado ou do Bioma Caatinga. Ainda recebem o mesmo tratamento jurídico as disjunções vegetais ocorrentes nos Biomas Caatinga e Cerrado.

Segundo a Lei nº 11.428/2006, a supressão de vegetação nativa primária ou secundária (estágios médio e avançado de regeneração) no Bioma Mata Atlântica são passíveis de compensação ambiental, por meio de destinação de área para conservação, ou por meio de reposição florestal.

Em Minas Gerais, Conforme Decreto nº47.749, de 2019, em seu art.48, a compensação relativa à supressão de Mata Atlântica deverá ter no mínimo o dobro da área suprimida.

2.2 Objetivo:

O presente parecer visa analisar o Projeto Executivo de Compensação Florestal - PECF, conforme a Lei Federal nº 11.428 de 2006, referente à compensação do requerimento de supressão de vegetação nativa em 0,05 hectares de Floresta Estacional, 0,77 hectares de Savana Arborizada (cerrado) e 24,15 hectares de Ambientes Campestres, para fins de implantação da atividade de Usina Eólica.

2.3 Legislação Aplicada:

Lei Federal nº 11.428 /2006

Decreto Federal nº 6.660/2008

Lei Estadual nº 20.922/2013

Decreto nº47.749, de 2019

Resolução CONAMA nº 392/2007

Resolução CONAMA nº 423/2010

Portaria IEF nº 30/2015

Instrução de Serviço Sisema nº 02/2017

2.4 Caracterização da área requerida para supressão:

A área de implantação do empreendimento abrange quatro propriedades, que juntas totalizam 3.331,48ha, todas de posse da Construtora Ferreira Franco Ltda. e/ou de seu Sócio Diretor Ronaldo de Souza Franco, localizado no município de Santana de Pirapama - MG. Conforme o mapa do IBGE e IDE, a área está localizada dentro dos domínios do Bioma Mata Atlântica.



Situado na porção oeste do Bioma da Mata Atlântica (ANDRADE LIMA, 1966; Ab'Saber, 1971; CÂMARA, 1991; IBGE, 1992, IBGE, 1993), a bacia do rio Paraúna possui cobertura vegetal representada por ambientes florestais, campestres e savânicos (cerrados). Por situar-se no limite Oeste do bioma Atlântico, a região em estudo recebe influências dos cerrados (vegetação savânica), havendo diversas áreas ocupadas por tipologias vegetais características deste último, preferencialmente em encostas e topos de morro. Na paisagem, ambientes savânicos, campestres e florestais se interconectam, apresentando nas zonas de contato (tensão ecológica), às vezes, formas intermediárias, e, em outras ocasiões, mantêm a individualidade fitofisionômica de cada um deles.

A solicitação para supressão de vegetação inclui a supressão de 0,05 ha de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio, 0,77 ha de Savana arborizada (cerrado) e 24,15 ha de ambientes campestres em estágio médio de regeneração.

Por se tratar de vegetação classificada em estágio médio de regeneração, sua supressão fica condicionada a compensação ambiental, segundo a Lei nº 11.428 de 2006.

Art. 17. O corte ou a supressão de vegetação primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração do Bioma Mata Atlântica, autorizados por esta Lei, ficam condicionados à compensação ambiental, na forma da destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, e, nos casos previstos nos arts. 30 e 31, ambos desta Lei, em áreas localizadas no mesmo Município ou região metropolitana.

Desta forma, as informações aqui apresentadas se restringirão às classes de uso do solo de Floresta Estacional Semidecidual, Campo Arenoso, Campo Pedregoso, Campo Rupestre e Savana Arborizada (todos em estágio médio de regeneração), que juntos totalizam 24,97 ha de intervenção prevista.

Campo arenoso

Compreende nessa fitofisionomia a vegetação campestre com estrato herbáceo predominante e contínuo, com subarbustos esparsos e raros arbustos que não atingem mais que 30cm. Foram observados nesse ambiente a presença de famílias com grau de endemismo regional como Eriocaulaceae e Xyridaceae, além do predomínio das gramíneas (Poaceae e Cyperaceae). Essa vegetação ocorre em terrenos com leve declividade quase sempre associados às áreas de campo pedregoso e adjacentes a locais com maior umidade no solo, ocupando na área de implantação dos acessos e praças 1,93 ha.

