



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada
Superintendência de Projetos Prioritários

25867/2018/001/2018
Pág. 1 de 40

PARECER ÚNICO - SIAM nº 0145198/2019

INDEXADO AO PROCESSO:

Licenciamento Ambiental

PA COPAM:

25867/2018/001/2018

SITUAÇÃO:

Sugestão pelo Deferimento

FASE DO LICENCIAMENTO: LAC 2 - Licença Prévia - LP

VALIDADE DA LICENÇA: 05 anos

| | | |
|---|---|--|
| EMPREENDEDOR: | Solatio Energy Gestão de Projetos Solares LTDA | CNPJ: 30.418.722/0001-21 |
| EMPREENDIMENTO: | Usina Solar Fotovoltaica Janaúba | CNPJ: 30.418.722/0001-21 |
| MUNICÍPIO(S): | Janaúba - MG | ZONA: Rural |
| COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): WGS84 LAT/Y 88239196.59 LONG/X 662388.07 | | |
| LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO | | |
| BACIA FEDERAL: Rio São Francisco | | BACIA ESTADUAL: Verde Grande |
| UPGRH: SF5 | | SUB-BACIA: Rio Quem-Quem |
| CÓDIGO: E-02-06-2 | ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017): Usina Solar Fotovoltaica | CLASSE 4 |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO DOS ESTUDOS - RCA Limiar Consultoria e Projetos Ltda Lucas Grandinetti Amado de Souza | | REGISTRO CTF: 50983 CTF: 569491 CRBio 44064/04-D |
| AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 25784/2019 - SUPPRI | | DATA DA VISTORIA: 05 e 06/02/2019 |

| EQUIPE INTERDISCIPLINAR | MATRÍCULA | ASSINATURA |
|--|-------------|------------|
| Cibele Aguiar Neiva - Analista Ambiental | 1.197.551-3 | |
| Michele Alcici Sarsur Drager - Analista Ambiental | 1.197.267-6 | |
| Rodolfo de Oliveira Fernandes | 1.336.907-9 | |
| Gisele Guimarães Caldas | 1.150.769-6 | |
| De acordo: Angélica Aparecida Sezini - Diretora de Controle Processual | 1.021.314-8 | |
| De acordo: Karla Brandão - Diretora de Análise Técnica | 1.401.525-9 | |
| De acordo: Rodrigo Ribas - Superintendente SUPPRI | 1.220.634-8 | |





1. Introdução

O empreendimento, denominado Usina Solar Janaúba, trata-se de um complexo composto por 20 usinas, atividade enquadrada no código E-02-06-2 do anexo único da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017. Cada usina irá gerar 50 MW, totalizando 1.000 MW. A subestação de energia elétrica tem capacidade de 500 kV em uma área de 10 ha. A poligonal de interesse para a implantação do empreendimento ocupará aproximadamente uma área de 2.979ha, inserida no município de Janaúba- MG.

O empreendedor, por meio de seu representante, formalizou o processo de Licença Prévia em 18 de dezembro de 2018 (FOBI de referência é nº 0754757/2018). O empreendimento foi classificado, de acordo com os parâmetros da DN 217/2017, como potencial poluidor Médio e porte Grande, e, portanto, classe 4. Quanto ao critério locacional de enquadramento, fator resultante 1, foi devido à sua localização em área de potencial espeleológico e supressão de vegetação nativa com árvores isoladas. O estudo pertinente apresentado foi o Relatório de Controle Ambiental – RCA.

O empreendimento não realizou audiência pública, porque não se enquadrou em nenhum dos casos em que é exigido este procedimento, nos termos do § 1º do art. 2º da Deliberação Normativa COPAM nº 225/2018.

Foi realizada vistoria *in loco* nos dias 05 e 06 de fevereiro de 2019 para subsidiar a análise desta solicitação de licença, na qual foram examinadas as informações prestadas nos estudos, sendo constatado que não ocorrerá intervenção ambiental em Área de Preservação Permanente, bem como interferências em áreas caracterizadas como feições cársticas, do tipo dolinas, na área do empreendimento. Constatou-se que as reservas legais se encontram constituídas e averbadas à margem de suas respectivas matrículas. Ademais, os estudos apontam que não ocorrerá significativo impacto na fauna e no que se refere à flora, ocorrerá, na fase da instalação do empreendimento, a supressão de indivíduos classificados como ameaçados de extinção, que serão objeto de compensação, conforme legislação pertinente.

Quanto aos aspectos socioeconômicos, não há registro, na área de influência do empreendimento (ADA e AID), de comunidades tradicionais, tais como comunidades Quilombolas e Terras indígenas. Ressalta-se que o local de implantação do empreendimento encontra-se a cerca de 8 km do centro urbano de Capitão Enéas e o acesso se dá por estrada sem pavimentação.

O ofício de informações complementares - **OF. SUPPRI. SURAM. SEMAD. SISEMA. n. 39/19** - foi entregue ao representante do empreendedor com prazo de atendimento em até 60 dias, conforme art.23 do Decreto Estadual nº 47.383/2018. Em 22/02/2019, as respostas das informações requeridas foram protocoladas na SUPPRI sob o protocolo nº S 0026743/2019.

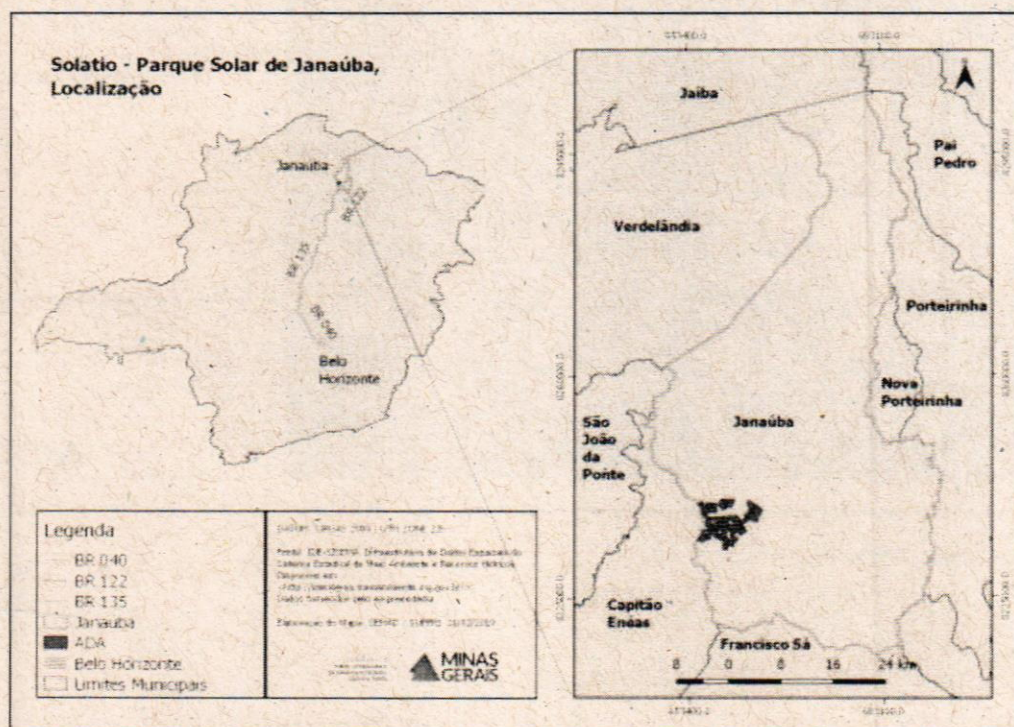


Cumprir informar que, a área de inserção do empreendimento não afetará unidade de conservação específica ou zona de amortecimento.

2. Caracterização do empreendimento

O acesso ao empreendimento a partir de Belo Horizonte se faz pela BR 040, sentido Sete Lagoas e Paraopeba até o trevo de Corinto e, posteriormente, pela BR 135 até Montes Claros. Segue-se pela BR 251 no sentido norte até o entroncamento com a BR 122, as proximidades de Capitão Enéas. Posteriormente, o acesso se dá por meio de a estrada vicinal de terra, cerca de 8 km até o empreendimento. A figura 1 demonstra a localização do empreendimento.

Figura 1 – Localização do Empreendimento



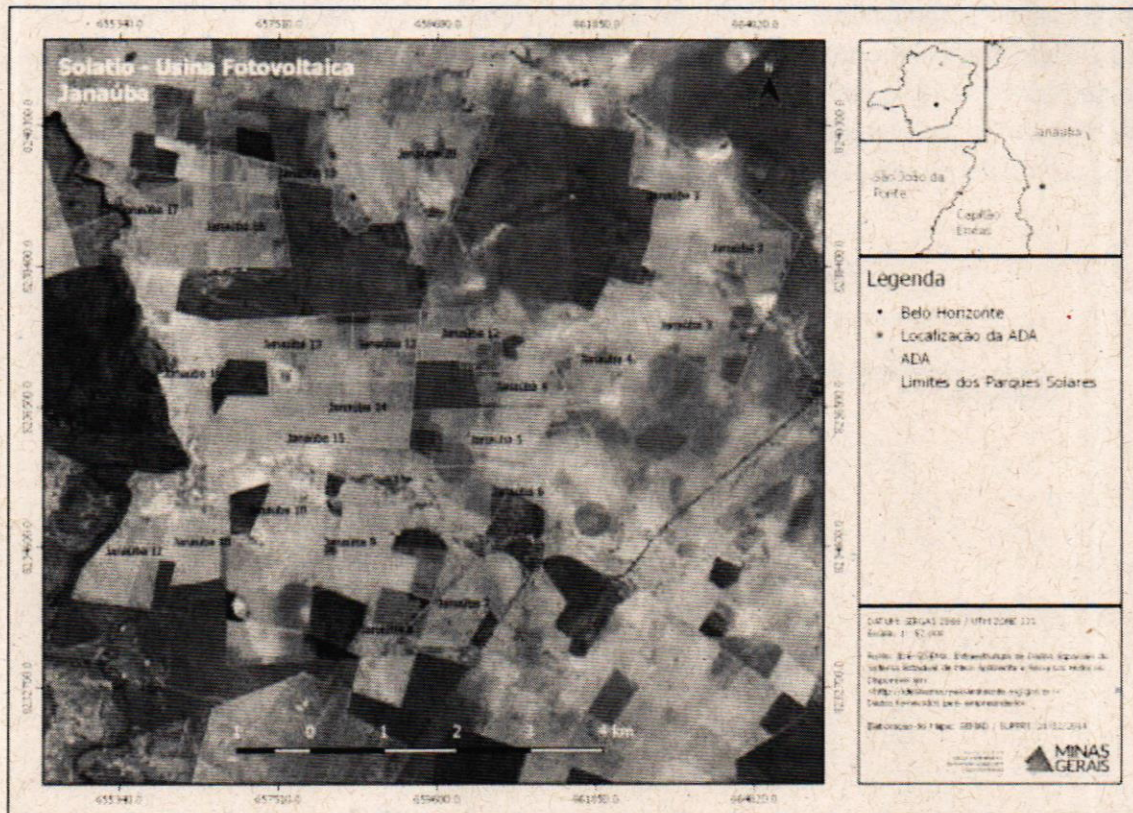
O projeto está localizado na porção sudoeste do município de Janaúba, em zona rural, cuja área total dos polígonos das propriedades é aproximadamente 4474,5055 ha, sendo ocupada uma área de aproximadamente 2.979 ha para a implantação do empreendimento. Ressalta-se que serão implantadas 20 usinas de 50MW que possuem a capacidade total de geração de energia de 1.000MW.

Salienta-se que a área do empreendimento é composta por 41 matrículas distintas e pertencem a 19 proprietários diversos. O Relatório de Controle Ambiental apresentou a caracterização de cada uma das propriedades. A figura 2 apresenta o *layout* das 20 usinas fotovoltaicas.



A empresa apresentou as informações referentes às propriedades rurais e o *status* de arrendamento das terras, sendo que um proprietário ainda se encontra em fase de registro de seu imóvel. O quadro 1 identifica os proprietários, bem como o *status* de arrendamento.

Figura 2 - Layout do Projeto Solar Fotovoltaico



Fonte: ADA Limiar, 2018

[Handwritten signature]



Quadro 1 - Proprietários/Posseiros e Situação Quanto a Negociação das Áreas

| Proprietário | Matrícula | Área Total da Propriedade (ha) | Área Contratada (ha) |
|---|-----------|--------------------------------|----------------------|
| Almir Miguel da Silva | 17.926 | 315,2279 | 231,8220 |
| Antônio Pinheiro Teixeira | | | |
| Antônio Pinheiro Teixeira | | | |
| Dilma Marques Silveira e Dirceu Marques Silveira (Denas Marques)) | 19.799 | 111,3247 | 70,0899 |
| Edilene Silveira Santos e Costa | 20.381 | 72,6550 | 31,7017 |
| Edilson R Silveira | 3.580 | 121,0000 | 73,2430 |
| Edilson R Silveira | 4.861 | 41,0000 | 20,3537 |
| Edilson R Silveira | 319 | 96,8000 | 68,6510 |
| Edilson R Silveira | 23.617 | 80,9043 | 72,9638 |
| Edilson R Silveira | 23.645 | 48,3183 | 46,3183 |
| Edilson R Silveira | 23.648 | 27,8756 | 27,8756 |
| Edilson R Silveira e filhos | 23.616 | 127,6082 | 79,2055 |
| Edilson R Silveira e Jackson R Silveira | 20.905 | 160,8548 | 11,8505 |
| Edilson R Silveira e Jackson R Silveira | 23.629 | 35,7536 | 16,5537 |
| Folha Verde Agropecuária Ltda | 6.723 | 156,5000 | 86,0000 |
| Genialtre Messias da Silva | 20.382 | 50,6758 | 32,3219 |
| Genialtre Messias da Silva | 20.383 | 71,4875 | 71,2859 |
| Genialtre Messias da Silva | 19.842 | 80,4694 | 62,8187 |
| Genialtre Messias da Silva | 19.840 | 248,2475 | 220,5272 |
| Genialtre Messias da Silva | 19.845 | 148,3648 | 128,0591 |
| Genialtre Messias da Silva | 19.846 | 126,1824 | 113,1417 |
| Genialtre Messias da Silva | 10.347 | 129,4297 | 82,7546 |
| Genialtre Messias da Silva | 19.843 | 104,7406 | 93,3563 |
| Genialtre Messias da Silva | 19.844 | 161,0171 | 124,9386 |
| Genialtre Messias da Silva | 19.847 | 122,0646 | 44,0037 |
| Geraldo dos Anjos Castro | 20.377 | 22,3324 | 11,6554 |
| Ildeu José dos Santos | 20.379 | 11,8711 | 8,2627 |
| Ildeu José dos Santos | 7.578 | 53,2600 | 31,7486 |
| Ivan Ribeiro de Oliveira | 10.660 | 34,2200 | 30,0000 |
| Jackson R Silveira | 6.864 | 266,2000 | 155,1543 |
| Jesulino Rodrigues da Silveira | 3.760 | 125,0000 | 50,10,83 |
| Jesulino Rodrigues da Silveira | 122 | 335,6145 | 224,7039 |
| Jesulino Rodrigues da Silveira | 7.943 | 29,0400 | 29,0400 |
| Jimmy Jacques Silveira Guimarães | 19.038 | 152,7928 | 113,5221 |
| Jimmy Jacques Silveira Guimarães | 19.039 | 147,2778 | 125,9323 |
| Jimmy Jacques Silveira Guimarães | 19.040 | 152,7938 | 152,7928 |
| Jorge Rodrigues da Silveira | 15.140 | 103,6000 | 52,9045 |
| Jorge Rodrigues da Silveira | 7.802 | 145,2000 | 106,3277 |
| Lanne Gracia Silveira E G Aquiar (Aurélio) | 19.036 | 152,7948 | 88,6741 |
| Milca Silveira Santos e Castro | 20.376 | 81,8865 | 24,7923 |
| Osmar de Paula | 8.697 | 24,2000 | 13,3612 |
| Total | | 4474,5055 | 2979,7085 |

