



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

SUPRAM NORTE DE MINAS - Diretoria Regional de  
Regularização Ambiental

Parecer Técnico SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº. 60/2022

Montes Claros, 08 de abril de 2022.

PROCESSO SLA Nº:	874/2022	SITUAÇÃO:	Sugestão pelo deferimento	
EMPREENDEDOR:	Lightsource Milagres Expansão Geração de Energia Ltda.		CNPJ:	33.443.981/0001-09
EMPREENDIMENTO:	CFV Pomar do Sertão 616,67MW, composto por UFV Pomar do Sertão I à XII de potência 49,975MW e UFV Pomar do Sertão XIII de potência 16,667MW		CNPJ:	33.443.981/0001-09
MUNICÍPIO(S):	Jaíba/MG		ZONA:	Rural
<b>CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas (<b>peso 2</b>)/Localização prevista em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas (<b>peso 1</b>)</li></ul>				
<b>Coord. (Geográficas/UTM): LAT/Y: 15°22'37,292" S - LONG/X 43°51'6,114" W (Sirgas 2000)</b> <b>Coord. (Geográficas/UTM): LAT/Y: 15°23'28,193" S - LONG/X 43°51'19,938" W (Sirgas 2000)</b>				
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO(DN COPAM 217/2017):		CLASSE:	CRITÉRIO LOCACIONAL:
E-02-06-2	Usina solar fotovoltaica		1	2
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:			REGISTRO:	
Pedro Navarro Cardoso Vale			CREA MG 159.974 D/MG	

AUTORIA DO PARECER:	MATRÍCULA:
Gilson Souza Dias Gestor Ambiental Diretoria Regional de Regularização Ambiental - SUPRAM NM	0.943.199-0
<b>De acordo:</b> Gislando Vinícius Rocha de Souza Diretor Regional de Regularização Ambiental - SUPRAM NM	1.182.856-3



Documento assinado eletronicamente por **Gilson Souza Dias, Servidor(a) Público(a)**, em 08/04/2022, às 14:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Gislando Vinicius Rocha de Souza, Diretor(a)**, em 11/04/2022, às 08:58, 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](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **44891354** e o código CRC **79D9787C**.

**Referência:** Processo nº 1370.01.0016612/2022-77

SEI nº 44891354



## Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada-Relatório Ambiental Simplificado – LAS/RAS nº 60/2022

### 1. Introdução e caracterização do empreendimento

O empreendimento **CFV Pomar do Sertão 616,67MW, composto por UFV Pomar do Sertão I à XII de potência 49,975MW e UFV Pomar do Sertão XIII de potência 16,667MW**, em fase de projeto, exercerá suas atividades em áreas arrendadas na zona rural do município de Jaíba-MG, nas fazendas Vista Alegre, Serra Azul e Lapaloma. O acesso, a partir do centro de Jaíba, é feito percorrendo-se aproximadamente um (01) km na Avenida Geraldo Rezende, em direção ao oeste. Chegando na rotatória, deve-se pegar a terceira saída para a rodovia LMG-510, percorrendo cerca de 0,3 km por esta e convertendo a direita. Deste ponto, percorre-se cerca de 0,9 km na Linha 2 e em seguida convertendo em curva suave a direita. Desloca-se ainda por cerca de 11 km por via conhecida como Estrada para Serraria e convertendo a esquerda, onde deve-se continuar por mais 6,0 km em via de acesso vicinal, até o local previsto para implantação do Complexo Fotovoltaico Pomar do Sertão, que se encontrará à direita da via. O endereço para correspondência é Avenida Brigadeiro Faria Lima, nº 4.055, 5º andar, sala 104, São Paulo/SP, CEP 04538-133. Em 22/02/2022 foi formalizado na SUPRAM NM, processo de LAS/RAS, para a atividade de **E-02-06-2, usina solar fotovoltaica**, com potência nominal do inversor de 616,67 MW (Potencial Poluidor/Degradador P e Porte G), nos termos da Deliberação Normativa nº 217/2017, sendo enquadrada na Classe 1.

O empreendimento possui critérios locais “*Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica extrema ou especial, exceto árvores isoladas (peso 2) e localização prevista em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas (peso 1)*”.

O empreendimento não possui fator de restrição ou vedação.

A atividade, objeto deste licenciamento, justificam a adoção do procedimento simplificado. O empreendedor apresentou declaração da prefeitura municipal de Jaíba, informando da conformidade do empreendimento com as legislações municipais de uso e ocupação do solo.

O uso e ocupação do solo da área afetada pelos impactos diretos do empreendimento são representados pela existência de atividades agrossilvipastoris.

**Imagem 1: Uso e ocupação do solo/Fonte: IDE/Sisema**



O empreendimento encontra-se em área de Bioma Mata Atlântica com remanescentes de formações vegetais nativas Floresta Estacional Decidual Sub Montana, sem recurso hídrico superficial.



O empreendimento possui os seguintes Cadastros Ambientais Rurais (CAR's):

- CAR: MG-3135050-0700.C95C.CD3E.42D8.AE8B.22FC.005F.6F5D (Lapaloma), com área total de 703,5867 ha, 148,2848 ha de área de reserva legal e área consolidada de 191,1271 ha, com matrícula 260 do cartório de Manga.
- MG-3135050-DDC0.BB5C.5044.463E.8203.33D1.52A7.80F4 (Fazenda Vista Alegre), com área total de 699,0750 ha, 139,8916 ha de área de reserva legal e área consolidada de 581,4748 ha, com matrículas 7092 e 7091 do cartório de Manga.
- MG-3135050-8C7C.E458.927F.4042.A338.0CA4.221B.D456 (Fazenda Serra Azul), com área total de 574,2012 ha, 10,1167 ha de APP's, 114,9639 ha de área de reserva legal e área consolidada de 459,2335 ha, com matrícula 443 do cartório de Manga.
- MG-3135050-B828.66E5.B9C9.4BFE.BD7D.DF76.5031.09D8, com área total de 60,4785, matrícula 6101 do cartório de Jaíba (menos de 4 módulos).