As áreas de Campo Arenoso presentes na área de intervenção do projeto foram classificadas quanto ao estágio de regeneração com base na Resolução CONAMA nº 423/2010, que dispõe sobre os parâmetros básicos para identificação e análise da vegetação primária e dos estágios sucessionais da vegetação secundária nos Campos de Altitude associados ou abrangidos pela Mata Atlântica. Com base nos aspectos citados acima, as áreas de Campo Arenoso podem ser enquadradas em estágio médio de regeneração.

Campo pedregoso

Compreende a maior fitofisionomia mapeada na área de implantação do Projeto Eólico Serra Talhada com 18,86ha, correspondendo a 35,75% de toda cobertura vegetal presente no trecho de intervenção. Está representada por uma vegetação aberta com estrato predominantemente herbáceo, porém descontínuo, com presença de espécies arbustivas, subarbustivas e gramíneas, onde se destacam as famílias

Asteraceae, Poaceae, Cyperaceae e Velloziaceae.

As áreas de Campo Pedregoso presentes na área de intervenção do projeto foram classificadas quanto ao estágio de regeneração com base na Resolução CONAMA nº 423/2010, que dispõe sobre os parâmetros básicos para identificação e análise da vegetação primária e dos estágios sucessionais da vegetação secundária nos Campos de Altitude associados ou abrangidos pela Mata Atlântica. Com base nos aspectos da legislação e comparada à outras áreas presentes na propriedade que apresentam características de máxima expressão local, a vegetação de Campo Pedregoso pode ser enquadrada no estágio médio de regeneração.

Cerrado Rupestre

A fisionomia de Cerrado rupestre compreende uma vegetação que apresenta alta diversidade pelas características que a compõem. Ocupa 3,36ha na área de intervenção e está representada por uma vegetação de encosta, com várias das espécies lenhosas características do cerrado, mas com predomínio de arvoretas isoladas. Arbustos ervas e trepadeiras crescem sobre fendas rochosas quartzíticas em bolsões de solo arenoso.

Dentre as espécies frequentemente encontradas nessa fisionomia estão *Eremanthus elaeagnus* (candeia), *Kielmeyera lathrophyton* (pau-santo), *Hymenaea stigonocarpa* (jatobá), *Caryocar brasiliense* (pequizeiro) e *Plathymenia reticulata* (vinhático).

As áreas de Cerrado Rupestre presentes na área de intervenção do projeto enquadram-se no estágio médio conforme os critérios apresentados na Resolução CONAMA nº 423/2010.

Floresta estacional

Os remanescentes de Mata Ciliar inseridos na propriedade ocorrem na forma de floresta ripária nos fundos de vale, acompanhando as drenagens sob a forma de corredores florestais de pequena largura e extensão variável, circundados por ambientes campestres. Em locais onde o relevo é íngreme, o acesso de gado fica restrito, o que favorece a manutenção de microhabitats importantes para o estabelecimento das espécies da flora local.

Na área de implantação do Projeto Parque Eólico Serra Talhada, as formações de Mata Ciliar compreendem dois pequenos trechos, interceptados por acessos já existentes que ocupam 0,05ha. São encontrados de maneira bem fragmentada, compondo a vegetação ciliar de duas drenagens perenes. Em função desse aspecto, naturalmente os impactos podem ser mais perceptíveis, estando expostas a efeitos de bordas e vulneráveis à presença de gado.

Essas formações florestais podem ser classificadas como secundárias e são encontradas em estágio médio de regeneração com base nos parâmetros listados na Resolução CONAMA nº 392.