Fonte: IC Limiar, 2019



A seleção da alternativa tecnológica, segundo o empreendedor, levou em conta que a energia fotovoltaica é capaz de atender à demanda de energia crescente, tendo em vista a escassez de matéria prima (biomassa) disponível para a instalação de empreendimentos termoeletricos, inexistência de oferta de gás natural, inexistência de potencial eólico, relevo desfavorável e hidrografia para empreendimentos hidrelétricos. Concluiu-se, portanto, que a região onde se pretende instalar o complexo solar, pode ser considerada a opção de geração de energia mais viável técnico-economicamente, com possibilidade de geração de energia acima de 6,0kWh/m²/dia.

O sistema de geração fotovoltaica, objeto deste licenciamento, é composto por diversos alinhamentos de "mesas" de painéis fotovoltaicos, que por sua vez são compostos por diversas células fotovoltaicas que captam a luz do sol, fonte primária de energia, transformando a energia luminosa em energia elétrica.

Além disso, compõe o projeto a instalação de inversores, transformadores, edifícios, subestação elétrica e áreas de infraestrutura de apoio, bem como canteiro de obras que será utilizada na fase de implantação.

Dadas as dimensões da área envolvida, não serão desenvolvidos grandes eventos de forma a alterar substancialmente as condições da topografia e do subsolo inicial existente na área de implantação dos painéis fotovoltaicos.

Na configuração espacial do empreendimento serão utilizados como unidade de produção arranjos modulares de 172.800 painéis de 390wp que serão configurados conforme Quadro 2. O quadro 3 apresenta as características referentes a todo parque solar fotovoltaico.

Quadro 2 – Características Gerais por Usina

TOTAL POR PROJETO (50 MWn - 67,392 MWp)

172.800 painéis CS3W-390PB-AG de 390 W.
5.760 strings de 30 painéis a cada um.
1.920 Trackers da Soltec modelo SF7 (pitch = 12 m)
10 Eletrocentros 5 MW
20 Inverter Jema IFX6-2500 TL 620
10 Transformadores 5 MVA

Fonte: IC 2019

Quadro 3 – Características das 20 Usinas

TOTAL - 20 X 50 MW (1.000 MWn - 1.347.840 MWp)

3.456.000 painéis CS3W-390PB-AG de 390 W
115.200 strings de 30 painéis a cada um.



38.400 Trackers da Soltec modelo SF7 (pitch = 12 m)

210 Eletrocentros 5 MW

400 Inverter Jema IFX6-1500 TL 550

200 Transformadores 5 MVA

Fonte: IC 2019

A estrutura de suporte dos painéis servirá como base de sustentação e instalação dos materiais condutores. Sua fixação no solo ocorre pelo meio de estruturas de suporte composta de grandes parafusos de aço, galvanizado a quente e a fixação das hastes ao solo. Visto que o terreno não possui topografia acentuada não serão necessários serviços de corte, aterro ou sistematização do solo.

A conexão dos diferentes painéis, formando o arranjo do empreendimento solar, deverá se dar na parte posterior das estruturas de suporte, seguindo embutida e protegida pela haste, não sendo, portanto, visíveis. Estas conexões serão iniciadas nos quadros de nível situados junto com os diferentes coletores dos painéis fotovoltaicos e deverão seguir subterraneamente até a entrada dos inversores. As conexões em média tensão que chegam à subestação serão subterrâneas, sendo que a disposição será efetuada mediante o melhor arranjo de traçado com vistas à otimização dos materiais e a minimização de perdas. As conexões seguem subterrâneas dos quadros de nível em linha, pela base de todos os painéis que compõe o Parque Solar, até as construções que abrigam a entrada dos inversores.

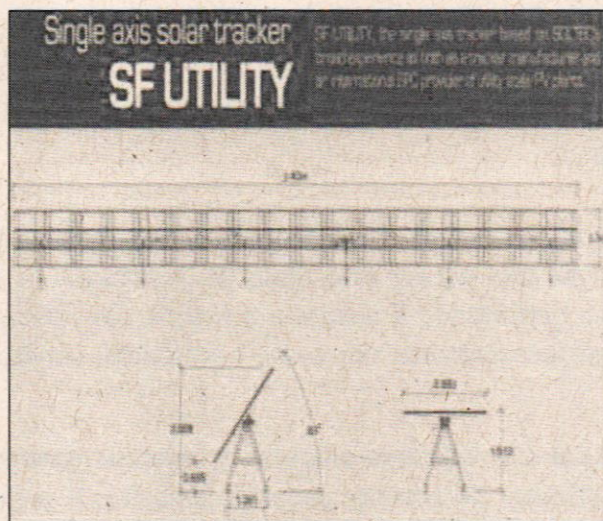
O Inversor tem a função de realizar a transformação ou troca de voltagem da corrente que sai dos painéis, a uma magnitude e frequência desejada. No presente caso, o inversor será o responsável pela equalização da energia elétrica produzida, garantindo que a energia seja transmitida nos mesmos padrões da Linha de Transmissão existente no interior da área do empreendimento. A modularidade dos inversores de etapas permite ajustar continuamente a capacidade dos inversores ativos e a otimizar a eficiência energética, mesmo nas condições de baixa geração de energia sob condições de radiação solar reduzida. Como resultado, tem-se que os inversores de etapas, conseguem operar uma eficiência de pico da ordem de 98%.

A transmissão da energia elétrica produzida nos painéis fotovoltaicos não é efetuada até que o inversor efetue a sincronização das duas formas de ondas (energia da rede de transmissão e energia proveniente do campo solar), o equipamento promove a adequação da onda proveniente dos painéis solares, ajustando-as e tornando-as aptas à rede.

Dadas às características topográficas da área na qual será instalada a Usina Fotovoltaica, decidiu-se por projetar a instalação com seguidores horizontais a um eixo, de forma a maximizar a geração de energia. Um seguidor solar é um dispositivo mecânico capaz de orientar um gerador solar fotovoltaico, um concentrador e o painel solar, para que permaneçam perpendiculares ao sol, o que possibilita se ajustar os ângulos de inclinação durante as mudanças sazonais, obtendo uma máxima incidência da radiação solar ao longo do dia. Neste



sentido, espera-se um aumento da eficiência em torno de 20% para a rentabilidade energética do parque solar. Segue modelo ilustrativo do tipo de tecnologia empregada.



Fonte: IC Limiar, 2019

Para minimizar as perdas do funcionamento da planta solar nos períodos em que operar abaixo de sua capacidade nominal, períodos após o nascer do sol e ao anoitecer, serão utilizados inversores Jema IFX6-1500 TL 550 que podem se utilizar de diferentes etapas, adaptando-se, portanto, as cargas de produção advindas dos campos solares.

O Transformador é o componente elétrico que se encarrega de elevar a tensão, mantendo a mesma frequência de saída dos inversores. A instalação deste componente separa fisicamente os circuitos e permite minimizar as perdas ocasionadas no transporte de energia pelos condutores, parte da tensão perdida é devida ao efeito Joule no cobre, sendo possível transportar grande quantidade de energia, minimizando as perdas.

A tensão da energia elétrica produzida nos campos solares também deverá ser elevada, até alcançar os mesmos valores da rede, após o qual poderá ser distribuída. Deverão ser instalados, em todo complexo, 200 transformadores de 5 MW que se encarregarão de elevar a tensão da saída do inversor até a entrada da Subestação. Essa por sua vez, se encarregará de elevar a tensão até alcançar a tensão de transporte da linha AT que se conectará ao empreendimento Solar.

As diferentes conexões entre os componentes deverão contar com proteções diferenciais e magnetotérmicas, para que se possam operacionalizar as tarefas de conexão/desconexão, manutenção e assim, permitir o bom funcionamento do Parque Solar em termos de segurança, garantindo a qualidade das instalações.

A subestação será implantada nas propriedades das Usinas Janaúba 4 e Janaúba 5, cujas matrículas são 3.580 e 20.383, respectivamente. A subestação será compartilhada entre as demais unidades e ocupará uma área total de 100.000m², cerca de 10ha, que servirá para



e elevar a tensão gerada no complexo solar pelos transformadores até alcançar a tensão do ponto de conexão da rede de transmissão na subestação Janaúba 3.

Não haverá necessidade de abertura e/ou adequação das vias de acesso municipais, estaduais/federais, tendo em vista que para chegar ao empreendimento utilizará a estrada existente.

3. Diagnóstico Ambiental

A delimitação da área do estudo, segundo o RCA, considerou tanto o meio natural (biótico) quanto o antrópico, conhecendo assim a área de inserção do empreendimento, possibilitando o entendimento da proporção dos impactos potenciais e abordando as medidas mitigadoras. A Área Diretamente Afetada – ADA considera a porção territorial de inserção do empreendimento. A Usina Solar Fotovoltaica Janaúba foi concebida considerando a poligonal de interesse com as estruturas físicas, canteiro de obras, acessos internos e externos, em um total de cerca de 3.328,03ha.

Quanto a Área de Influência Direta – AID, que circunscreve a ADA, os estudos consideraram as unidades hidrográficas em diferentes escalas que compõem a paisagem da área de implantação do projeto. E, portanto, a área de influência é composta pelas otobacias que fazem interseção com a ADA, como a bacia do Rio Quem-Quem e do Rio Marombinha, este mais a oeste da ADA. Considerou-se para o meio socioeconômico, a sede do município de Janaúba.

Em relação à Área de Influência Indireta – AI, foram consideradas as áreas mais a montante da drenagem do Rio Marombinha e outros afluentes do Rio Quem-Quem, sendo considerado o município de Janaúba.

Verificou-se, portanto, em vistoria, que os principais impactos associados a atividade da usina fotovoltaica nos meios sociais, econômicos e bióticos previstos nos estudos serão bem absorvidos, uma vez que as 41 propriedades para a implantação do projeto se encontram com uso antrópico consolidado com a atividade agropecuária, que trouxe benefícios também positivos ao município. Foram observados que não há ocupação intensa de comunidades ao longo das propriedades, além daquelas já estabelecidas como moradores das próprias fazendas e seus funcionários.

Os estudos indicaram que a potencialidade social do município de Janaúba foi avaliada como favorável, que traduz a capacidade do município de oferecer resposta superior aos investimentos realizados em áreas estratégicas. (ZEE)

3.1 Meio Físico

3.1.1 Clima

A área de influência da Usina Fotovoltaica Janaúba está delimitada pela região do semi-árido. O clima da região se caracteriza por temperaturas altas acima de 20° de médias anuais, precipitações escassas, entre 280 a 800mm. A região de Janaúba encontra-se em clima Aw, zona tropical e com inverno seco.



Para a caracterização das condições climáticas, os estudos foram realizados a partir de dados secundários, onde foram considerados elementos climáticos como, temperatura, umidade relativa do ar, precipitação total e pressão atmosférica. Os dados adotados foram referentes a estação meteorológica de Montes Claros por ser a estação mais próxima e por apresentar as mesmas condições geomorfológicas da All.

Na região da área de influência, as temperaturas variam entre 24,4° a 19,4° nos meses de março e julho, respectivamente, e com uma amplitude térmica de 5° ao longo do ano. O valor máximo de temperatura anual ocorre nos meses de fevereiro e outubro (30,4°) e as mínimas no mês de julho (19,4°).

A umidade no mês de agosto tende a baixar, sendo que o mês de dezembro foi verificada a máxima em 76,8%.

As características apresentadas são justificadas pela posição em que a região do empreendimento está inserida, isto é, em baixa latitude, que permite que a região receba grande quantidade de insolação, o que torna a atividade viável para produção de energia fotovoltaica.

3.1.2 Geologia

No aspecto regional, a Usina Janaúba encontra-se sobre a bacia São Franciscana, bacia sedimentar alongada no sentido norte-sul e corresponde ao Cráton São Francisco. De modo geral, o Cráton é coberto por unidades pré-cambrianas e fanerozóicas. A estratigrafia integrada da bacia é composta pelo embasamento de rochas do Grupo Bambuí, presente com a formação Lagoa do Jacaré, enquanto que o grupo Macaúbas apresenta a Formação Serra do Catuni.

O mapeamento geológico apontou duas unidades nos limites do empreendimento representadas pelas coberturas detrito-lateríticas ou coberturas detritos-coluvionares e pela Formação Lagoa do Jacaré.