A área total do empreendimento será, segundo o Ras, de 2.041,54 ha, com área construída de 1.002,60 ha e área útil de 1.258,42 ha. O empreendimento contará, durante a fase de implantação com um número total de 1.020 funcionários, sendo 1.000 no setor de produção e 20 do setor administrativo. Durante a operação do empreendimento são previstos cerca de 150 empregos, entre diretos (equipes de operação e gestão do empreendimento) e indiretos (equipes de manutenção, conservação, consultorias técnicas, prestadores de serviço e fornecedores de bens duráveis e de consumo).

O terreno onde o Complexo Fotovoltaico Pomar do Sertão será implantado possui topografia relativamente plana, sendo necessária realização de terraplanagem apenas para pequenos ajustes no terreno, não sendo prevista movimentação substancial de solo. Os veículos e máquinas previstos para a fase de implantação do empreendimento são aqueles relacionados ao transporte de operários e prestadores de serviço, transporte de equipamentos, transporte de material lenhoso, máquinas envolvidas nas frentes de supressão de vegetação e na montagem dos componentes das usinas fotovoltaicas.

Os equipamentos utilizados serão: 1.151.172 módulos fotovoltaicos e 3.330 inversores.

O complexo fotovoltaico Jaíba terá potência nominal instalada de 616,67 MW, com 13 arranjos e potência de pico instalada de 766.750 kWp, conforme tabela abaixo:

Arranjos	Nº de Placas por arranjo	Área do arranjo (m²)	Potência de pico (kWp)	Arranjos	Nº de placas por arranjo	Área do arranjo (m²)	Potência de Pico (kWp)
01	94.248	1.023.000	62.566	08	91.800	852.000	61.219
02	100.980	1.008.000	67.398	09	91.800	844.000	61.173
03	91.800	845.000	61.000	10	91.800	852.000	61.047
04	92.378	862.0000	61.249	11	91.800	852.000	61.169
05	91.800	852.000	61.137	12	91.800	850.000	61.259
06	91.800	847.000	61.477	13	91.800	279.000	20.456
07	91.800	859.000	61.446				

Os módulos são do tipo Silício Monocristalino – 660 W; os inversores são String – 200 kWac, o sistema de distribuição de energia interna possui a Rede de baixa tensão 800 V e rede de média tensão 34,5 kV em corrente



alternada; os equipamentos e condições operacionais SE são 02 Trafos trifásicos de 228 MVA -34,5/230 kV; a conexão entre subestação de interesse restrito é feita por meio de uma Linha de transmissão de 230 kV até o bay de conexão na SE Jaíba.

Os módulos fotovoltaicos serão montados em estruturas metálicas ("mesas fotovoltaicas") compostas por perfis de aço e/ou alumínio. A estrutura de suporte dos módulos é do tipo móvel com sistema de seguimento do sol em um eixo orientado N-S.

A fundação das estruturas deve ser realizada por perfis de aço cravados em solo, os quais acumulam a função de fundação e pilarete em único elemento estrutural. O dimensionamento deve ser conforme as normas aplicáveis para estacas cravadas em solo, considerando-se as cargas permanentes e variáveis, a resistência mecânica do solo e a corrosão das estacas cravadas no solo.

As estacas devem ser cravadas em solo até uma profundidade de 1,5 m –2,0 m, conforme a carga de vento e o perfil da estaca usada. O processo de cravamento deve ser realizado por um equipamento bate-estacas, desenvolvido especificamente para a construção de plantas fotovoltaicas em solo.

O dimensionamento final da fundação e do revestimento da superfície necessário deve ser realizado com a base de dados da análise mecânica e química do solo no local, considerando-se a corrosividade do solo e a tração de extração das estacas (perfis de aço). Opcionalmente pode ser feito um ensaio de teste com os perfis a serem usados, e a medição dos esforços horizontais e verticais sobre as estacas inseridas em profundidade variada.

Para a conexão de uma série de módulos fotovoltaicos ao inversor, utiliza-se um cabo especial, com isolamento duplo, unipolar e resistente aos raios ultravioletas (UV) e às intempéries.

O processo de operação do empreendimento terá supervisão 24 horas online, com análise de problemas técnicos e o acionamento de equipes caso necessário.

As atividades de manutenção anual são: troca de filtros, entradas de ar, verificação das conexões/terminais. O tempo estimado para execução destas atividades é de 1 a 2 horas.

As manutenções a cada 6 anos envolvem a troca de partes móveis, como ventiladores; inspeção visual; backup da memória do datalogger; além de outras atividades fora do inversor. Estas atividades duram de 4 a 6 horas por inversor.

Nas manutenções a cada 12 anos ocorrerá a troca de flat cables, cabos de comunicação ressecados ou que perderam a isolação e duram de 4 a 6 horas. Esta manutenção pode coincidir com a manutenção a cada 6 anos e o tempo é suficiente para a execução de ambas. Observa-se que 6 horas contínuas no período noturno são suficientes para executar todas as atividades.

Os canteiros de obras serão constituídos por estruturas provisórias como escritórios, refeitórios, armazenamento de suprimentos, vestuários, entre outros, e áreas de depósito de material excedente ou botaforas.

## 2. ANÁLISE TÉCNICA

### 2.1. Análise de impactos e medidas mitigadoras



Os impactos ambientais inerentes a atividade de **E-02-06-2, usina solar fotovoltaica** e respectivas medidas mitigadoras, serão:

**2.1.1. Uso da água:** Para consumo humano (consumo médio de 6.800 m<sup>3</sup>/mês) através de contratação de caminhão-pipa.

**2.1.2. Efluentes líquidos:** Serão gerados 28,1 m<sup>3</sup>/mês de efluentes líquidos sanitários, inclusive do canteiro de obras. **Medidas mitigadoras:** Sistema de tratamento de esgoto a ser implantado que será composto por tanque séptico, filtro anaeróbico e sumidouro.