2.5 Caracterização das áreas propostas para compensação ambiental:

Em atenção ao art.48 do Decreto nº47.749, de 2019, que determina a implantação e manutenção de vegetação nativa característica do ecossistema, na proporção de no mínimo duas vezes a área suprimida, foi apresentada uma proposta de compensação ambiental, quantificando no total 49,94 hectares, distribuídas em três áreas distintas, localizadas nas mesmas propriedades, sendo uma delas de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração (0,1ha), uma de Savana Arborizada (1,54ha) e outra representada por um complexo de fisionomias campestres (48,30ha),

O Decreto 6.660/2008 que regulamenta a Lei 11.428/2006 dispõe sobre as possibilidades de compensação possíveis no caso de supressão de vegetação em estágio médio de regeneração:

Art. 26. Para fins de cumprimento do disposto nos arts. 17 e 32, inciso II, da Lei no 11.428, de 2006, o empreendedor deverá:

I - destinar área equivalente à extensão da área desmatada, para conservação, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica e, nos casos previstos nos arts. 30 e 31 da Lei no 11.428, de 2006, em áreas localizadas no mesmo Município ou região metropolitana; ou

II - destinar, mediante doação ao Poder Público, área equivalente no interior de unidade de conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, localizada na mesma bacia hidrográfica, no mesmo Estado e, sempre que possível, na mesma microbacia hidrográfica.

Nesse sentido, foi apresentada uma área de 49,94 hectares destinada a conservação, mediante a instituição de servidão florestal.

2.6 Justificativa da impossibilidade de compensação na mesma sub-bacia:

Não se enquadra. A compensação será realizada na mesma microbacia.

2.7 Área destinada à conservação:

O mapeamento das áreas propostas para compensação florestal foi definido buscando a melhor alternativa locacional, contemplando o ganho ambiental, inseridas

no interior das propriedades Fazenda Serra Talhada e Fazenda Córrego do Bicho. As áreas foram sugeridas com base nas semelhanças das características fisionômicas e principalmente florísticas em relação aos locais onde será implantado o Projeto Eólico. Dessa forma, as fisionomias florestais e savânicas tiveram as áreas selecionadas adjacentes aos trechos de intervenção, inseridas no mesmo fragmento, garantido a semelhança quanto aos aspectos biofísico e locacional no que se refere à bacia hidrográfica, microbacia hidrográfica, fitofisionomia, estágio de regeneração.

Avaliando a melhor alternativa locacional, a equipe técnica e o empreendedor mapearam as propriedades disponíveis existentes, contemplando o ganho ambiental. A análise dos mapas e imagens permitiu que a equipe verificasse as áreas que atendem à demanda de compensação. A partir de então, foi selecionado o melhor local para concluir a elaboração da proposta de compensação.

Os locais selecionados abrigam ambientes que apresentam máxima expressão local, as quais foram retiradas da área de intervenção quando da elaboração do estudo de pré-viabilidade ambiental e estudo de alternativas locais. Estas áreas foram incluídas no Projeto de Compensação Florestal, representando uma ação de proteção e salvaguarda destes ambientes no interior das propriedades, já que a ADA do empreendimento, representa apenas 0,778% do total das propriedades.

As áreas descritas acima contemplam 49,94 ha, dos quais foram selecionados 0,1 ha de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio, 1,54 ha de Savana Arborizada e 48,300 ha de ambientes campestres.

Para análise dos processos de compensação, considera-se ganho ambiental o conjunto de ações de conservação e ou recuperação que evidenciem a redução da fragmentação de habitats e o aumento da conectividade entre sistemas, contribuindo para o incremento de sua complexidade, por meio de formação ou gestão de corredores ecológicos em escala local e regional, sendo também considerada a oferta de áreas em estágios sucessionais superiores da mesma fitofisionomia suprimida.

O ganho ambiental é considerado na análise da proposta de compensação com a finalidade de reforçar a importância ecológica da área, sem prejuízo da observância dos critérios definidos na legislação.

São áreas adjacentes possuindo mesmos aspectos biofísicos, locais, considerando significativo ganho ambiental, atendendo as particularidades das legislações vigentes.

-MEIO FÍSICO

Às áreas propostas para compensação ambiental possuem as mesmas características das áreas de intervenção, já que são adjacentes.