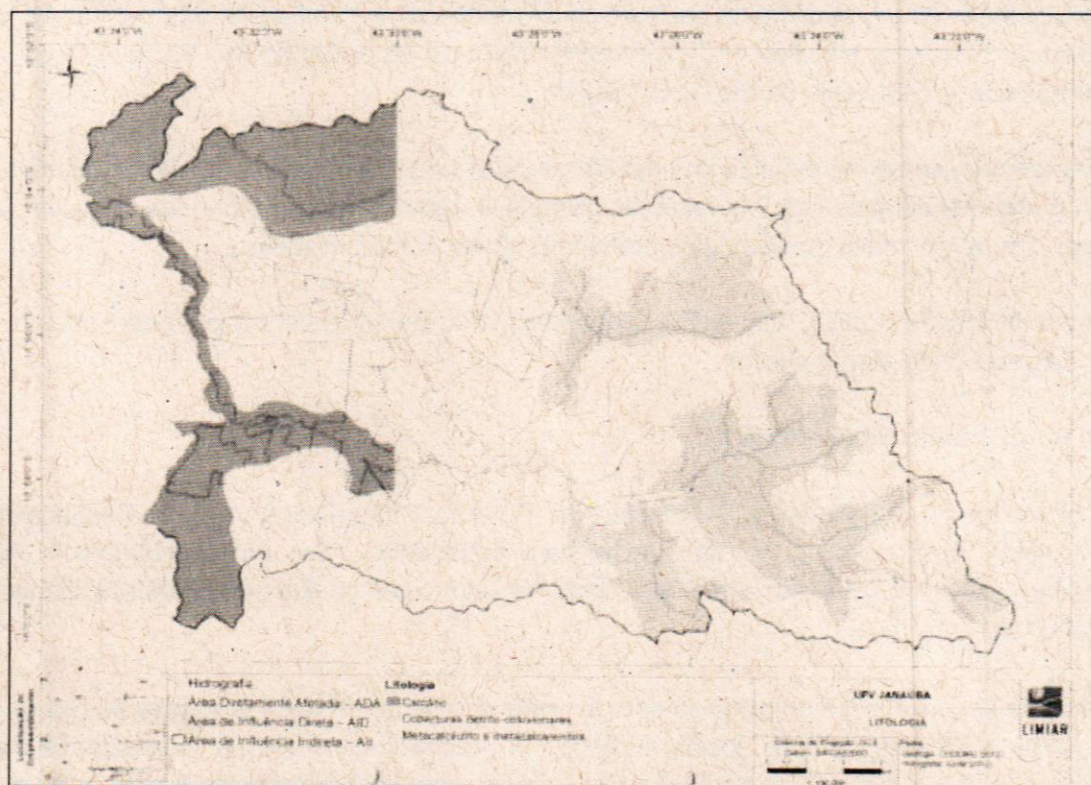
A unidade geológica das coberturas Detrito-lateríticas predomina na área do empreendimento, ocorrendo ao centro, norte, nordeste, leste e sul da ADA e na maior parte da faixa de 250m em seu entorno. Essa unidade é caracterizada por sedimentos inconsolidados de textura argilo-arenosa.

A formação da Lagoa do Jacaré ocorre nas faixas rebaixadas acompanhando as principais drenagens locais ao longo da bacia Rio Quem-Quem, a oeste da área do empreendimento e do Rio Marombinha, localizada no centro-sul, representada por rochas carbonáticas como calcarenitos e calcilutitos e eventuais intercalações de rochas pelíticas.

A figura 3 apresenta o mapa com a representação das litologias nas áreas de influência do empreendimento.



Figura 3 - Mapa Litológico



Fonte: Limiar

3.1.3 Geomorfologia

A área de inserção da usina fotovoltaica caracteriza-se por superfícies aplainadas e conservadas. São extensas áreas de relevo suavemente ondulado sem grandes variações e ausência de afloramentos rochosos.

3.1.4 Pedologia

Os solos do norte do Estado são caracterizados como latossolos, tendo um alerta para o seu manejo e uso inadequados, o que contribui seriamente para a sua degradação acelerando as perdas por erosão e intensificando o assoreamento dos cursos d'água existentes no Estado.

A área do empreendimento, ADA, está inserida em solos classificados como argissolo, cambissolo e latossolo vermelho. A classe do argissolo vermelho-amarelo está associado a planície de inundação do Rio Quem-Quem, associado as situações de cheias ou de baixa do rio. O tipo cambissolo está relacionado ao seu material de origem, que são rochas calcárias. As características dos latossolos estão associadas aos tabuleiros presentes na AII.

[Assinatura]



3.1.5 Recursos Hídricos

A área de estudo está localizada na bacia do São Francisco inserida na Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos – UPGRH SF5, na Bacia Estadual do Rio Verde Grande e na margem direita da Sub-bacia do Rio Quem-Quem.

Ressalta-se que, conforme definido nos estudos e constatados em campo, os corpos hídricos que cortam o empreendimento são intermitentes possuindo água somente no período chuvoso. Cabe observar que no momento da vistoria as drenagens se encontravam secas.

Conforme informado no FCE eletrônico, o abastecimento de água para o empreendimento será fornecido pela concessionária local.

3.1.6 Contexto Espeleológico

O empreendedor apresentou a Avaliação do Potencial Espeleológico e o Caminhamento Espeleológico realizado na área destinada implantação do empreendimento (ADA), correspondendo a aproximadamente 3.300 hectares, bem como na Área de Influência Direta (AID – Buffer de 250 metros).

A análise do potencial espeleológico se deu por meio do estudo da carta geológica da região, que apontou os principais litotipos locais e aspectos geomorfológicos que, consequentemente, definiram o potencial das áreas. As bases cartográficas e as imagens Google Earth auxiliaram na observação principalmente da presença ou não de afloramentos rochosos, linhas de drenagem e feições de interesse espeleológico.

De acordo com a metodologia de classificação do CECAP (2012) referente ao grau de potencialidade de ocorrência de cavernas no Brasil, a área do empreendimento bem como a região de influência é classificada como de baixo e alto potencial espeleológico, tendo em vista a inserção do empreendimento na formação Lagoa do Jacaré de ocorrência de rochas carbonáticas.

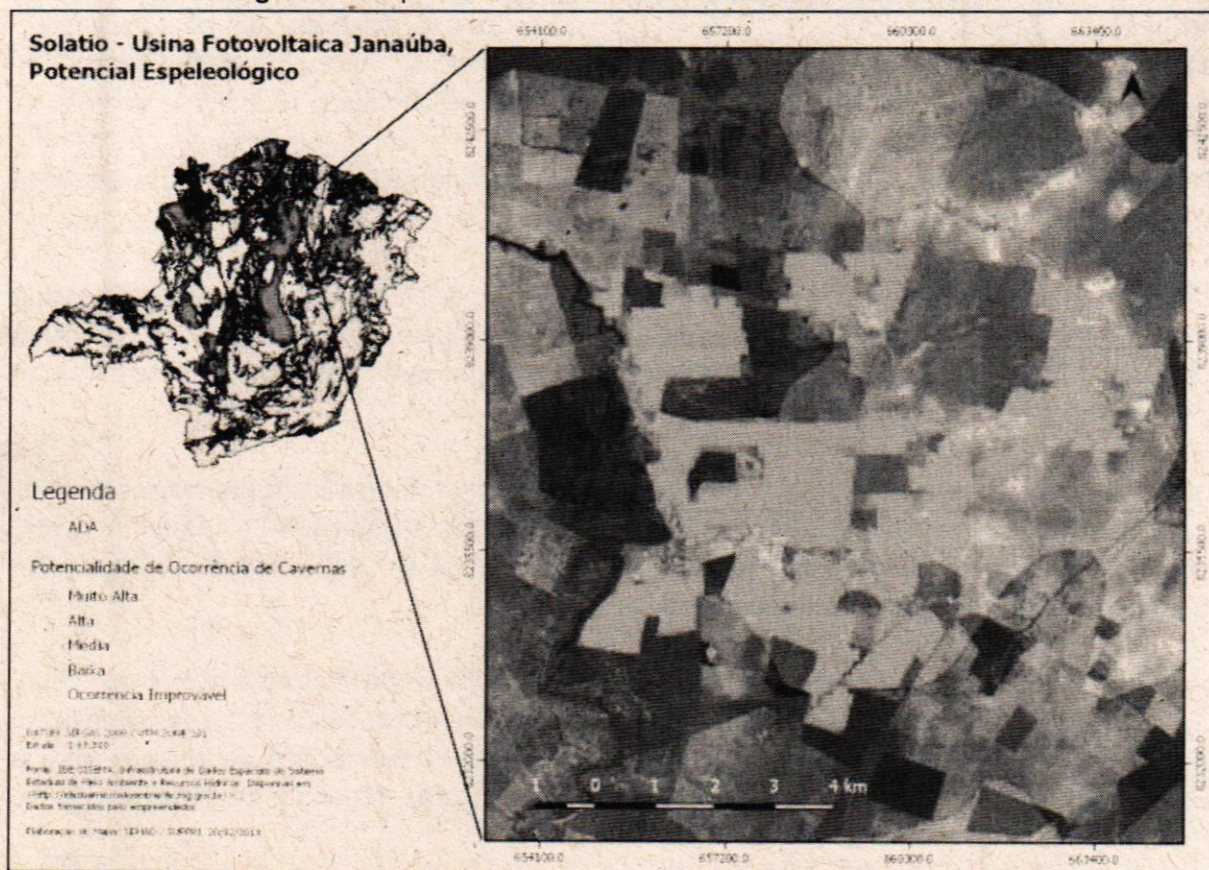
Os estudos indicaram a ausência de afloramentos rochosos, ausência de cavernas, relevo caracterizado por uma morfologia plana a ondulada e solos espessos, características dos latossolos vermelhos que não indicam desenvolvimento para espeleogênese. Foram observadas depressões suaves, localizadas pontualmente, especialmente na parte na porção noroeste do projeto. Salienta-se que essas características foram atestadas em campo pela equipe de análise do processo.

De acordo com os trabalhos realizados foi possível elaborar o mapa local de potencialidade espeleológica da área de prospecção do projeto, apresentado na Figura 4, onde foram delimitadas regiões de potencial muito alto a ocorrência improvável.



Conforme apresentado nos arquivos digitais contidos no atendimento da informação complementar, o empreendedor definiu o layout do empreendimento considerando um raio protetivo de 50 metros das dolinas registradas.

Figura 4 - Mapa de Potencialidade de Ocorrência de Cavernas



Fonte: Limiar, 2018

3.1.6.1 Prospecção Espeleológica e Caminhamento

No relatório apresentado pela empresa foram apresentadas as etapas para a execução do trabalho de prospecção, tais como, levantamento bibliográfico buscando informações sobre o conjunto espeleológico, análise do mapa geológico da folha cartográfica (1:100.000), imagens de satélite Landsat, do programa *Google Earth*. Além disto, foi feita a consulta ao banco de dados do Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas – CANIE/ CECAV e o Cadastro Nacional de Cavernas do Brasil – SBE, onde não foram constatadas a presença de cavidades cadastradas na região de influência direta do empreendimento. As cavidades cadastradas mais próximas estão a 20 km do projeto fotovoltaico que se encontram em local denominado Pedreira Aliança no município de Janaúba.

A partir dos levantamentos realizados pela empresa, foi definido o planejamento do caminhamento, com maior detalhamento e adensamento da malha de pontos nos locais mais





propícios à ocorrência de cavidades naturais e ocorrência de dolinas. Segundo o relatório foram realizados caminhamentos no interior dos polígonos das estruturas planejadas, bem como no entorno acrescido de 250m.

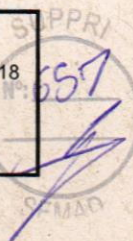
O caminhamento adotado pela consultoria foi com um adensamento de 10km/km², conforme a Instrução de Serviço SISEMA nº 08/2017, que possibilitou a validação da classificação do potencial como baixo e do mapeamento das feições cársticas. Foram mapeadas 56 dolinas inseridas nos limites de 250m a partir da ADA, com maior concentração na porção noroeste da área, sendo que duas dolinas foram localizadas uma ao norte e outra a oeste da área de estudo. Além disso, foram encontradas duas reentrâncias e um sumidouro localizados em uma pequena porção da faixa norte.

Os levantamentos foram realizados nos dias 16 a 19 e 25 a 27 de novembro de 2018, sendo aplicado um esforço médio de 9h/dia, por 2 duplas de equipe. As linhas de caminhamento somaram 600,69 km percorridos numa área de aproximadamente 57km² alcançando um adensamento médio de 10,60 km/km².

Para o registro do caminhamento, em rotas georreferenciadas, foram utilizados aparelhos de GPS da marca GARMIM – modelo 62S ETREX 10 E 20 - utilizando o sistema UTM e o Datum WGS84, bem como aparelhos *smartphones* equipados com dispositivos de GPS e aplicativos de registro de trilhas e registro fotográfico com câmera digital.

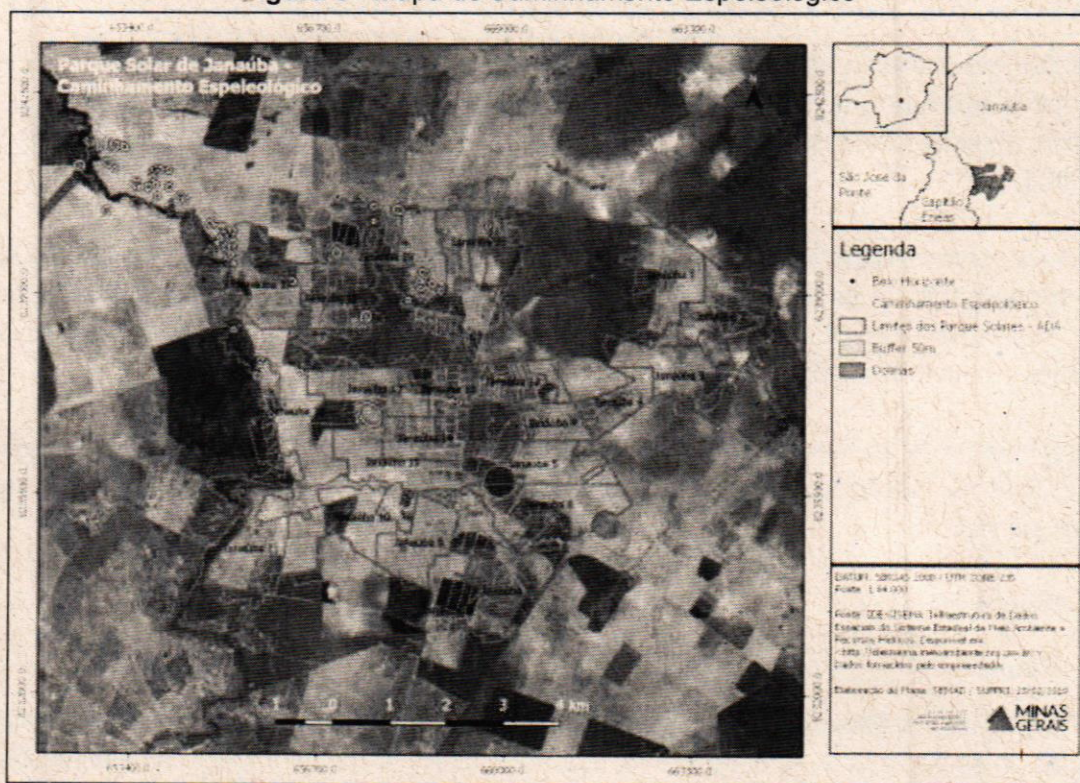
O caminhamento foi validado pela equipe da SUPPRI, sendo considerado satisfatório. No entanto, foi solicitado ao representante do empreendedor, observar a condição de proteção das dolinas em um raio de 50m até que se apresente, na fase da LI, estudo geotécnico conclusivo sobre a possibilidade de ocorrência de subsidência do solo na área destinada a implantação do empreendimento.