Não serão gerados efluentes provenientes de manutenção e lavagem de equipamentos, uma vez que essas atividades não ocorrerão nos canteiros e demais frentes de serviço. Com relação ao abastecimento, o mesmo será executado através de caminhão-tanque (comboio), devidamente licenciado e com as medidas e equipamentos necessários para se proceder com a atividade sem a geração de impactos ambientais.

Oriento para que seja garantido o pleno funcionamento em sistemas de tratamento de efluentes sanitários com lançamento previsto em vala sumidouro, o que se segue:

- Correto dimensionamento do sistema de fossa séptica e vala sumidouro, conforme ABNT/NBR pertinentes;
- O sistema deve atender esgotamento (efluentes) de natureza sanitária, sem aporte de caixa SAO ou efluentes industriais;
- Realizar manutenções/limpezas periódicas, de acordo com manual do fabricante ou orientações do projetista;

Sendo o efluente de natureza sanitária, o sistema deverá ser corretamente dimensionado, incluindo a vala sumidouro, em conformidade com as normas técnicas NBR/ABNT pertinentes e que as manutenções e limpezas sejam realizadas corretamente para que o sistema responda conforme fora projetado, dentro das especificações técnicas, cabendo ao empreendedor e responsável técnico a garantia de tais ações e do pleno funcionamento do sistema.

**2.1.3. Emissões atmosféricas:** A emissão de particulados está associada a movimentação de máquinas e veículos na fase de instalação. **Medidas mitigadoras:** Manutenção periódica de veículos e máquinas utilizadas durante o processo de construção do empreendimento; determinação de limites de velocidade para os veículos; umectação das vias e estradas de acesso ao empreendimento que estejam localizadas próximas às comunidades atingidas e canteiros de obra; monitoramento da “Fumaça Preta” dos veículos e máquinas que atendem à obra.

**2.1.4. Subprodutos/Resíduos sólidos (medidas mitigadoras):** Material não reciclável 2.450 kg/mês) com destinação a empresa especializada. Papel/papelão (2.450 kg/mês) e plástico (2.450 kg/mês) com destinação a reciclagem. Matéria orgânica (2.450kg/mês) com destinação a compostagem.





**2.1.5. Processos erosivos (medidas mitigadoras):** Poderá ocorrer ravinamento e erosão laminar. Será realizado PRAD com recomendações gerais de medidas que devem ser tomadas durante e após a execução das atividades das obras. As medidas que deverão ser tomadas são de caráter físico, biológico e físico biológico conforme tabela abaixo:

Medidas	Descrição	Aplicações/Resultados	Exemplos
Biológicas	Utiliza a vegetação como instrumento de mitigação dos processos erosivos.	Apresenta resultados após estabelecimento da cobertura vegetal. Ela interrompe os processos de degradação em longo prazo	Definição da diversidade biológica e funcional da vegetação; Plantio de leguminosas para fixação de nitrogênio no solo, Utilização de sistemas de Nucleação, etc.
Físicas	Uso de construções (obras físicas) para reversão e prevenção de processos de degradação.	Reverte instantaneamente a tendência do processo de degradação, possui caráter emergencial.	Construção de muros de arrimo de para contenção; Instalação de canaletas de drenagem, etc.
Físico – biológicas	Combina as duas anteriores, utilizando materiais biodegradáveis como medidas físicas.	Reverte um determinado problema interrompendo a médio e/ou longo prazo os processos de degradação, em conjunto com a utilização de sistemas de nucleação	Utilização de biomantas para contenção de processos erosivos

**2.1.6. Ruídos e vibrações (medidas mitigadoras):** A principal fonte de ruídos e vibrações está relacionada a fase de instalação do empreendimento, através da movimentação de maquinário e veículos utilizados nas obras. O monitoramento de ruídos será feito conforme orientações técnicas da Norma Brasileira (NBR)10151/2000, da Associação Brasileira de Normas Técnicas(ABNT, 2000). Para a aplicação desta norma, são empregadas as seguintes premissas:

- Nível de pressão sonora equivalente (LAeq), em decibéis ponderados em “A” [dB (A)]: Nível obtido a partir do valor médio quadrático da pressão sonora (com a ponderação A) referente a todo o intervalo de medição.
- Ruído com caráter impulsivo: aquele que contém impulsos, que são picos de energia acústica com duração menor do que 1 s e que se repetem a intervalos maiores do que 1 s (por exemplo: martelagens, bate-estacas, tiros e explosões).
- Ruído com componentes tonais: aquele que contém tons puros, como o som de apitos ou zumbidos.
- Nível de ruído ambiente (Lra): nível de pressão sonora equivalente ponderado em “A”, no local e horário considerados, na ausência do ruído gerado pela fonte sonora em questão.

Conforme procedimentos técnicos recomendados, serão efetuadas medições diurnas e noturnas; durante 10 min consecutivos, obedecendo aos procedimentos de medição de acordo com a norma NBR 10151/2000 e os padrões da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) nº 1, de 08 de março 1990.

**2.1.7. Impactos sobre a qualidades das águas superficiais e subterrâneas:** Não se aplica, segundo o Ras.



**2.1.8. Impactos à fauna (medidas mitigadoras):** Haverá implantação de Programas de Afugentamento e Monitoramento da Fauna.

Foram realizados estudos primários da fauna. As metodologias utilizadas para o diagnóstico de fauna não foram interventivas, ou seja, não houve a necessidade de manuseio (captura, coleta e/ou transporte) dos espécimes e, por isso, não foi solicitada autorização de manejo de fauna.

Para a herpetofauna foram utilizadas as metodologias de “Procura Ativa Limitada por Tempo”, “Amostragem de Estradas” e “Entrevistas”, as quais foram aplicadas em campo entre os dias 08 e 12 de setembro (estação seca) e 19 a 23 de novembro de 2021 (estação chuvosa).

Já a ornitofauna foi amostrada por meio de “Censos por Pontos de Escuta”, “Amostragem por Listas de Mackinnon” e “Playback”, sendo que as atividades de campo ocorreram entre 08 e 12 de setembro (estação seca) e 19 a 23 de novembro de 2021 (estação chuvosa).