-MEIO BIÓTICO

Flora e Fitofisionomia

A área objeto de estudo, proposta para compensação ambiental também está inserida no domínio do Bioma da Mata Atlântica atendendo as particularidades das legislações vigentes.

Floresta Estacional Semidecidual

Os remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual inseridos na propriedade ocorrem na forma de floresta ripária nos fundos de vale, acompanhando as drenagens sob a forma de corredores florestais de pequena largura e extensão variável, circundados por ambientes campestres. Em locais onde o relevo é íngreme, o acesso de gado fica restrito, o que favorece a manutenção de microhabitats importantes para o estabelecimento das espécies da flora local. Para a área de compensação do Projeto Parque Eólico Serra Talhada, a formação de Floresta Estacional Semidecidual escolhida compreende um trecho que ocupa 0,1ha. O sub-bosque, de maneira geral, é alterado, com presença de espécies ruderais e invasoras, apesar de que, apresenta boa regeneração de jovens indivíduos de espécies secundárias em desenvolvimento. A incidência luminosa elevada contribui para a abundância de cipós e lianas. Adjacente aos corpos d'água, as condições de regeneração são melhores, justamente pela limitação de acesso. Assim como na área de intervenção, predominam no trecho destinado à compensação espécies como *Tapiria obtusa*, *Kielmeyera petiolaris*, *Guapira opposita*, *Hyeronima alchorneoides*, *Ocotea spixiana*, *Copaifera langsdorffii* e *Protium hetaphyllum*.

Essas formações florestais destinadas à compensação podem ser classificadas como secundárias e são encontradas em estágio médio de regeneração com base nos parâmetros listados na Resolução CONAMA nº 392.

Savana Arborizada

A área definida para compensação de Savana Arborizada compreende um trecho de 1,54ha adjacente aos locais de intervenção. Corresponde a formação savânica que se caracteriza pelo predomínio do estrato graminoso com presença de árvores baixas, inclinadas, tortuosas, com ramificações irregulares e retorcidas. Os arbustos e subarbustos encontram-se espalhados, com algumas espécies apresentando órgãos subterrâneos perenes (xilopódios), que permitem a rebrota após a queima ou corte. Os troncos das plantas lenhosas, em geral, possuem cascas com cortiças grossas, fendidas ou sulcadas, e as gemas apicais de muitas espécies são protegidas por densa pilosidade. As folhas são, em geral, rígidas e coriáceas. Nesses locais, a vegetação nativa original apresenta-se predominantemente em contato com áreas de pastagem, o que influencia o desenvolvimento das espécies nativas que constituem o estrato herbáceo original. De maneira geral, são áreas já alteradas, mas que ainda apresentam bons resquícios de diversidade de espécies da formação original. Assim como nas áreas de intervenção, predominam as espécies *Myrsine gardneriana*,

Kielmeyera lathrophyton, *Pouteria ramiflora*, *Erythroxylum suberosum* e *Stryphnodendron adstringens*.

As áreas de Savana Arborizada presentes na área de compensação do projeto enquadram-se no estágio médio conforme os critérios apresentados na Resolução CONAMA nº 423/2010.

Vegetação Campestre

Para a compensação das áreas campestres que sofrerão intervenção foi destinado um trecho de 48,30ha, localizado na Fazenda Córrego do Bicho, que configura um mosaico fisionômico abrangendo as classes de vegetação sob afloramentos rochosos, campos arenosos e campos pedregosos. Essa área foi escolhida por apresentar características de conservação superiores àquelas que sofrerão intervenção pelo Projeto Eólico. Foram visualizados poucos sinais de antropização, além da presença de cursos d'água intermitentes. A área apresentada representa máxima expressão local. Assim como nas demais fisionomias compensadas, a taxa de similaridade florística é alta pela proximidade entre as áreas. Nos trechos de afloramento rochosos predominam *Cattleya crispata*, *Vellozia ornithophila*, *Gaylussacia reticulata* e *Rhynchospora riedeliana*. Nos campos pedregosos destacam *Calliandra linearis*, *Rhynchospora recurvata*, *Vellozia variabilis*, *Gaylussacia reticulata* e *Diplusodon virgatus*.