Após a realização do campo, pode-se constatar a inexistência de cavidades naturais subterrâneas na área do estudo.



A Figura 5 demonstra o caminhamento espeleológico realizado na área do projeto – ADA e *buffer* de 250m, bem como a localização das dolinas e o raio protetivo de 50m.

Figura 5 - Mapa de Caminhamento Espeleológico



Fonte: Limiar

3.1.7 Impactos e Medidas Mitigadoras

3.1.7.1 Meio Físico

Ressalta-se que nesta fase do licenciamento – LP - não ocorrerá intervenção na área, no entanto na fase de instalação foram levantados os principais fatores geradores de impactos em função da implantação e operação do canteiro de obras e instalação das placas solares, tais como:

- Aporte de sedimentos na drenagem do Rio Quem-Quem;
- Susceptibilidade à erosão de forma pontual devido a supressão da vegetação, mas de forma pontual;
- Aporte de material particulado;
- Geração de efluentes sanitários e industriais;
- Direcionamento das águas pluviais para as áreas de concentração de dolinas;
- Geração de resíduos sólidos, tipo classes I e II (ABNT 10.004).



Quanto a mitigação de impactos, a empresa apresentou ações para a fase de implantação do empreendimento. No que tange ao Plano Ambiental para Construção – PAC – a empresa prevê o gerenciamento das obras visando o atendimento às normas no que se refere aos resíduos empregando a coleta seletiva, acondicionamento e estocagem temporária de resíduos e destinação final.

As frentes de trabalho contarão com estruturas móveis (banheiros químicos), visando o atendimento aos funcionários. Na Licença de Operação está prevista a instalação de ETE tipo fossa-filtro-sumidouro, construídas em alvenaria ou pré-fabricadas, conforme norma ABNT NBR 7229/2003.

A drenagem pluvial do parque fotovoltaico será implantada para mitigar os efeitos das águas de chuva sobre o solo, evitando, assim a formação de processos erosivos e aporte de sedimentos para o Rio Quem-Quem e nas regiões de dolinas. Estão previstas no projeto conceitual, valas revestidas, canaletas moldadas e pré-moldadas.

Cabe salientar, que as medidas de controle serão detalhadas quando da fase de instalação do empreendimento. Assim sendo, os projetos e planos apresentados, de forma conceitual, foram julgados satisfatórios.

4. Meio Biótico

4.1 Fauna

A área objeto da instalação do parque fotovoltaico é um local onde já houve a alteração do uso e ocupação do solo, portanto, já antropizada, buscando assim, o menor impacto ambiental possível para implantação do projeto.

Foi evidenciado nos estudos e observado em campo, que a área escolhida para a instalação do projeto possui uma menor quantidade de abrigo e refúgio para fauna por ser um local onde já houve supressão no passado para implantação de pastagem, além disso, as propriedades contam com uma área de vegetação nativa representada pela Reserva Legal e pelas Áreas de Preservação Permanente (APP's).

4.1.1 Herpetofauna

Segundo a consultoria, durante a execução dos estudos de herpetofauna, foram registradas sete espécies de anfíbios e sete espécies de répteis. Os anfíbios estão inseridos em duas famílias, são elas: *Bufonidae* representada por três espécies e a *Leptodactylidae* representada por quatro espécies.

A riqueza total para a herpetofauna encontrada na região do empreendimento é de 14 espécies. Nenhuma das espécies encontradas estão classificadas como ameaçadas de extinção, de acordo com a Portaria do Ministério do Meio Ambiente - MMA nº 444/2014 e Deliberação Normativa



COPAM nº 147/2010. As espécies encontradas na área de inserção da Usina Fotovoltaica Janaúba e citadas nos estudos estão no quadro a seguir:

Quadro 4: Lista de espécies de répteis e anfíbios citadas nos estudos apresentados

| Ordem | Família | Espécie | Nome Comum | Tipo de Registro |
|---------------------------|-----------------|-----------------------------------|---------------------|------------------|
| Anura | Bufonidae | <i>Rhinella ocellata</i> | Sapo | BA |
| | | <i>Rhinella diptycha</i> | Sapo-cururu | BA, Voc |
| | | <i>Rhinella mirandaribeiroi</i> | Sapo | BA |
| | Leptodactylidae | <i>Lepotodactylus fuscus</i> | Rã-assobiadora | BA, Voc |
| | | <i>Lepotodactylus caatingae</i> | Rã-da-caatinga | BA, Voc |
| | | <i>Lepotodactylus latrans</i> | Rã-manteiga | BA |
| | | <i>Lepotodactylus troglodytes</i> | Rã | BA, Voc |
| Testudines | Chelidae | <i>Mesoclemmys tuberculata</i> | Cágado-do-nordeste | OP |
| Squamata | Boidae | <i>Boa C. constrictor</i> | Jiboia | BA |
| | Tropiduridae | <i>Tropidurus hispidus</i> | Calango | BA |
| | | <i>Ameivula a. ameiva</i> | Calango | OP |
| | Teiidae | <i>Ameivula ocellifera</i> | Lagarto | BA |
| | | <i>Salvator merianea</i> | Teiú | OP |
| | Gekkonidae | <i>Hemidactylus mabouia</i> | Lagartixa-de-parede | BA |
| Total: 14 Espécies | | | | |

Legenda: BA (Busca ativa), VO (Vocalização), OP (Oportuníssimo).

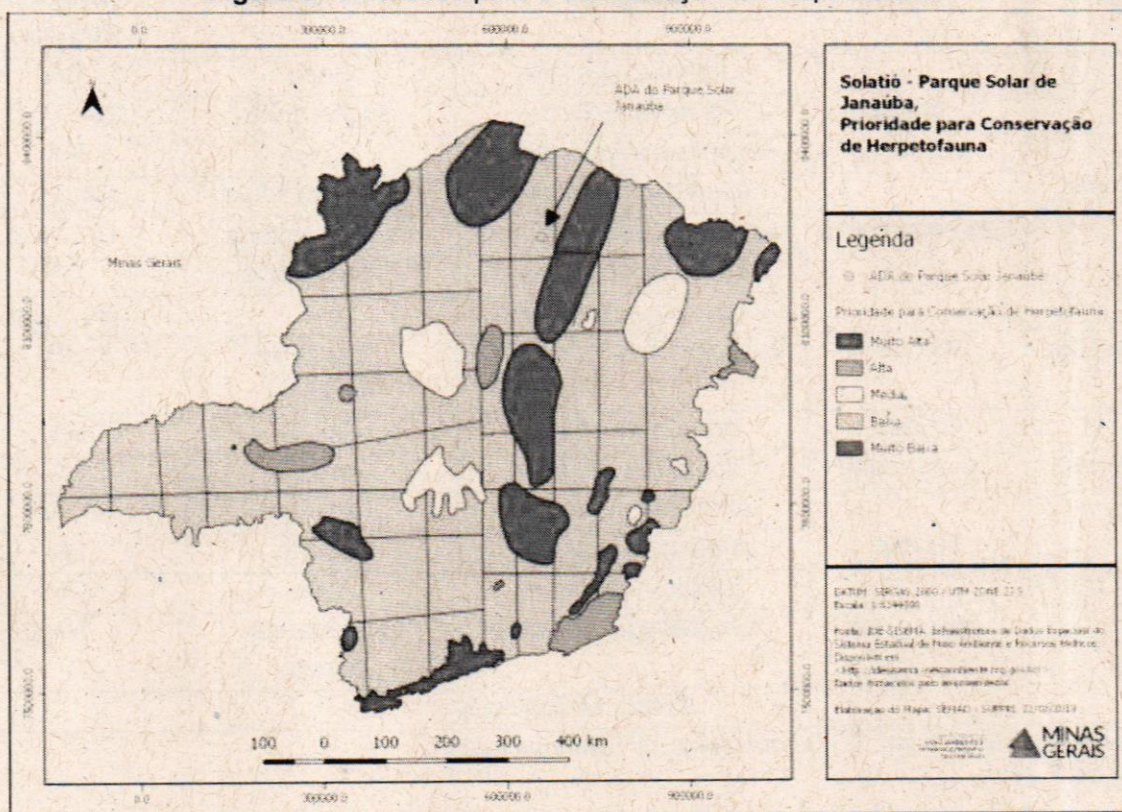
Fonte: PUP, 2018.

A área é considerada pelo Zoneamento Ecológico Econômico - ZEE como de prioridade baixa para conservação da Herpetofauna.



A Figura 6 apresenta o mapa de prioridade para a conservação da Herpetofauna na área do empreendimento, segundo o ZEE e considerando a plataforma IDE-SISEMA.

Figura 6 - Prioridade para a Conservação da Herpetofauna



Fonte: ZEE – Plataforma IDE/SISEMA

4.1.2 Avifauna

Nos estudos apresentados foi possível a identificação de 92 espécies da avifauna pertencentes a 16 ordens e 33 famílias.

Nenhuma das espécies apresentadas nos estudos se encontram ameaçadas de extinção segundo a Portaria MMA Nº 444/2014 e a Deliberação Normativa COPAM Nº 147/2010. Segundo a IUCN de 2018, a espécie *Primolius maracaná* foi inserida na lista global de espécies ameaçadas de extinção sendo classificada no *status* de quase ameaçada (NT). Além disso, os estudos apresentados, registraram a *Tringa flavipes* considerada como espécie migradora oriunda do hemisfério norte. As espécies encontradas na área e apresentadas nos estudos, são citadas na tabela a seguir:



SUPPRI
659

Tabela 1- Espécies de Aves Amostradas no Diagnóstico.

| Ordem | Família | Espécie | Nome Popular | Ambiente | Tipo de Registro |
|------------------|---------------|-----------------------------------|---------------------------|----------|------------------|
| Tinamiformes | Tinamidae | <i>Crypturellus parvirostris</i> | inhambú-chororó | FL | AU |
| | | <i>Rhynchotus rufescens</i> | perdiz | CA | OP |
| Anseriformes | Anatidae | <i>Dendrocygna viduata</i> | irerê | AQ | OP |
| | | <i>Dendrocygna autumnalis</i> | Marreca-cabocla | AQ | OP |
| | | <i>Cairina moschata</i> | Pato-do-mato | AQ | VI |
| | | <i>Amazonetta brasiliensis</i> | Pé-vermelho | AQ | VI |
| Pelecaniformes | Ardeidae | <i>Bulbulcus ibis</i> | Garça-vaqueira | CA | VI |
| | | <i>Ardea alba</i> | Garça-branca-grande | PA | OP |
| | | <i>Butorides striata</i> | socozinho | PA | OP |
| | | <i>Syrigma sibilatrix</i> | Maria-faceira | CA | AU, VI |
| | | <i>Egretta thula</i> | Garça-branca-pequena | CA | VI |
| Cariameformes | Cariamidae | <i>Cariama cristata</i> | seriema | CA | AU, VI |
| Charadriiformes | Charadriidae | <i>Venellus chilensis</i> | Quer-quero | CA | AU, VI |
| | Scolopacidae | <i>Tringa flavipes</i> | Maçarico-de-perna-amarela | PA | VI |
| Cathartiformes | Cathartidae | <i>Cathartes aura</i> | Urubu-de-cabeça-vermelha | GE | VI |
| | | <i>Coragyps atratu</i> | Urubu-de-cabeça-preta | GE | VI |
| Accipitriformes | Acipitridae | <i>Heterospizias meridionalis</i> | Gavião-caboclo | CA | AU, VI |
| | | <i>Rupornis magnirostris</i> | Gavião-carijó | GE | AU, VI |
| Falconiformes | Falconidae | <i>Herpetotheres cachinnans</i> | acauã | GE | AU |
| | | <i>Milvago chimachima</i> | carrapateiro | CA | AU, VI |
| | | <i>Caracara plancus</i> | carcará | CA | AU, VI |
| | | <i>Falco sparveius</i> | quiquiri | CA | VI |
| | | <i>Falco femoralis</i> | Falcão-de-coleira | CA | VI |
| Strigiformes | Strigidae | <i>Megascops choliba</i> | Corujinha-do-mato | FL | OP |
| | | <i>Asio clamator</i> | Coruja-orelhuda | FL | AU |
| | | <i>Athenecunicularis</i> | Coruja-buraqueira | CA | AU, VI |
| Caprimulgiformes | Caprimulgidae | <i>Hydropsales parvula</i> | Bacurau-chintã | CA | AU, VI |
| Columbiformes | Columbidae | <i>Columbina talpacoti</i> | Rolinha-roxa | GE | AU, VI |
| | | <i>Columbina squamamata</i> | Fogo-apagou | FL | AU, VI |
| | | <i>Columbia picui</i> | Rolinha-picuí | CA | AU, VI |
| | | <i>Zenaida auriculata</i> | avoante | CA | VI |
| | | <i>Patagioenas picazuro</i> | Pomba-asa-branca | GE | AU, VI |
| | | <i>Leptotila verreauxi</i> | Juriti-popu | FL | AU, VI |