Por fim, a mastofauna foi inventariada a partir da aplicação dos métodos de “Busca Ativa” e “Armadiilhamento Fotográfico” (câmera trap), sendo que as campanhas de campo ocorreram entre os dias 14 e 18 de setembro de 2021 (estação seca) e 25 e 29 de novembro de 2021 (estação chuvosa).

O programa de afugentamento tem por objetivo afugentar e acompanhar a fauna silvestre para localidades próximas e similares a área a ser suprimida. O intuito é deslocar a fauna para áreas que serão preservadas. Quando necessário, poderá ser realizada a translocação de indivíduos e estruturas bióticas, como ninhos para áreas adjacentes. O programa tem ainda como objetivo garantir a supressão da vegetação somente nas áreas que de fato serão utilizadas para instalação da UFV Pomar do Sertão.

Os principais indicadores do programa são: Número de indivíduos afugentados e resgatados na área de supressão; número de animais encaminhados para atendimento médico veterinário e número de óbitos registrados na área de supressão.

Para atingir os objetivos do programa devem ser realizadas as seguintes atividades durante o processo de resgate e afugentamento de fauna: Definir instituições para o recebimento de espécimes resgatados; contratar equipe de profissionais capacitados para conduzir o afugentamento e resgate de fauna concomitantemente aos trabalhos de supressão; solicitar autorização de captura, coleta e resgate da fauna silvestre; avaliar de forma preliminar as áreas a serem suprimidas.

A equipe envolvida nas atividades de acompanhamento da supressão da vegetação realizará inicialmente o afugentamento de indivíduos da fauna, antes do início das atividades de desmate.

Diariamente, antes de iniciar as atividades de supressão da vegetação, a área a ser suprimida deve ser vistoriada. Troncos caídos, ocos de árvores, galhos, rochas e serapilheira devem ser revirados, para o afugentamento de animais que estejam entocados. Caso seja constatada a presença de espécimes com deslocamento limitado ou que estejam debilitados, será realizado resgate ou salvamento. Tais atividades compreendem na translocação manual dos animais que estão





impossibilitados de dispersar para locais próximos aos da área a ser desmatada. E aqueles indivíduos que necessitarem de ajuda veterinária, deverão ser destinados a centros de atendimento médico veterinário para reabilitação deste animal. O resgate deverá ocorrer de maneira rápida e adequada, de modo a minimizar perturbações ao indivíduo, após autorização de resgate de fauna do órgão ambiental competente. A captura dos animais se dará com equipamentos apropriados, resguardando assim a segurança e saúde do animal, bem como a do profissional que estiver manipulando o indivíduo. Os animais capturados que vierem a óbitos ou encontrados mortos deverão ser destinados à instituição de pesquisa previamente conveniada.

O programa de monitoramento de fauna se justifica pela presença confirmada nas áreas de influência do empreendimento de táxons ameaçados de extinção e/ou que se encontram quase ameaçados. Ademais é necessária a confirmação da presença na área de estudo de espécies listadas em categorias de ameaças com presença confirmada na região. Outro aspecto importante é a localização da área do empreendimento, sendo uma região próxima de áreas que se caracterizam como de importância para as aves (IBAs).

As metas a serem alcançadas são:

- Realização do monitoramento de grupos indicadores da fauna terrestre com especial atenção às espécies endêmicas à Caatinga e ameaçadas de extinção, identificadas pela compilação de dados e confirmadas durante a visita técnica;
- Identificação de alterações na estrutura e composição das populações de espécies de interesse, e a partir das informações obtidas, propor ações visando a conservação da biodiversidade local;
- Monitorar os trechos da área de influência direta e indireta do empreendimento com a probabilidade de incidência de espécies dos grupos alvos;
- Identificar espécies de aves migratórias e mapear os locais que as mesmas utilizam como possíveis rotas migratórias nas proximidades da área de influência;
- Identificar quais são as espécies de aves que apresentam as maiores taxas de colisão com as linhas de transmissão, através da contagem do número de carcaças encontradas;
- Analisar, mediante os resultados obtidos com o monitoramento, a necessidade de implantação de sinalizadores em trechos específicos.

O programa deverá ser executado durante a fase de instalação e operação do empreendimento, em períodos trimestrais com base na Instrução Normativa Ibama nº146/2007.

**2.1.9. Impactos à flora (medidas mitigadoras):** Na fase de instalação do empreendimento a retirada de vegetação se processará pela instalação de canteiro de obras, local dos painéis fotovoltaicos, locais de implantação da subestação, estruturas administrativas e nos traçados das vias de acesso.