Análise Florística da Área de Compensação Ambiental

Como forma de avaliar as características das formações florestais levantadas nas áreas de compensação ambiental, priorizou-se a análise dos componentes florísticos, arbóreo e fisionômico da propriedade apontada como proposta concomitante à coleta de dados realizada para o inventário florestal, já que as áreas são adjacentes apresentando as mesma características e diversidade.

O mapeamento das áreas propostas para compensação florestal foi definido buscando a melhor alternativa locacional, contemplando o ganho ambiental. Inseridas no interior das propriedades Fazenda Serra Talhada e Fazenda Córrego do Bicho, as áreas foram sugeridas com base nas semelhanças das características fisionômicas e principalmente florísticas em relação aos locais onde será implantado o Projeto Eólico.

Dessa forma, as fisionomias florestais e savânicas tiveram as áreas selecionadas adjacentes aos trechos de intervenção, inseridas no mesmo fragmento, garantido a semelhança quanto aos aspectos biofísico e locacional no que se refere à bacia hidrográfica, microbacia hidrográfica, fitofisionomia e estágio de regeneração.

A área de compensação proposta, assim com a Área Diretamente Afetada estão localizadas integralmente na bacia hidrográfica do rio Paraúna, que corresponde a sub-bacia do Rio das Velhas, inserida em contexto nacional na bacia do Rio São Francisco. São áreas adjacentes possuindo mesmos aspectos biofísicos, locais, considerando significativo ganho ambiental atendendo às particularidades das legislações vigentes.

Com as características qualitativas das fisionomias e de seus respectivos meios físico altamente similares e com as características quantitativas apresentadas pelos dados colhidos nas duas áreas, podemos concluir que as duas possuem semelhanças nas características ecológicas.

3 - CONTROLE PROCESSUAL

O presente expediente trata-se de proposta com o escopo de compensar florestalmente intervenções a serem realizadas no bioma de Mata Atlântica para fins de implantação das estruturas da usina eólica.

Considerando o disposto na Portaria IEF nº. 30, de 03 de fevereiro de 2015, o processo foi devidamente formalizado, haja vista a apresentação de toda a documentação e estudos técnicos exigidos pela legislação aplicada à espécie, motivo pelo qual, legítima é a análise do mérito técnico quanto às propostas apresentadas.

Atendo-se primeiramente à proposta apresentada pela empresa visando compensar a intervenção realizada no bioma de Mata Atlântica, infere-se, à luz das argumentações técnicas acima apresentadas, que a proposta atende aos requisitos impostos pela legislação ambiental em vigor, em especial ao que dispõe o artigo 26 do Decreto Federal nº. 6.660, de 21 de novembro de 2008, pelo fato de se amoldar aos requisitos de proporcionalidade de área, localização quanto à bacia hidrográfica e, ainda, características ecológicas, senão vejamos:

Com relação à proporcionalidade de área, a extensão territorial oferecida pelo empreendedor a fim de compensar a supressão realizada é equivalente ao mínimo exigido pela legislação federal, atendendo, inclusive, o percentual proposto pela Recomendação nº 005/2013, lavrada pelo Ministério Público de Minas Gerais, que prevê para cada hectare de supressão a compensação florestal em dobro e ao disposto no art.48 do Decreto nº47.749, de 2019.

Pela supressão pleiteada, o empreendimento está sujeito ao disposto no art. 14 da Lei Federal nº11.428, de 2006, que prevê que o corte ou a supressão de vegetação primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração do Bioma Mata Atlântica, autorizados por esta Lei, ficam condicionados à compensação ambiental, na forma da destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica.

Em números concretos, ocorrerá a supressão no bioma Mata Atlântica de um total de 24,97ha, sendo ofertado a título de compensação uma área contendo 49,94 ha de vegetação nativa destinada à conservação, atingindo, portanto, o dobro

da área a ser suprimida, em atendimento a Recomendação nº. 005/2013 do MPMG e ao previsto no art.48 do Decreto nº47.749, de 2019.