659



| | | | | | |
|----------------|------------------|---------------------------------------|--------------------------------|----|--------|
| Cuculiformes | Cuculidae | <i>Coccyzus melacoryphus</i> | Papa-lagarta-acanelado | FL | AU, VI |
| | | <i>Crotophaga ani</i> | Anu-preto | GE | AU, VI |
| | | <i>Guiraca guiraca</i> | Anu-branco | GE | AU, VI |
| | | <i>Tapera naevia</i> | Saci | CA | AU |
| Psittaciformes | Psittacidae | <i>Eupsittula cactorum</i> | Periquito-da-caatinga | CA | AU, VI |
| | | <i>Forpus xanthopterygius</i> | tuim | CA | OP |
| | | <i>Primolius maracana</i> | Maracanã-verdadeiro | FL | AU, VI |
| Apodiformes | Trochilidae | <i>Anopitia gounellei</i> | Rabo-branco-de-cauda-larga | FL | AU |
| | | <i>Colibri serrirostris</i> | Beija-flor-de-orelha-violeta | FL | AU |
| | | <i>Chlorostilbon lucidus</i> | Besourinho-de-bico-vermelho | FL | AU |
| Pciformes | Ramphastidae | <i>Ramphasto toco</i> | tucanuçu | CA | OP |
| | Picidae | <i>Picumnus albosquamatus</i> | Pica-pau-anão-escamado | FL | AU |
| | | <i>Colaptes campestris</i> | Pica-pau-do-campo | CA | AU, VI |
| Passariformes | Dendrocolaptidae | <i>Lepidocolptes augustinus</i> | Arapaçu-do-cerrado | FI | VI |
| | Furnariidae | <i>Furnarius leucopus</i> | Casaca-de-ouro-amarelo | CA | AU, VI |
| | | <i>Furnarius rufus</i> | João-de-barro | GE | AU, VI |
| | | <i>Certhiaxis cinnamomeus</i> | curutié | PA | AU |
| | | <i>Synallaxis albicollis</i> | Uí-pi | CA | AU, VI |
| | | <i>Phacellodomus rufifrons</i> | João-de-pau | CA | VI |
| | | <i>Megascops pamphili</i> | Bico-virado-da-caatinga | FL | AU, VI |
| | Thamnophilidae | <i>Sakesphorus cristatus</i> | Choca-do-norte | FL | AU, VI |
| | | <i>Mymecophaga strigatus</i> | Piu-piu | FL | AU |
| | Rhynchocyclidae | <i>Hemitriccus margaritaceiventer</i> | Sebino-de-olho-de-ouro | FL | AU, VI |
| | | <i>Todirostrum cinereum</i> | Ferreirinho-relógio | FL | OP |
| | Tyrannidae | <i>Camptostoma obsoletum</i> | risadinha | CA | AU |
| | | <i>Myiophobus viridicatus</i> | Guaracava-de-crista-alaranjada | FL | VI |
| | | <i>Xolmis irupero</i> | noivinha | CA | OP |
| | | <i>Fluvicola albiventer</i> | Lavadeira-de-cara-branca | PA | OP |
| | | <i>Fluvicola nengeta</i> | Lavadeira-mascarada | GE | AU, VI |



660
SUPPRI
8/10/18

| | | | | | |
|--------------------|---------------|----------------------------------|----------------------------------|----|--------|
| Passariformes | | <i>Marchetornis rixosa</i> | Suiriri-cavaleiro | CA | OP |
| | | <i>Myiozetes similis</i> | Bentevizinho-de-penacho-vermelho | FL | AU |
| | | <i>Pitangus sulphuratus</i> | Bem-te-vi | GE | AU, VI |
| | | <i>Myiodinastes maculatus</i> | Bem-te-vi-rajado | FL | VI |
| | | <i>Megarynchus pitangua</i> | neinei | GE | AU |
| | | <i>Empidonomus varius</i> | peitica | FL | VI |
| | | <i>Tyrannus savana</i> | tesourinha | GE | VI |
| | | <i>Tyrannus melancholicus</i> | suiriri | GE | AU, VI |
| | | <i>Myarchus swainsoni</i> | irré | GE | VI |
| | Vieronidae | <i>Cyclarhis gujanensis</i> | pinguari | FL | VI |
| | Corvidae | <i>Cynocorax cyanopogon</i> | Gralha-cancã | FL | AU |
| | Trogloditidae | <i>Troglodytes musculus</i> | corruira | GE | AU, VI |
| | | <i>Cantorchilus leucotis</i> | Garrinchão-de-barriga-vermelha | FL | AU |
| | Poliopitidae | <i>Poliopitula plumbea</i> | Balança-rabo-de-chapéu-preto | FL | AU, VI |
| Passariformes | Turdidae | <i>Turdus rufiventris</i> | Sabiá-laranjeira | GE | AU |
| | | <i>Turdus amaurochalinus</i> | Sabiá-poca | GE | AU |
| | Motaciliidae | <i>Anthus lutescens</i> | Caminheiro-zumbidor | CA | AU |
| | Thraupidae | <i>Tangara sayaca</i> | Sanhaçu-cinzento | GE | OP |
| | | <i>Conirostrum speciosum</i> | Figurinha-de-rabo-castanho | FL | VI |
| | | <i>Sicalis flaveola</i> | Canário-da-terra | CA | OP |
| | | <i>Sicalis luteola</i> | tipio | CA | AU, VI |
| | | <i>Volatinia jacarina</i> | tiziu | CA | VI |
| | | <i>Coryphospingus pileatus</i> | Tico-tico-rei-cinza | CA | AU, VI |
| | Passarellidae | <i>Zonotrichia capensis</i> | Tico-tico | CA | AU, VI |
| | Icteridae | <i>Icterus jamacaii</i> | corrupião | FL | VI |
| | | <i>Chrysomus ruficapillus</i> | garibaldi | PA | AU, VI |
| | | <i>Molothrus bonariensis</i> | chupim | GE | VI |
| | | <i>Angelaoides fringillarius</i> | Asa-de-telha-palido | CA | VI |
| | Estrididae | <i>Estrilda astrild</i> | Bico-de-lacre | CA | OP |
| | Passeridae | <i>Passer domesticus</i> | pardal | GE | OP |
| TOTAL: 92 Espécies | | | | | |

Ambiente: CA (campestre), FL (florestal), GE (generalista), PA (paludícola), AQ (aquático)

Tipo de Registro: BA (Busca ativa), VO (Vocalização), OP (Oportuníssimo).

Fonte: PUP, 2018.

A área é considerada pelo ZEE como de prioridade muito baixa para conservação da Avifauna.

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo, nº 4001. Bairro Serra Verde

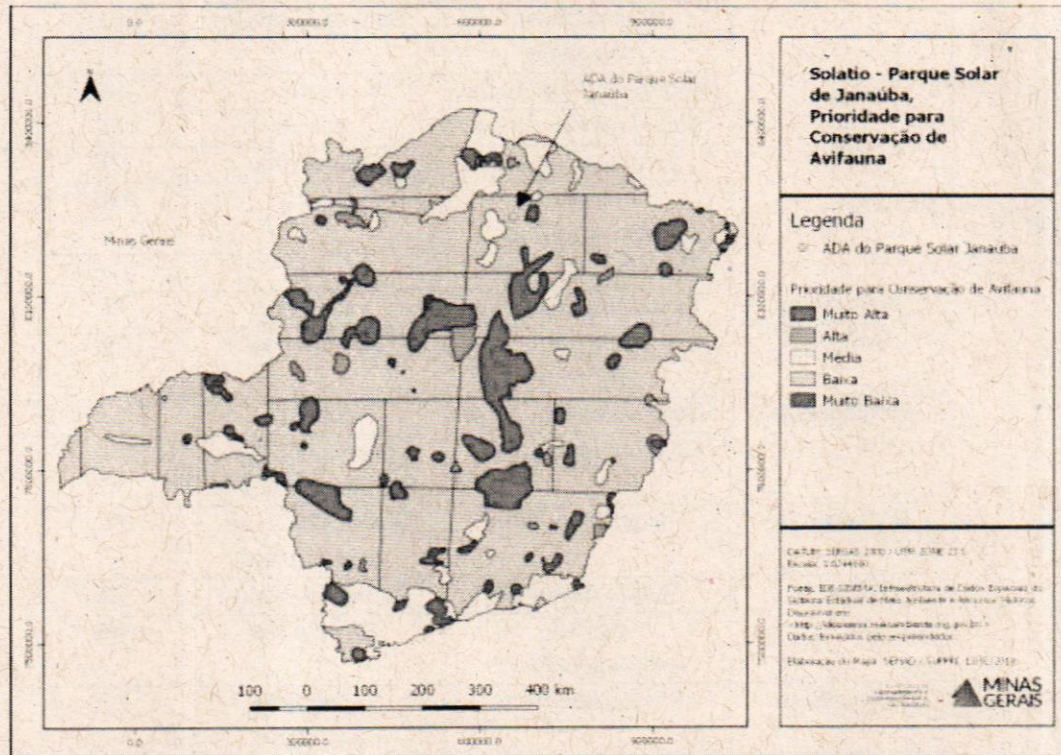
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG

Telefone: (31) 3915-1753/1113



Figura 7 - Prioridade para a conservação da Avifauna na área do empreendimento segundo o IDE-SISEMA.

Figura 7 - Prioridade para a Conservação da Avifauna



Fonte: ZEE – Plataforma IDE/SISEMA

4.1.3 Mastofauna

Os estudos apresentados citam o registro de 10 espécies, pertencentes a 7 ordens e 9 famílias. Nenhuma das espécies encontradas na área e citadas nos estudos apresentados se encontram ameaçadas de extinção de acordo com a Portaria MMA nº 444/2014 e Deliberação Normativa COPAM Nº 147/2010.

As espécies encontradas no diagnóstico realizado e apresentado se encontram na tabela a seguir.

Tabela 2 - Lista de espécies de mamíferos encontradas na área.

| Ordem | Família | Espécie | Nome Comum | Tipo de Registro |
|-----------------|-----------------|------------------------------|------------------------|------------------|
| Didelphimorphia | Didelphidae | <i>Didelphi albiventris</i> | Gambá-de-orelha-branca | AF |
| Pilosa | Myrmecophagidae | <i>Tamandua tetradactyla</i> | Tamanduá-mirim | OP |
| Cingulata | Dasypodidae | <i>Dasypus novemcinctus</i> | Tatu-galinha | PE, TO |

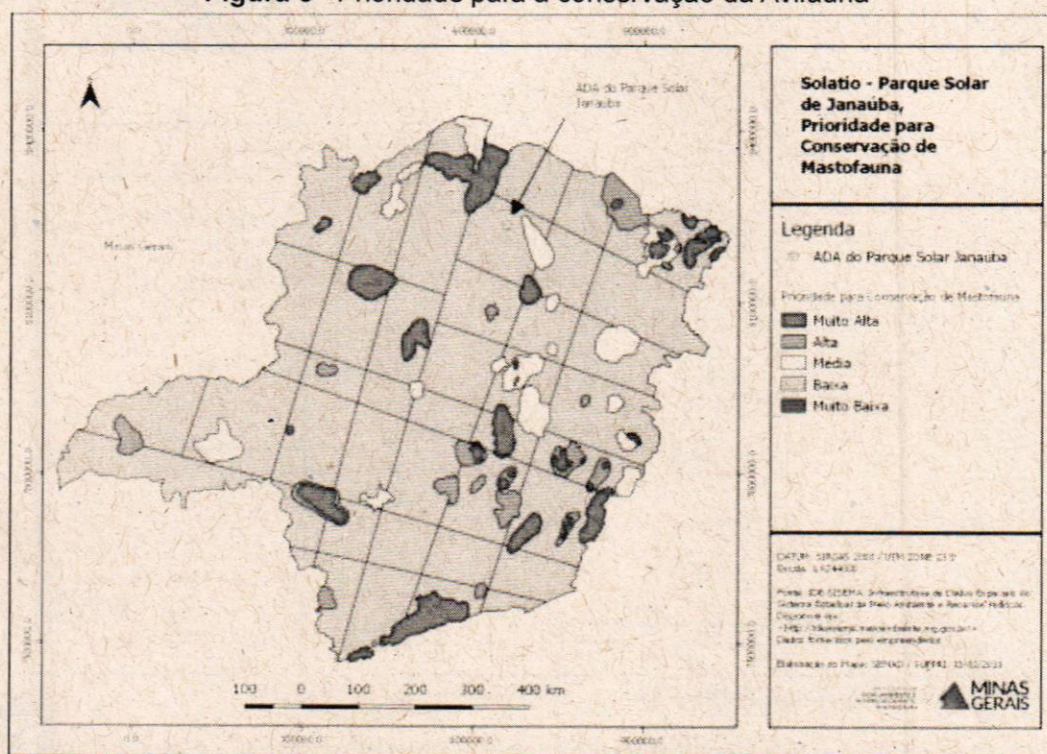
| | | | | |
|---------------------------|----------------|--------------------------------|-------------------|----------------|
| | | <i>Euphractus sexcinctus</i> | Tatu-peba | TO |
| Artidactyla | Cervidae | <i>Mazama gouazoubira</i> | Veado-catingueiro | PE |
| Primates | Callitrichidae | <i>Callitrix penicillata</i> | Mico-estrela | VO |
| Carnivora | Canidae | <i>Cerdocyon thous</i> | Cachorr-do-mato | AT, PE, AF, VO |
| | Mephitidae | <i>Conepatus semistriatus</i> | jaritaca | PE |
| | Procyonidae | <i>Procyon cancrivorus</i> | Mão-pelada | PE |
| Lagomorpha | Leporidae | <i>Sylvilagus brasiliensis</i> | tapeti | PE |
| Total: 10 Espécies | | | | |

Legenda: PE (pegada), AT (atropelamento), AF (armadilha fotográfica), TO (toca), VO (vocalização), OP (oportunístico).

Fonte: PUP, 2018.

A área é considerada pelo IDE como de prioridade muito baixa para a conservação da Mastofauna. A Figura 8 apresenta o mapa de prioridade para a conservação da Avifauna na ADA segundo IDE-SISEMA.