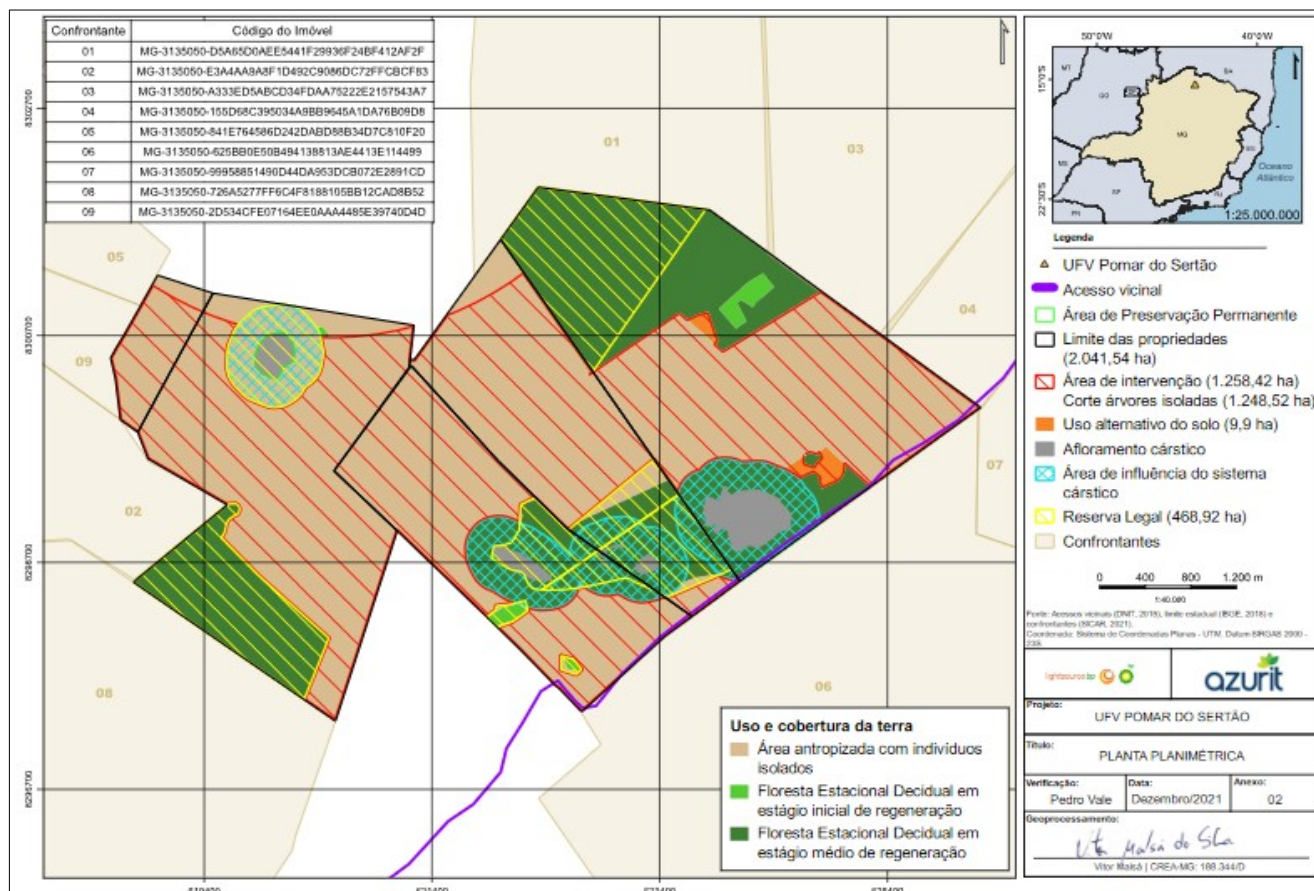


### 2.1.9.1. Área do empreendimento:

O empreendimento encontra-se em área de Bioma Mata Atlântica e a fitofisionomia foi classificada em estágio inicial de regeneração, apresentando ausência de estratificação definida, com vegetação formando um único estrato (emaranhado) com altura de até 3 m; espécies lenhosas com distribuição diamétrica de pequena amplitude; espécies pioneiras abundantes; epífitas representadas principalmente por líquens e briófitas com baixa diversidade; serapilheira formando uma fina camada, pouco decomposta; trepadeiras herbáceas.

De acordo com a Resolução Conama nº392, de 25 de junho de 2007 (BRASIL, 2007) as espécies indicadoras do estágio inicial de regeneração da FED são: Myracrodruon urundeuva (aroeira-do-sertão), Anadenanthera colubrina(angico), Piptadeniaspp., Acaciaspp., Aspidosperma pyrifolium, Guazuma ulmifolia, Combretumspp.; Celtis iguanaea(espada-de-galo), Aloysia virgata(lixinha), Mimosa spp, Calliandra spp., Hibiscusspp., Pavoniaspp., Waltheriaspp., Sidaspp., Crotonspp., Helicteresspp., Banisteriopsis spp., Pithecoctenium spp., Combretumspp., Merremia spp, Mansoaspp, Bauhiniaspp. e Cissus spp.

**Imagem 2 : mapa do empreendimento/Fonte: Las/Ras**



O local previsto para a implantação do Complexo Fotovoltaico Jaíba afetará apenas indivíduos arbóreos isolados que já foram inventariados em censo florestal, realizado para a área-alvo de



intervenção, onde foram registradas 37 espécies botânicas, classificadas em 15 famílias conforme tabela abaixo:

<b>Taxon</b>	<b>Nome Comum</b>	<b>Taxon</b>	<b>Nome Comum</b>
Astronium urundeuva	Aroeira	Bougainvillea glabra	primavera
Schinopsis brasiliensis	Pau-preto	Roupala montana	carne-de-vaca
Spondias tuberosa	Umbu	Ziziphus joazeiro	joá
Calotropis procera	Algodão de seda	Qualea spp.	cambará
AreaceaeSyagrus coronata	Licuri	Cedrela fissilis	cedro
Handroanthus serratifolius	pau-d'arco-amarelo	Cabralea canjerana	cancharana
Handroanthus caraíba	caraíba	Ficus pertusa	gameleira
Tabebuia roseo-alba	ipê-branco	Maclura tinctoria	moreira
Cordia spp.	guajuvira	Leucaena leucocephala	leucena
Auxemma glazioviana	guiada	Tamarindus indica	tamarindo
Quiabentia zehntneri	cacto	Senegalia bahiensis	unha-de-gato
Combretum duarteanum	vagueta	Sterculia striata	xixá
Platypodium elegans	jacarandá-do-campo	Pseudobombax grandiflorum	embiruçu
Anadenanthera peregrina	angico	Cavanillesia arborea	barriguda
Senegalia polyphylla	jurema-branca	Goniorrhachis marginata	tapicuru
Senna spectabilis	pau-de-ovelha	Platymiscium floribundum	cabreúva-de-canudo
Amburana cearensis	amburana	Piptadenia biuncifera	surucucu
Cenostigma bracteosum	catinga-de-porco	Pithecellobium tortum	angico-branco
Enterolobium contortisiliquum	tamboril		

Dentre as espécies identificadas, existem 10 indivíduos da espécie ameaçada de extinção (Cedrela fissilis), classificada na categoria Vulnerável à nível nacional, conforme estabelecido pela Portaria MMA nº 443/2014 (BRASIL, 2014<sup>a</sup>) e a nível global, segundo IUCN (2021). Ademais, foram identificadas espécies protegidas por lei, de acordo com a Lei Estadual nº 20.308/ 2012 (MINAS GERAIS, 2012), sendo registradas as espécies de ipê-amarelo, Tabebuia aureae Handroanthus serratifolius. Outra espécie protegida por legislação específica e encontrada na área de intervenção é a Syagrus coronata (licurizeiro), com 525 indivíduos. A Instrução Normativa Ibama nº 191/2008 (BRASIL, 2008) proíbe o corte de indivíduos dessa espécie em áreas de ocorrência natural da espécie, inclusive no Estado de Minas Gerais.