Quanto à conformidade locacional, inequívoca é a sua conformidade, haja vista o que demonstra o presente parecer, por meio da qual, é possível verificar que as medidas compensatórias propostas pelo interessado serão realizadas no mesmo imóvel da intervenção, ou seja, na mesma microbacia da área a ser suprimida. Portanto, critério espacial atendido.

No que se refere à característica ecológica, vislumbra-se das argumentações técnicas contidas neste parecer que as áreas propostas para as compensações florestais guardam equivalência com a área a ser suprimida.

As áreas destinadas para compensação serão objeto de instituição de servidão florestal, conforme determina a Instrução de Serviço Conjunta nº 02/2017 que dispõe sobre os procedimentos administrativos a serem realizados para fixação, análise e deliberação de compensação pelo corte ou supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração no Bioma Mata Atlântica no Estado de Minas Gerais.

Cumprir destacar, que a proposta apresentada se encontra em consonância com o disposto no art.49 do Decreto Estadual nº47.749, de 2019, vejamos:

“Art. 49 – Para fins de cumprimento do disposto no art. 17 e no inciso II do art. 32 da Lei Federal nº 11.428, de 2006, o empreendedor deverá, respeitada a proporção estabelecida no art. 48, optar, isolada ou conjuntamente, por:

I – destinar área, para conservação, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica de rio federal, sempre que possível na mesma sub-bacia hidrográfica e, nos casos previstos nos arts. 30 e 31 da Lei Federal nº 11.428, de 2006, em áreas localizadas no mesmo município ou região metropolitana, em ambos os casos inserida nos limites geográficos do Bioma Mata Atlântica;

II – destinar ao Poder Público, área no interior de Unidade de Conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, inserida nos limites geográficos do bioma Mata Atlântica, independente de possuir as mesmas características ecológicas, desde que localizada na mesma bacia hidrográfica de rio federal, no Estado de Minas Gerais e, sempre que possível, na mesma sub-bacia hidrográfica, observando-se, ainda, a obrigatoriedade da área possuir vegetação nativa característica do Bioma Mata Atlântica, independentemente de seu estágio de regeneração.”

Isto posto, considerando que a proposta apresentada no PECF em tela não encontra óbices legais, recomenda-se que a mesma seja aprovada.

4 - CONCLUSÃO

Considerando-se as análises técnica e jurídica realizadas, verifica-se que o presente processo se encontra apto à análise e deliberação da URC Central Metropolitana do COPAM, nos termos do Decreto 46.953, de 2016.

Ainda, considerando os aspectos técnicos descritos e analisados, bem como a inexistência de óbices jurídicos no cumprimento da proposta de compensação florestal em tela, este Parecer é pelo deferimento da proposta de compensação florestal apresentada pelo empreendedor nos termos do PECF analisado.

Acrescenta-se que, caso aprovado, os termos postos no PECF e analisados neste Parecer constarão de Termo de Compromisso a ser assinado entre o empreendedor e o IEF no prazo máximo de 30 dias.

Caso o empreendedor ou requerente não assine e/ou não publique o Termo de Compromisso nos prazos estipulados, o IEF expedirá notificação ao interessado para que, no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar do recebimento da mesma, proceda à assinatura e/ou à publicação do termo, sob pena de solicitação das providências cabíveis à presidência do COPAM.

INSTÂNCIA DECISÓRIA
(X) COPAM / URC () SUPERVISÃO REGIONAL
RESPONSÁVEL PELO PARECER TÉCNICO
Nome: Júlio Cesar Moura Guimarães MASP: 1146949-1
RESPONSÁVEL PELO PARECER JURÍDICO
Nome: Letícia Horta Vilas Boas



Documento assinado eletronicamente por **Leticia Horta Vilas Boas, Coordenadora**, em 21/06/2022, às 16:14, 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 **Julio Cesar Moura Guimarães, Servidor (a) Público (a)**, em 21/06/2022, às 17:13, 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 **44626545** e o código CRC **8EA4D933**.