Figura 8 - Prioridade para a conservação da Avifauna



Fonte: ZEE – Plataforma IDE/SISEMA



4.2 Flora

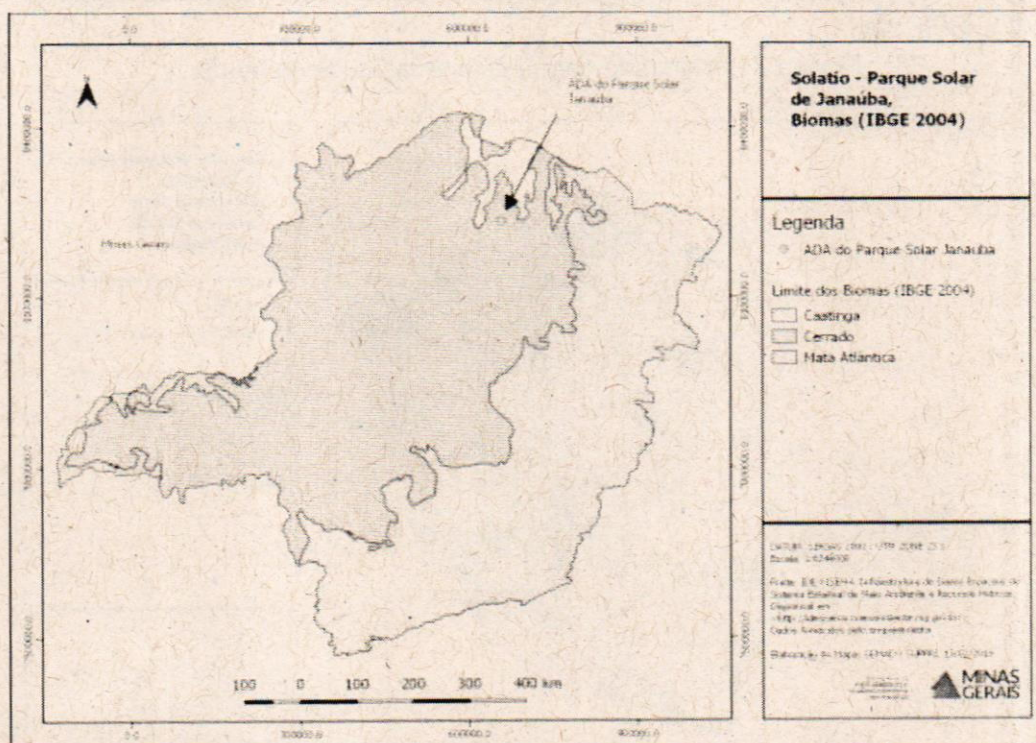
A Usina Fotovoltaica Janaúba está inserida na bacia hidrográfica do rio Verde Grande e se encontra em uma região de transição entre os biomas Cerrado e Caatinga.

A região de Janaúba se encontra em uma área de Floresta Estacional Decidual (mata seca), que é uma fitofisionomia que integra o bioma Mata Atlântica. No empreendimento esta fitofisionomia é observada nas áreas de Reserva Legal e nas APPs, isto é, nas áreas de influência direta do empreendimento. Importante ressaltar que o empreendimento não prevê nenhum tipo de intervenção nestas fitofisionomias.

A área onde se pretende implantar o empreendimento está inserida no bioma Cerrado segundo o Mapeamento da Cobertura Vegetal (2009), realizado pelo Inventário Florestal de Minas Gerais, possuindo a predominância de Cerrado com enclaves de Floresta Estacional Decidual (Mata Seca) em áreas de Reserva Legal e APP.

A Figura 9 apresenta o mapa da classificação do Bioma da ADA, segundo o IBGE.

Figura 9 - Classificação do Bioma da ADA



Fonte: ZEE – Plataforma IDE/SISEMA



A área onde se pretende instalar o empreendimento é caracterizada como pasto com árvores isoladas, sendo assim, a supressão de árvores isoladas para a implantação da Usina Fotovoltaica, não é computada no Mapeamento da Cobertura Vegetal como formação nativa de cerrado por se tratar de uma área de pastagem.

A flora da área do projeto da usina solar possui características de antropização devido à sua exploração ser voltada para pecuária, sendo observado que o solo é coberto em sua grande extensão por gramíneas exóticas (*Brachiaria* sp.), caatinga em regeneração e capoeira com indivíduos isolados. A Tabela 3 apresenta o registro das espécies constantes no inventário florestal da ADA.

Tabela 3 - Espécies ADA

| FAMÍLIA | NOME CIENTÍFICO | NOME POPULAR | Nº | % |
|---------------|--------------------------------------|------------------------|------|-------|
| Anacardiaceae | <i>Mangifera indica</i> | Mangueira | 3 | 0,09 |
| | <i>Myracrodum urundeuva</i> | Aroeira-do-sertão | 1982 | 59,02 |
| | <i>Schinopsis brasiliensis</i> | Braúna | 221 | 6,58 |
| | <i>Spondias tuberosa</i> | Umbu | 32 | 0,95 |
| Apocynaceae | <i>Aspidosperma pyrifolium</i> | Peroba-pêra | 1 | 0,03 |
| Aquifoliaceae | <i>Ilex</i> sp. | Desconhecida | 1 | 0,03 |
| Araliaceae | <i>Aralia warmingiana</i> | Aralia-caroba | 4 | 0,12 |
| Bignoniaceae | <i>Handroanthus</i> sp. 1 | Ipê | 2 | 0,06 |
| | <i>Handroanthus</i> sp. 2 | Ipê | 7 | 0,21 |
| | <i>Tabebuia</i> sp. | Desconhecida | 2 | 0,06 |
| | <i>Zeyheria tuberculosa</i> | Ipê-felpudo | 8 | 0,24 |
| | <i>Cordia glazioviana</i> | Chá-de-bugre | 12 | 0,36 |
| Combretaceae | <i>Terminalia phaeocarpa</i> | Capitão-do-mato | 18 | 0,54 |
| Fabaceae | <i>Albizia polycephala</i> | Angico-branco | 12 | 0,36 |
| | <i>Amburana cearensis</i> | Cerejeira | 157 | 4,68 |
| | <i>Anadenanthera columbrina</i> | Angico-branco | 297 | 8,84 |
| | <i>Cassia ferruginea</i> | Chuva-se-ouro | 1 | 0,03 |
| | <i>Enterolobium contortisiliquum</i> | Orelha-de-macaco | 34 | 1,01 |
| | <i>Goniorrhachis marginata</i> | Itapicuru | 22 | 0,66 |
| | <i>Leucaena leucocephala</i> | leucena | 12 | 0,36 |
| | <i>Machaerium hirtum</i> | Jacarandá-bico-de-pato | 20 | 0,60 |
| | <i>Machaerium stipitatum</i> | Bico-de-pato | 44 | 1,31 |
| | <i>Machaerium villosum</i> | Jacarandá-paulista | 70 | 2,08 |
| | <i>Peltophorum dubium</i> | Canafistula | 53 | 1,58 |
| | <i>Piptadenia vindiflora</i> | Surucucu | 77 | 2,29 |
| | <i>Platycamus</i> sp. | Desconhecida | 1 | 0,03 |
| | <i>Platypodium elegans</i> | Amendoim-bravo | 1 | 0,03 |
| | <i>Pterocarpus rohrii</i> | Pau-de-sangue | 13 | 0,39 |
| | <i>Senna spectabilis</i> | São-joão | 3 | 0,09 |
| Lamiaceae | <i>Vitex sellowiana</i> | Maria-preta | 8 | 0,24 |
| | <i>Cavanillesia umbellata</i> | Barriguda | 1 | 0,03 |



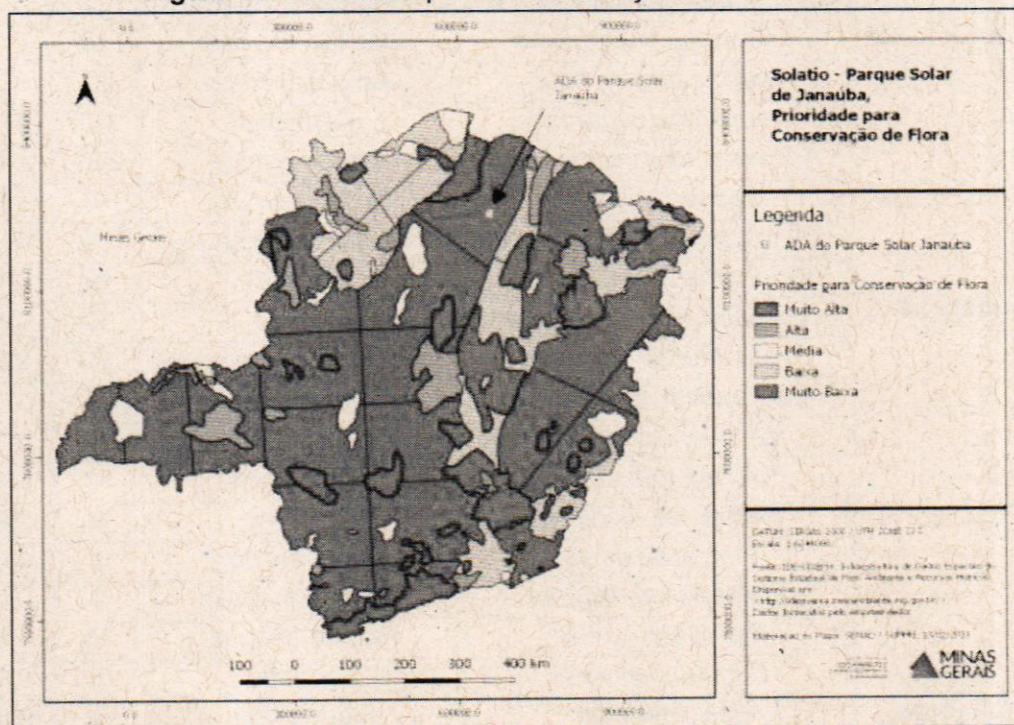
| | | | | |
|-----------------------------|----------------------------------|----------------|----|------|
| Malvaceae | <i>Ceiba speciosa</i> | Paineira | 1 | 0,03 |
| | <i>Luehea divaicata</i> | Açoita-cavalo | 3 | 0,09 |
| Meliaceae | <i>Cedrela fissilis</i> | Cedro-rosa | 2 | 0,06 |
| Moraceae | <i>Ficus benjamina</i> | Figueira | 2 | 0,06 |
| | <i>Ficus</i> sp. 1 | Figueira | 1 | 0,09 |
| | <i>Ficus</i> sp. 2 | Figueira | 9 | 0,27 |
| Morta | <i>Morta</i> | Morta | 96 | 2,86 |
| NI Sem Folhas | NI Sem Folhas | NI Sem Folhas | 4 | 0,12 |
| Nyctaginaceae | <i>Bougainvillea praecox</i> | Pimenta-branca | 26 | 0,77 |
| | <i>Bougainvillea spectabilis</i> | Primavera | 4 | 0,12 |
| Polygonaceae | <i>Triplaris gardineriana</i> | Pau-jaú | 5 | 0,15 |
| Rhamnaceae | <i>Ziziphus joazeiro</i> | Juazeiro | 86 | 2,56 |
| Total - 3.358 - 100% | | | | |

Fonte: PUP, 2018.

Das espécies registradas, *Myracrodruon urundeuva* e *Schinopsis brasiliensis* e as espécies do gênero *Handroanthus* e *Tabebuia* (*Handroanthus* sp. 1, *Handroanthus* sp. 2 e *Tabebuia* sp.) são consideradas imunes de corte, segundo a Portaria Normativa MMA Nº 83/91 e a Lei Estadual nº 20.308/2012 de Minas Gerais.

A área é considerada pelo IDE como de prioridade muito baixa para a conservação da flora. A Figura 10 apresenta o mapa de prioridade para a conservação da Flora na ADA, segundo o IDE-SISEMA.

Figura 10 - Prioridade para a Conservação da Flora na ADA



Fonte: ZEE – Plataforma IDE/SISEMA

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo, nº 4001. Bairro Serra Verde

Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG

Telefone: (31) 3915-1753/1113



5. Meio Sócio Econômico e Programa de Educação Ambiental

5.1 Meio Socioeconômico

Para a presente análise foram considerados os documentos e estudos apresentados para instrução do presente processo, como o RCA, e dados colhidos durante a vistoria realizada pela SUPPRI.

O empreendimento a ser instalado trata-se de Usina Solar Fotovoltaica, município de Janaúba, cujas coordenadas Geográficas são, latitude 15 °, 55', 16.14", Longitude 43 °, 28', 58.73".

O projeto prevê inicialmente a contratação de aproximadamente 500 funcionários no período de obras, cuja estimativa de investimento para implantação do empreendimento é de R\$3.375.000.000,00.

5.1.1 Áreas de Influência

5.1.1.1 Área Diretamente Afetada – ADA

A área diretamente afetada (ADA) para o meio antrópico foi definida como sendo as 41 matrículas inseridas na área que será ocupada pelas estruturas físicas e de apoio do empreendimento, localizada no município de Janaúba. Foi apresentado no RCA a relação das propriedades e suas características.

5.1.1.2 Área de Influência Direta - AID

A área de influência direta (AID) foi definida como a sede municipal do município de Janaúba por se tratar do centro urbano de referência mais próximo ao empreendimento e passível de sofrer interferências diretas e indiretas decorrentes da implantação e operação da UFV.

5.1.1.3 Área de Influência Indireta - AI

A área de influência indireta (AI) do empreendimento foi definida de acordo com os limites territoriais do município de Janaúba, uma vez que o empreendimento se encontra integralmente inserido no município, sendo, portanto, considerado susceptível aos efeitos indiretos da implantação e operação do empreendimento.

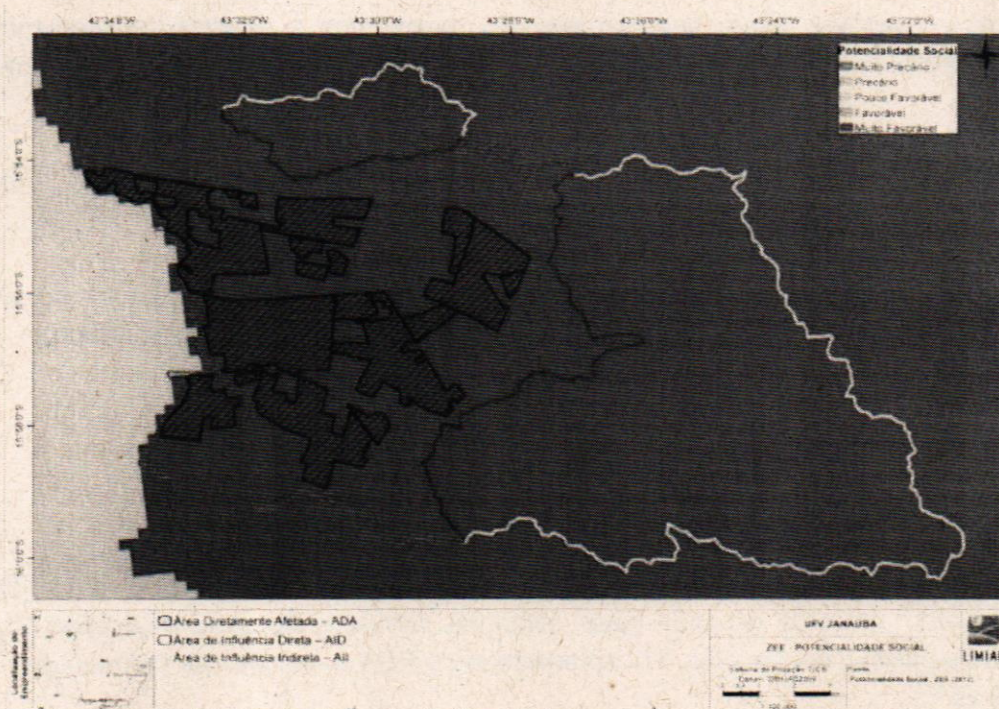
5.2 Zoneamento Ecológico Econômico– ZEE

O município de Janaúba é classificado como "Muito Favorável" quanto à potencialidade social. Essa situação se traduz na capacidade do município em oferecer resposta superior aos investimentos realizados em áreas estratégicas ou em setores específicos, portanto, é um município que possui capacidades nos níveis estratégicos, tático e operacional de ser facilmente



estimulado para alavancar o desenvolvimento local. A figura 11 representa a potencialidade social na qual o projeto encontra-se inserido.