A Lei Municipal nº 845 de 31 de dezembro de 2015 que dispõe sobre o código de posturas do município de Jaíba, MG, considera em seu artigo 63º que o “imbuzeiro” (Spondias tuberosa) e a “embaré” (Cavanillesia arborea), em qualquer estágio de desenvolvimento, são consideradas imunes



de corte. Foram identificados nove (9) indivíduos de *Cavanillesia umbellata* (antiga *Cavanillesia arborea*), totalizando o volume de 9,7759 m³. Foram identificados 10 indivíduos de *Spondias tuberosa*, com volume total de 1,8194 m³. Elas foram consideradas no processo de compensação, representado pelo Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF). Essas compensações estão abordadas no processo de intervenção ambiental, sob o protocolo nº2100.01.0005822/2022-52, protocolado na Unidade Regional de Florestas e Biodiversidade -URFBio Alto Médio São Francisco, através do Núcleo de Apoio Regional –NAR Januária, situado no município de Januária/MG.

#### **2.1.9.2. Áreas de compensação:**

Nas áreas de Reserva Legal e fragmentos florestais (36,37 ha) é pretendida a compensação ambiental aos impactos ocasionados pela supressão de indivíduos de espécies ameaçadas e protegidas por lei, típicas do bioma da Mata Atlântica, necessária à implantação do empreendimento. As espécies protegidas a serem suprimidas, quantidades suprimidas e quantidades de mudas a serem plantadas são:

- *Handroanthus serratifolius* (pau-d'arco-amarelo), 12 a serem suprimidas e 120 mudas a serem plantadas;
- *Tabebuia aurea* (caraíba), 10 a serem suprimidas e 100 mudas a serem plantadas;
- *Syagrus coronata* (licurizeiro), 525 a serem suprimidas e 5250 mudas a serem plantadas;
- *Spondias tuberosa* (imbuzeiro), 10 a serem suprimidas e 100 mudas a serem plantadas;
- *Cavanillesia umbellata* antiga *Cavanillesia arborea* (barriguda), 09 a serem suprimidas e 90 mudas a serem plantadas.

Além das espécies protegidas, foi investigada a existência de espécies consideradas ameaçadas de extinção por meio de consulta à Portaria MMA nº 443/2014 (BRASIL, 2014a), referente à Lista Nacional Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção. Dentre as espécies registradas, destaca-se a espécie *Cedrela fissilis* (cedro), espécie considerada ameaçada de extinção a nível nacional, classificada na categoria vulnerável. Foi inventariada 01 espécie a ser suprimida, que será compensada com o plantio de 10 mudas.

#### **2.1.9.3. Autorizações:**

Foi apresentado termo de responsabilidade da Lightsource Milagres Expansão Geração de Energia Ltda., datado de 11 de fevereiro de 2022, assinado pela sra. Adriana Vieira de Castro Martins, Diretora de Meio Ambiente nos seguintes termos:

*A LIGHTSOURCE MILAGRES EXPANSÃO GERAÇÃO DE ENERGIA LTDA., inscrita no CNPJ/MF sob o nº33.443.981/0001-09, com endereço na Sitio Ludovico, S/N, CEP: 63.260-000, Zona Rural, Brejo Santo-CE, responsável pelo empreendimento Complexo Fotovoltaico*



*Pomar do Sertão, localizado no município de Jaíba-MG, declara para os devidos fins estar ciente de que a emissão da Licença Ambiental Simplificada –LAS, para o Complexo Fotovoltaico Pomar do Sertão não autoriza por si só o início de sua implantação e compromete-se a não proceder com intervenção ambiental de qualquer natureza sem que antes obtenha o devido ato autorizativo junto aos órgãos ambientais competentes.*

*Declara ainda que compromete-se a comprovar a obtenção destas autorizações a esta SUPRAM em no máximo 30 dias de antecedência ao início da implantação do projeto.*

Foi apresentado ainda ofício CA09/2022 da Lightsource Milagres Expansão Ltda., datado de 04 de fevereiro de 2022, assinado pela sra. Adriana Vieira de Castro Martins, Gerente Ambiental nos seguintes termos:

*Assunto: LAS/RAS com DAIA como condicionante*

*Prezado Senhor,*

*Conforme memorando SEMAD/DEREG.nº 31/2021 solicitamos a emissão da licença ambiental, na modalidade de LAS/Cadastro, para o projeto do Complexo Fotovoltaico Pomar do Sertão, 766 MW –UFV Pomar do Sertão I, Pomar do Sertão II, Pomar do Sertão III, Pomar do Sertão IV, Pomar do Sertão V, Pomar do Sertão VI, Pomar do Sertão VII, Pomar do Sertão VIII, Pomar do Sertão IX, Pomar do Sertão X, Pomar do Sertão XI, Pomar do Sertão XII e Pomar do Sertão XIII, com potência nominal DC 766,75MWp e AC 616,67MWa que será instalado no município de Jaíba/MG, tendo como condicionante a obtenção do Documento Autorizativo de Intervenção Ambiental ora denominada DAIA.*

*Ressalta-se que o processo de Intervenção Ambiental, para obtenção da DAIA já se encontra protocolado, identificado dentro do Sistema Eletrônico de Informações do Estado De Minas Gerais (SEI/MG) com o número 2100.01.0005822/2022-52. Neste sentido, firmamos o compromisso de apresentar o documento de autorização para intervenção ambiental (DAIA) até o prazo estipulado de um ano após a emissão da licença.*

*Agradecemos antecipadamente, e colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais que se façam necessários .*