Figura 11 - Potencialidade Social



Fonte: RCA - Limiar

6. Planos e Programas Socioambientais

O empreendedor apresentou planos e programas socioambientais que foram avaliados pela equipe técnica, conforme descritos nos itens seguintes.

6.1 Projeto de Proteção à Saúde do trabalhador

O projeto possui o objetivo geral de promover um meio ambiente laboral saudável e livre de doenças e acidentes decorrentes do trabalho, melhorando as condições de trabalho e minimizando consequências prejudiciais e contribuindo para uma sociedade que promova a saúde preventiva através dos espaços de trabalho. O público alvo é a equipe de gestão ambiental e trabalhadores do empreendimento.

A metodologia apresentada foi fundamentada na execução de palestras para os trabalhadores da obra, visando à preservação da saúde dos trabalhadores por meio da promoção de informações e conhecimentos sobre higiene pessoal, alimentação saudável, higienização de alimentos, vacinação, doenças infectocontagiosas, controle epidemiológico, e assim tornando-os multiplicadores de educação e saúde junto as suas famílias.



664

6.2 Projeto de Comunicação Social

O projeto de Comunicação Social objetiva organizar o diálogo entre o empreendedor e os seus diversos públicos-alvo, a fim de dar transparência às etapas de construção e operação do complexo solar. De acordo com o escopo apresentado, os objetivos e metas específicos, tendo como o público alvo a Comunidade da AID e trabalhadores internos, são:

- Criar e manter canais de comunicação e uma relação de diálogo entre o empreendedor e a população na AID e AII do empreendimento;
- Informar, através dos meios apropriados e em linguagem adequada, acessível, clara e precisa, as características do empreendimento, prioritariamente para a população da AID;
- Divulgar objetivos, ações etapas e resultados dos projetos ambientais a serem realizados pelo empreendedor;
- Promover a importância estratégica da geração de energia por fonte renovável, contribuindo com a redução dos gases de efeito estufa, responsáveis pelo aquecimento global.

A Metodologia prevê a elaboração de boletins informativos, com periodicidade semestral para o público externo e trimestral para o público interno e diálogos diários no DDS quanto da instalação do empreendimento.

6.3 Projeto de Aproveitamento de Mão de Obra local

O objetivo deste projeto é estabelecer diretrizes para se proceder à mobilização de mão de obra local a ser requerida para a implantação do empreendimento, com vistas a potencializar ao máximo os feitos positivos da geração de empregos na região de inserção do mesmo. Segundo o empreendedor, o público alvo serão os moradores da ADA, AID e AII.

Na metodologia apresentada foi prevista a divulgação dos procedimentos e as diretrizes para o recrutamento, seleção e contratação da mão-de-obra regional. Além disso, o empreendedor previu o cadastro da população local e o estabelecimento de critério preferencial para a contratação de pessoas, com a garantia de que os candidatos sejam oriundos do município da área de inserção do empreendimento, e treinamentos.

6.4 Projeto de Educação Ambiental

O empreendedor emitiu o ofício LIMIAR 0023/2019, protocolizado na SUPPRI em 12/02/2019, por meio do SIGED 0004001115012019, solicitando a exclusão do Programa de Educação Ambiental do escopo de medidas mitigatórias. Foi realizada análise técnica do pleito e o pedido foi deferido por meio do Ofício SUPPRI N° 056/2019.



Embora o empreendedor tenha solicitado a exclusão do Programa de Educação Ambiental do escopo das medidas mitigatórias, nota-se que, ao descrever as ações a serem executadas com o viés Educativo, há uma confusão de entendimentos quanto ao conceito de Educação Ambiental e Comunicação Social. O inciso I do art. 2º da DN Copam nº 214, de 2017, define o conceito de educação ambiental, *in verbis*:

"Art. 2º Para fins desta Deliberação Normativa são estabelecidas as seguintes definições:

I - Educação Ambiental: é um processo de ensino-aprendizagem permanente e de abordagem sistêmica, o qual reconhece o conjunto das interações entre âmbitos naturais, culturais, históricos, sociais, econômicos e políticos, com intuito de permitir que os grupos sociais envolvidos com o empreendimento adquiram conhecimentos, habilidades e atitudes para o empoderamento e pleno exercício da cidadania."

Isto posto, uma vez que foi deferida a exclusão do Programa de Educação Ambiental, conforme análise técnica manifestada no Ofício indicado, o empreendedor deverá rever as medidas que haviam sido abarcadas neste instrumento e englobá-las nas medidas mitigatórias pertinentes a outros Programas, conforme condicionante prevista no Anexo I deste parecer.

Após avaliação técnica, fundamentada na Deliberação Normativa nº 214/2017 e na Instrução de Serviço do Sisema nº 04, o empreendimento não se enquadra nos requisitos para apresentação do Programa de Educação Ambiental, por considerar, que, o centro urbano de Janaúba, encontra-se distante do local de implantação do projeto, não havendo outras comunidades passíveis do Programa de Educação Ambiental na região.

Ressaltamos ainda, que a UFV Janaúba não possui características de um empreendimento que causará impactos socioambientais significativos nas áreas de influência e que o processo se encontra instruído por meio de Relatório de Controle Ambiental RCA e não por EIA/RIMA.

É importante ressaltar, que o público interno do projeto estará presente apenas quando do maior pico de obras, na fase de implantação do empreendimento, e que na fase de operação haverá poucos funcionários sendo estes apenas para a manutenção da Usina.

7. Vistoria

Foi realizada vistoria nos dias 05 e 06 de fevereiro de 2019 pela equipe da SUPPRI. No que se refere aos aspectos da socioeconomia, não houve registro de comunidades tradicionais, Quilombolas e Terras indígenas, na região.

Foram percorridas 41 propriedades localizadas na ADA do empreendimento, pertencentes a 19 proprietários. Em sua maioria existem infraestruturas das sedes e casas das moradias dos funcionários. Ressalta-se ainda, a existência de estruturas desativadas, algumas demolidas, pertinente às atividades exercidas anteriormente nas fazendas.



Durante a vistoria não foram verificadas comunidades na ADA do projeto. O local de implantação do mesmo encontra-se distante do centro urbano de Janaúba. Quanto às características das fazendas foi identificada a predominância de criação de bovinos e bananais, aspectos de agricultura familiar para subsistência dos funcionários locais. (Pequenos pomares, criação de ovinos, suínos e bovinos).

Algumas das estruturas existentes nas fazendas serão reformadas com a finalidade de abrigar funcionários do projeto na fase de implantação. No entorno do local onde será implantado o empreendimento existem propriedades rurais com a predominância de pastagens. As vias de acesso ao empreendimento não estão pavimentadas.

Os acessos serão realizados pelas estradas vicinais, os quais, de acordo com o empreendedor, serão melhorados. Haverá necessidade de criação de novos acessos.

De acordo com o mesmo, os funcionários identificados nas sedes continuarão desenvolvendo suas atividades de rotina nas fazendas, mesmo com a implantação do empreendimento.

8. Comunidades Tradicionais

8.1 Território Quilombos

De acordo com o último relatório publicado da Fundação Cultural Palmares e do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), referentes às comunidades quilombolas no município de Janaúba, existem três comunidades certificadas localizadas em Janaúba, entretanto, nenhuma destas localiza-se na ADA ou AID da UFV Janaúba.

8.2 Terras Indígenas

De acordo com as informações apresentadas, disponibilizadas pela FUNAI – Fundação Nacional do Índio, Minas Gerais possui 13 registros de Terras Indígenas, inseridas no Estado, porém, nenhuma destas encontra-se no município de Janaúba.

8.3 Assentamentos Rurais

O empreendedor informou nos estudos que realizou consulta ao site do Instituto Nacional de Colonização e reforma Agrária, INCRA para verificação da titulação de assentamentos rurais, observou-se a existência de assentamentos rurais no extremo norte do município de Janaúba, sem qualquer influência em relação à área de inserção do empreendimento.

9. Avaliação de Impactos Socioeconômicos

O quadro 5 descrito abaixo refere-se aos impactos e medidas de mitigação da socioeconomia apresentados pelo empreendedor no RCA.



Quadro 5 - Impactos Ambientais e Medidas Mitigatórias

| Fase | Impactos | Medida mitigatória - Ação |
|---|--|--|
| Planejamento | Geração de expectativas em âmbito local em relação ao empreendimento | Projeto de Comunicação Social |
| Instalação | Expansão da Oferta de emprego – Chegada de trabalhadores de origem alóctone é inevitável poderá resultar na introdução de novas endemias | Projeto de Proteção à Saúde do Trabalhador |
| Instalação | Aquecimento temporário da economia local, resultante do aumento de demanda por bens de consumo e serviços | Projeto de comunicação social |
| Instalação | Aumento do tráfego de veículos nas vias de acessos as obras | Projeto de Comunicação Social |
| Instalação | Interferência no cotidiano da população do entorno | Projeto de Comunicação Social |
| Implantação e operação do canteiro de obras | Contratação da oferta de empregos | Projeto de comunicação social |

Fonte: Dados RCA - Quadro SUPPRI

10. Autorização para Intervenção Ambiental – AIA

O Inventário Florestal para o levantamento da vegetação da área requerida foi realizado pelo método do Censo ou Inventário 100%. Este método é considerado adequado por se tratar de uma área caracterizada como pastagem com árvores isoladas. A exploração florestal só irá ocorrer na próxima fase do Licenciamento Ambiental.

De acordo com o requerimento de intervenção ambiental preenchido pelo empreendedor, trata-se de uma área de 2.873,09 hectares, em que ocorrerá a supressão de 3.358 indivíduos arbóreos, portanto, na fase de instalação serão suprimidos 1,168 indivíduos por hectare. Sendo assim, concluiu-se que se trata de uma área pouco provida de vegetação nativa.

Tabela 4 - Caracterização da Intervenção no Parque Solar

| Tipologia | Área (ha) |
|---|------------------|
| Caatinga em Regeneração | 29 |
| Capoeira com Indivíduos Isolados | 200 |
| Áreas com Cultivo | 52 |
| Pastagem com Indivíduos Arbóreos Isolados | 1.799 |
| TOTAL | 2.079 |

11. Área de Preservação Permanente - APP

O empreendimento não prevê intervenção em áreas de preservação permanente – APP. Ademais, em vistoria foram percorridas as APP's das Fazendas que se encontram em bom estado de



conservação, atendendo aos objetivos determinados pelas áreas de proteção e a Legislação Ambiental em vigor.

12. Reserva Legal

O empreendedor apresentou, por meio do OF LIMIAR 00033/2019, as certidões de registro das matrículas e os recibos do Cadastro Ambiental Rural (CAR) dos imóveis da área de inserção da UFV Janaúba, comprovando que as áreas de reserva legal estão em conformidade com o exigido pela legislação vigente. Em vistoria, ficou constatada que as áreas de reserva legal estão em bom estado de conservação.

13. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

13.1 Meio Biótico

13.1.1 Diminuição de Área de Ocorrência de Espécies Nativas

A classificação deste impacto é apresentada como de natureza negativa de ambas as causas direta e indireta, de intensidade pequena a média considerando ser uma área já com uso e ocupação do solo alterados, com compensação de algumas espécies, de possível potenciação e mitigação.

13.1.2 Mudança de Paisagem (Ambiente)

Impacto de natureza negativa e causa direta, porém de maior ocorrência no passado com a implantação da pastagem, de intensidade menor em razão da já alteração do uso do solo, reversão parcial, possibilita medidas e dispensa compensação, não pode potencializar e não mitigável a curto e médio prazo.

13.1.3 Perda de Biodiversidade

Apresenta natureza negativa, ambas as causas direta e indireta, tendo sido considerado de intensidade pequena a média por apresentar alteração do uso do solo, por ser uma área antropizada e pelas espécies inventariadas serem de ampla ocorrência.

13.1.4 Redução de Abrigos da Avifauna

O Impacto apresenta natureza negativa, reversível, de pequena intensidade por apresentar alteração do uso do solo, e que possibilita medidas de mitigação.

13.1.5 Medidas Propostas de Mitigação

- Manter o mínimo de 20% de Reserva Legal conservada e preservada prevenindo a ocorrência de incêndios florestais;
- Preservação e Conservação das APP's;



- Preservação e Conservação das áreas remanescentes da propriedade de vegetação nativa representada por reserva legal e APP's da área;
- Compensação das árvores imunes de corte de acordo com o determinado pela Lei nº 20.308, de 27 de julho de 2012, que altera a Lei nº 10.883, de 2 de outubro de 1992, que declara de preservação permanente, de interesse comum e imune de corte, no Estado de Minas Gerais, o pequizeiro (Caryocar brasiliense), e a Lei nº 9.743, de 15 de dezembro de 1988, que declara de interesse comum, de preservação permanente e imune de corte o ipê-amarelo.

14. Programa Meio Biótico

14.1 Recuperação de Áreas Degradadas

Este Programa/Projeto tem como objetivo a recuperação de todas as áreas impactadas diretamente pelas obras de instalação do empreendimento, buscando proteger os corpos hídricos, proporcionando a estabilidade do solo por meio do controle de processos erosivos e propiciar o processo natural de sucessão ecológica, visando, sempre que possível, dar condições para que se estabeleçam as funções mais similares possíveis às anteriores a intervenção.

14.2 Programa de Monitoramento da Fauna Silvestre

Este programa visa realizar o monitoramento da fauna (herpetofauna, mastofauna voadora e não-voadora e avifauna) nas áreas de influência do empreendimento para identificar as possíveis alterações ambientais resultantes da implantação do empreendimento.

15. Compensações

15.1 Compensação por supressão de espécies da flora ameaçadas de extinção e imunes de corte

Em relação às espécies encontradas, segundo os estudos constantes no processo, foram identificadas como protegidas ou imunes de corte, restritas de corte, ameaçadas de extinção, raras ou endêmicas, como a intervenção ambiental só vai ocorrer na próxima fase do Licenciamento Ambiental, será condicionada neste Parecer a apresentação da proposta de compensação.

16. Controle Processual

16.1 Introdução

O empreendedor requereu em 30 de outubro de 2018, por meio do FCE nº R182780/2018 (FCE eletrônico- fls. 02 a 12), licença prévia (LAC 2) para as atividades classificadas nos códigos "E-02-06-2- Usina Solar Fotovoltaica" e "E-02-03-8- Linhas de Transmissão de Energia Elétrica" no município de Janaúba. Ressaltam-se as seguintes informações prestadas pelo Sr. Junior Donizete Gratão Fonseca, representante legal do empreendedor, constantes no FCE: a) não está localizado



dentro ou na zona de amortecimento Unidade de Conservação de Proteção Integral, nem dentro em APA ou Unidade de Conservação de Conservação de Uso Sustentável; b) está localizado em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV- ICMBio; c) haverá supressão de vegetação nativa e plantada quando da instalação do empreendimento; d) a utilização de recursos hídricos será de fornecimento exclusivo de concessionária local; e e) não ocorrerá supressão/intervenção em Área de Preservação Permanente – APP.

Em 31 de outubro de 2018 foi emitido o Formulário de Orientação Básica- FOB nº 0754757/2018, que classifica o empreendimento como classe 4 e solicita os documentos necessários para formalizar o requerimento (fls. 13 a 15). Salienta-se que em 07/03/2019 o FOBI foi retificado e a atividade de Linha de Transmissão foi retirada do FCE sendo justificado pelo empreendedor que ocorrerá a regularização em processo distinto.

Em 18 de dezembro de 2018, o empreendedor formalizou o processo (Recibo de Entrega de Documentos nº 0853120/2018- fls. 01), apresentando os seguintes documentos:

- Comprovante de quitação dos emolumentos (fls.16) e custos do processo (fls. 17);
- Declaração assinada pelo Diretor de Meio Ambiente, Sr. Aroldo Roberto Cangussu, declarando que o empreendimento está em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município, especialmente com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo (fls.20);
- Procuração assinada por Maria Cristina Gratão Fonseca conferindo poderes ao Sr. Junior Donizete Gratão Fonseca para atuar junto aos órgãos ambientais do Estado de Minas Gerais (fls. 21);
- Instrumento Particular de Constituição de uma Sociedade Empresária Limitada (fls.22 a 25) e Procuração do Sr. Pedro Vaquer Brunet outorgando poderes amplos, gerais e ilimitados à Sra. Maria Cristina Gratão Fonseca (fls. 26 e 27);
- Cópias dos documentos pessoais da outorgante, Sra. Maria Cristina Gratão Fonseca e do outorgado, Sr. Junior Donizete Gratão Fonseca (fls. 28);
- CNPJ da empresa, demonstrando que a mesma se encontra ativa (fls. 29);
- Cópia e original da publicação do requerimento de Licença Prévia (fls. 30 e 31);
- Coordenadas geográficas de um ponto central do empreendimento (fls.32);
- Relatório de Controle Ambiental- RCA, volume I (fls. 34 a 215) e volume II – mapas e anexos (fls. 216 a 273);
- Anotações de Responsabilidade Técnica da equipe responsável pelos estudos ambientais (fls. 219 a 226);
- O empreendedor apresentou o Estudo de Espeleologia dentro do RCA (item 5.1.7- fls. 79, verso e seguintes). De acordo com os estudos apresentadas não há ocorrência de cavidades na área do empreendimento. Foi apresentada a ART da responsável técnica pelo estudo de espeleologia, Sra. Vanessa Veloso Barbosa (fls. 226);
- Declaração de que o conteúdo digital apresentado é uma cópia fiel dos documentos apresentados em cópias impressas (fls. 275);



A equipe da Superintendência de Projetos Prioritários analisou os documentos encaminhados pelo empreendedor, juntou ao processo cópia da publicação do requerimento de licença prévia no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais (fls. 277 e 278), realizou vistoria no local do empreendimento em 11 de fevereiro de 2019 (Relatório de Vistoria SIAM nº 01079783/2019- fls. 280 a 282) e solicitou informações complementares, por meio do OF.SUPPRI.SURAM.SEMAD.SISEMA.n. 39/ 19 (fls. 285 e 286).

A empresa em atendimento à solicitação de informações complementares, por meio do OF. LIMIAR 00029/2019 (fls. 287 e ss), apresentou os seguintes documentos:

- Declaração original da Prefeitura Municipal de Janaúba, assinada pelo Diretor de Meio Ambiente (fls. 291), acompanhada de cópia ato de nomeação do servidor Aroldo para o cargo de Diretoria do Meio Ambiente (fls. 292), bem como cópia da Lei nº 2.238/2017 que dispõe sobre a organização da estrutura administrativa do Poder Executivo do Município de Janaúba (fls. 293 a 320);
- Solicitação de exclusão da linha de transmissão do requerimento de licenciamento ambiental por meio de retificação do FCE, tendo em vista que o traçado da linha de transmissão ainda não foi definido, sendo que oportunamente será realizado o refinamento das informações técnicas e regularização ambiental da linha de transmissão (fls. 322 a 331);
- Declaração de inexistência de bens acautelados na área de influência do empreendimento (fls. 333);
- Cadastros técnicos federais da empresa e dos técnicos responsáveis pelos estudos ambientais (fls. 335 a 356);
- Anotações de Responsabilidade Técnica da Sra. Flávia Lima Dolabella Teixeira da Costa (fls.348) e do Sr. Rogério Yukio Suzuki (fls. 349);
- Layout das 20 usinas fotovoltaicas (fls. 351);
- Layout considerando um raio protetivo de 50m no seu entorno das dolinas registradas (fls. 352 e 353);
- Descrito conceitual das 20 usinas fotovoltaicas (fls. 354 a 356);
- Planilha com informações referentes aos proprietários/posseiros e situação quanto a negociação das áreas (fls. 357);
- Requerimento de intervenção ambiental retificado (fls. 358 a 361);
- Certidão de registro (matrículas) e recibos do Cadastro Ambiental Rural (CAR) dos imóveis da área de inserção da UFV Janaúba (fls. 370 a 673).

16.2 Da competência para analisar o processo

Em 12 de dezembro de 2018, foi realizada a 65ª reunião do Grupo de Coordenação de Políticas Públicas de Desenvolvimento Econômico Sustentável- GCPPDES, na qual foi apresentado pelo Instituto de Desenvolvimento Integrado de Minas Gerais – INDI, para deliberação de prioridade, o projeto do empreendimento ora em análise, conforme determina o §1º do art. 5º da Lei 21.972/2016, sendo o projeto considerado prioritário para o Estado.



O coordenador do GCPPDES encaminhou Deliberação GCPPDES nº 25/18, de 12 de dezembro de 2018, determinando a análise do presente processo pela Superintendência de Projetos Prioritários (fls. 279).

16.3 Da competência para julgar o processo

Verifica-se que o empreendimento é de médio potencial poluidor/degradador e grande porte, conforme classificação constante na DN COPAM nº 217/2017. Portanto, a competência para decidir sobre este processo de licenciamento ambiental é da Câmara de Atividades de Infraestrutura de Energia, Transporte, Saneamento e Urbanização- CIF, nos termos do art. 3, "b" do Decreto Estadual nº 46.953/2016.

16.4 Dos Órgãos intervenientes

O empreendedor apresentou Declaração de inexistência de bens acautelados na área de influência do empreendimento nos termos do art. 27 da Lei Estadual nº 21.972/2016, Orientação de Serviço nº 04/2017 do SISEMA da Instrução Normativa do IPHAN nº 01/2015.

16.5 Equipe Técnica responsável pela elaboração dos estudos ambientais

O empreendedor contratou os serviços da LIMIAR CONSULTORIA E PROJETOS LTDA, responsável pelos estudos ambientais que foram elaborados pelos seguintes profissionais:

- Virgínia Campos, engenheira civil, inscrita no CREA 26714/D. ART apresentada às fls. 219.
- Lucas Grandinetti, biólogo inscrito no CRBio sob o nº 44064/04-D. ART apresentada às fls. 220
- Flávia Goulart, advogada, inscrita na OAB/MG sob o nº 65.657
- Flávia Dolabella, engenheira química inscrita no CRQ sob o nº 02301439. ART apresentada às fls. 348
- Rogério Suzuki, engenheiro químico inscrito no CREA/MG sob o nº 188569/D. ART apresentada às fls. 349
- Ivan Leal Valentim, engenheiro florestal inscrito no CREA/MG sob o nº 9.6217/D. ART apresentada às fls. 223.
- Gabriela Freitas Avelino, geógrafa inscrita no CREA/ MG sob o nº 203169/D. ART apresentada às fls. 221
- Vanessa Veloso Barbosa, geógrafa inscrita no CREA/MG sob o nº 135.848/D. ART apresentada às fls. 226
- Augusto A. Seleiro, engenheiro ambiental inscrito no CREA/MG sob o nº 221.411/D. ART apresentada às fls. 644
- Philippe Nicolau Mariano, biólogo inscrito no CRBio 093812/04-D. ART apresentada às fls. 224.



- Ítalo Moreira Martins, biólogo, inscrito no CRBio 104.648/04-D. ART apresentada às fls. 222.
- Tatiana Rodrigues de Jesus, bióloga, inscrita no CRBio 104.103/04-D. ART apresentada às fls. 225

16.5 Das Intervenções Ambientais e Compensações

As intervenções ambientais, bem como suas devidas compensações, serão devidamente analisadas na próxima fase do licenciamento ambiental, tendo em vista que nesta fase não ocorrerá intervenção.

17. Conclusão

O presente processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigida pela SEMAD. Não se verificou nenhuma irregularidade de ordem formal que pudesse implicar em nulidade do procedimento adotado.

Salienta-se que os estudos apresentados são de responsabilidade dos profissionais que o elaboraram e do empreendedor, nesse sentido a Resolução CONAMA 237, de 19 de dezembro de 1997, em seu art. 11, prevê o seguinte:

*“ Art. 11 - Os estudos necessários ao processo de licenciamento deverão ser realizados por profissionais legalmente habilitados, às expensas do empreendedor.
Parágrafo único - O empreendedor e os profissionais que subscrevem os estudos previstos no caput deste artigo serão responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais”.*

A equipe interdisciplinar da Superintendência de Projetos Prioritários - SUPPRI - sugere o deferimento da Licença Prévia para o empreendedor Solatio Energy Gestão de Projetos LTDA - empreendimento **Usina Solar Fotovoltaica Janaúba composto por 20 usinas de 50MW, totalizando 1000MW** no município de Janaúba/MG. O prazo de validade será 5 (cinco) anos, nos termos do art. 15, inciso I do Decreto Estadual nº 47.383/2018 vinculada ao cumprimento das condicionantes do Anexo I e programas propostos.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação ao órgão licenciador, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

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

18. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença Prévia da Usina Solar Fotovoltaica Janaúba
Anexo II. Registro Fotográfico



ANEXO I

Condicionantes para Licença Prévia

Empreendedor: Solatio Energy Gestão de Projetos Solares LTDA

Empreendimento: Usina Solar Fotovoltaica Janaúba

CNPJ: 30.418.722/0001-21

Município: Janaúba

Atividade: Usina Solar Fotovoltaica.

Códigos DN 217/17: E-02-06-2

Referência: Licença Prévia

Processo: 25867/2018/001/2018

Validade: 05 (cinco) anos

| Item | Descrição da Condicionante | Prazo* |
|------|---|-----------------------|
| 01 | Apresentar proposta de Compensação para a intervenção em espécies da flora ameaçadas de extinção e imunes de corte. | Na formalização da LI |
| 02 | Considerando a exclusão do PEA, o empreendedor deverá adequar o projeto de comunicação para englobar as medidas de mitigação/controle que estavam inseridas no PEA, mas que são pertinentes a este projeto. | Na formalização da LI |
| 03 | Apresentar Programa de monitoramento referente aos aspectos socioeconômicos que contenha a previsão de entrega relatórios semestrais ao órgão ambiental e implantação de ações necessárias a compensar e/ou mitigar os impactos por ventura apurados. | Na formalização da LI |
| 04 | Apresentar os contratos de arrendamento das áreas referentes à implantação do projeto. | Na formalização da LI |
| 05 | Apresentar estudo geotécnico conclusivo sobre a possibilidade de ocorrência de subsidência do solo da área apresentada destinada a implantação da dos painéis fotovoltaicos, tendo em vista que, como verificado na plataforma IDE (http://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/), há indicativo de área de risco de subsidência Cárstica; | Na formalização da LI |

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



ANEXO II
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Foto 1 - Pasto com árvores isoladas

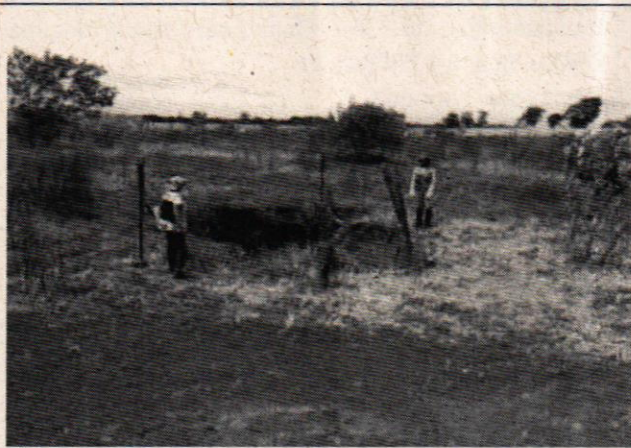


Foto 2 - Pasto com um dolina



Foto 3 - Dolina no campo



Foto 4 - Dolina no campo



Foto 5 - APP do Rio Quem-Quem em segundo plano



Foto 6 - Área de pequeno afloramento em dolina