Nesse contexto, foi solicitada Autorização de Intervenção Ambiental – AIA, através do processo de nº 2100.01.0005822/2022-52, protocolado em 07/02/2022 na URFBio Alto Médio São Francisco - Núcleo de Apoio Regional de Januária, para supressão de 9,9 ha de vegetação nativa Floresta Estacional Decidual (Mata Seca) em estágio inicial além de supressão de indivíduos arbóreos nativos isolados em área de 1.248,52 ha. Desse modo, a apresentação do DAIA está condicionada nesse parecer, face ao entendimento disposto no Memorando SEMAD/DEREG. nº 31/2021 de



03/08/2021, Processo SEI 1370.01.0039554/2021-88, no qual se lê:

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

**2.1.10. Impactos socioeconômicos:** Não haverá deslocamento de populações em função da implantação e/ou operação do empreendimento. Não estão previstos impactos no uso e ocupação do solo no entorno do empreendimento. Segundo o Ras, a região já possui diversos outros empreendimento da mesma categoria sendo instalados. Preveem-se impactos positivos para a população local, como geração de emprego e dinamização das atividades econômicas.

**2.1.11. Estudo referente a critério locacional (Reservas da Biosfera da Caatinga e Mata Atlântica em zona de amortecimento):** Os itens a seguir fazem parte do estudo realizado sob responsabilidade do Sres. Pedro Navarro Cardoso Vale, Geógrafo, CREA MG 1599/74-D; Luciano Cota, Biólogo, CRBio 62.038/04-D; Vitor Maisá, Geógrafo, CREA 188.344-D e Ianna Santana Souza, Engenheira Florestal, CREA 18.956-D, com ART Nº MG20220918321:

\* O terreno onde será implantado o empreendimento não possui rede de drenagem perene ou intermitente em sua área. Mesmo havendo destoca, supressão de árvores isoladas e terraplanagem com finalidade de nivelamento do terreno para o recebimento das placas, com a adoção das devidas medidas mitigadoras apresentadas no PRAD não haverá risco de carreamento de sedimentos ou aumento de turbidez nos cursos d'água que tangenciam a UC, sua ZA ou entorno e áreas prioritárias para a conservação.

\* Não haverá captação em corpos d'água superficiais e subterrâneos. Toda água terá sua origem em contratação de caminhão-pipa de concessionária local.

\* Haverá a produção de efluentes domésticos com tratamento em sistemas de fossas sépticas. Não haverá impacto sobre a qualidade das águas superficiais ou subterrâneas.

\* Haverá emissões atmosféricas na fase de implantação do empreendimento. As principais fontes são a emissão de gases veiculares e poeira.

\* Haverá emissões ruídos provenientes da movimentação de máquinas. Para mitigar o impacto



desses ruídos e da movimentação de pessoas no afugentamento de fauna será implementado um Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna, além de um Programa de Monitoramento da Fauna.

- \* O empreendimento não utilizará nenhuma espécie exótica e considerada invasora.
- \* Não haverá contaminação do solo, pois os efluentes líquidos e resíduos sólidos gerados serão tratados conforme itens 2.1.2 e 2.1.4.
- \* Não haverá uso de explosivos ou outras formas de intervenções geológicas ou estruturais no empreendimento.
- \* O empreendimento se localiza na área de amortecimento das Reservas Biológicas da Caatinga e Mata Atlântica. Não existem comunidades tradicionais na AID do mesmo, bem como de atividades culturais e de coleta/extração e produção artesanal relacionadas aos atributos naturais e/ou paisagísticos da RB.
- \* O empreendimento não afetará insumos, nem a produção de frutos, produtos ou alimentos processados, artesanais, dentre outros.
- \* Não haverá alteração nas manifestações culturais ou mesmo atividades turísticas existentes na ADA ou AID.
- \* No âmbito do processo de Intervenção Ambiental (número 2100.01.0005822/2022-52) está previsto a execução do Projeto Técnico de Reconstituição da Flora –PTRF, que tem como objetivo principal fornecer adequada orientação de todas as atividades necessárias à recuperação da cobertura vegetal em caráter de compensação aos impactos ocasionados pela supressão de indivíduos de espécies ameaçadas e protegidas por lei, necessária à implantação da UFV Pomar do Sertão.

**2.1.12. Estudo referente a critério locacional “Supressão de vegetação nativa, em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou especial, excetos árvores isoladas”:** O estudo apresentado realizado sob responsabilidade do Sr. Pedro Navarro Cardoso Vale, Geógrafo, CREA MG 159.974/D, ART Nº MG20220918321, temos as seguintes informações:

- \* A área de inserção da UFV Pomar do Sertão localiza-se no município de Jaíba, em área bastante antropizada, com extensos trechos de pastagem exótica e solo exposto. Em alguns trechos, principalmente no entorno, ainda são encontrados remanescentes florestais de caatinga arbustiva e arbórea representativos, alguns em bom estado de preservação.
- \* **Avifauna:** Em termos de conservação, somente um táxon ameaçado de extinção foi registrado no estudo, a zabelê (*Crypturellus zabele*). Ademais, foi registrado um táxon quase ameaçado de extinção, a maracanã (*Primolius maracana*), e uma espécie considerada deficiente em dados, o joão-xique-xique (*Synallaxis hellmayri*). As duas campanhas registraram um total de 146 espécies. Embora a





riqueza levantada por dados secundários para a região do empreendimento aponte um potencial de 276 espécies de aves na área, pode-se considerar que o desempenho do levantamento foi bastante satisfatório, atendendo plenamente aos objetivos do mesmo.

\* **Mastofauna:** O estudo obteve 60 registros de 17 espécies, valor que representa cerca de 74% dos dados secundários regionais. Para a campanha de mastofauna foram registradas oito espécies ameaçadas de extinção, incluindo as esferas regional, nacional e global de ameaça, como demonstrado na **tabela abaixo**.

Táxon	Nome Popular	Status de Conservação			Principais Ameaças
		MG	BR	Global	
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	lobo-guará	VU	VU	NT	Caça por retaliação; Perda de hábitat; Atropelamento
<i>Dicotyles tajacu</i>	cateto	VU	-	-	Caça para alimentação; Perda do hábitat
<i>Kerodon rupestris</i>	mocó	-	VU	-	Caça para alimentação; Perda do hábitat
<i>Leopardus emiliae*</i>	gato-do-mato-pequeno	VU	EN	VU	Caça por retaliação; Perda de hábitat
<i>Leopardus pardalis</i>	jagatirica	VU	-	-	Caça por retaliação; Perda de hábitat
<i>Lycalopex vetulus</i>	raposinha	-	VU	NT	Caça por retaliação; Perda de hábitat
<i>Myrmecophaga trydactyla</i>	tamanduá-bandeira	VU	VU	VU	Perda de hábitat; Atropelamento
<i>Puma concolor</i>	onça-parda	VU	VU	-	Caça por retaliação; Perda de hábitat

\* **Herpetofauna:** Ao considerar os dados primários, obtidos por meio das metodologias de amostragem empregadas de campo, foi registrado um total de 20 espécies. A eficiência amostral da Procura Ativa Limitada por Tempo foi de 4,09 indivíduos/h. O grupo de maior representatividade foi o de anfíbios, com 12 espécies registradas, divididas em quatro famílias da ordem anura. Em relação aos répteis, foram registradas oito espécies, sendo um quelônio, duas serpentes e cinco lagartos. Nenhuma das espécies registradas apresenta distribuição restrita ao Bioma Caatinga ou mais restritos. Nenhuma das espécies inventariadas está inserida em categoria de ameaça de extinção, seja em nível estadual, nacional ou global. A espécie *Pithecopus nordestinus* (perereca-das-folhagens) é considerada deficiente de dados de acordo com a IUCN (IUCN, 2021) devido à sua recente descrição, no entanto esta avaliação data de 2008 e a espécie tem uma ampla distribuição, ocorrendo nos estados de Alagoas, Sergipe, Ceará, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe (ANGULO, 2016).

\* Foram identificadas pressões destacadas pelo Atlas da Biodiversitas para a Área Prioritária afetada em questão. São elas: Agropecuária, assoreamento e mineração. Os potenciais impactos do empreendimento não promoverão sua potencialização ou seu abrandamento.

### 3. CONCLUSÃO

Em conclusão, com fundamento nas informações constantes do Relatório Ambiental Simplificado (RAS), estudos e informações complementares, sugere-se o **deferimento** da **Licença Ambiental**



**Simplificada** ao empreendimento “**CFV Pomar do Sertão 616,67MW, composto por UFV Pomar do Sertão I à XII de potência 49,975MW e UFV Pomar do Sertão XIII de potência 16,667MW**” para a atividade de **E-02-06-2, usina solar fotovoltaica**, no município de **Jaíba-MG**, pelo prazo de **10 anos**, **vinculada ao cumprimento das condicionantes** estabelecidas nos anexos I e II deste parecer, bem como da legislação ambiental pertinente.

#### ANEXO I

**Condicionantes para Licença Ambiental Simplificada do empreendimento “CFV Pomar do Sertão 616,67MW, composto por UFV Pomar do Sertão I à XII de potência 49,975MW e UFV Pomar do Sertão XIII de potência 16,667MW”**

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença.
2	Essa licença ambiental, <b>não permite a intervenção em recursos hídricos ou outras intervenções ambientais, sendo essas apenas possíveis com a obtenção do ato autorizativo respectivo (outorga, cadastro de uso insignificante ou documento autorizativo para intervenção ambiental)</b> . Determina-se a obrigação de <b>comprovação de sua obtenção</b> , o qual deverá ser apresentado ao órgão ambiental <u>antes do início da instalação</u> do empreendimento <b>sob pena de cassação imediata desta licença</b> .	Até 30 dias antes do início da instalação do empreendimento.
3	Informar a SUPRAM NM, o <b>início da instalação e da operação</b> do empreendimento por meio de relatório técnico com registro fotográfico.	Até 30 dias antes do início da instalação e operação.
4	Informar ao órgão ambiental a data de <b>início e fim da intervenção florestal</b> .	30 dias antes do início e 30 dias após o fim da intervenção.
5	Apresentar comprovantes de implantação de sistema de tratamento de esgoto composto por tanque séptico, filtro anaeróbico e sumidouro.	Até 90 dias após implantação do empreendimento.
6	Apresentar recibos de contratação de carros-pipa e relatório fotográfico comprovando aspersão de via visando mitigar emissões atmosféricas.	Anualmente, durante a vigência da licença.
7	Apresentar relatórios de implementado do Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna e do Programa de Monitoramento da Fauna.	Anualmente, durante a vigência da licença.
8	Apresentar relatórios do PRAD a ser executado.	Anualmente, durante a fase de implantação do empreendimento.
9	Apresentar relatórios de monitoramento e comprovantes de manutenção de equipamentos visando mitigar emissões atmosféricas.	Anualmente, durante a fase de implantação do empreendimento.



10	Apresentar relatórios de monitoramento de ruídos e vibrações.	Anualmente, durante a fase de implantação do empreendimento.
----	---	--

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

### IMPORTANTE

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

### ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença Ambiental Simplificada  
do empreendimento “CFV Pomar do Sertão 616,67MW, composto por UFV Pomar do Sertão I à XII de potência 49,975MW e UFV Pomar do Sertão XIII de potência 16,667MW”

#### 1. Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, anualmente, relatório de controle e destinação dos resíduos sólidos gerados conforme quadro a seguir ou, alternativamente, a DMR, emitida via Sistema MTR-MG.

Resíduos				Transportador		Destinação final			Quantitativo total do semestre  (tonelada/ semestre)			Obs.
Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável		Quantidade destinada	Quantidade gerada	Quantidade armazenada	
							Razão social	Endereço completo				
(*)1 – Reutilização					6 – Coprocessamento							
2 – Reciclagem					7 – Aplicação no solo							
3 – Aterro sanitário					8 – Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)							



4 – Aterro industrial			9 – Outras (especificar)
5 – Incineração			

Prazo: seguir os prazos dispostos na DN Copam 232/2019.

### **1.1 Observações**

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