



**Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada (RAS) nº 0297035/2018**

<b>PA COPAM Nº:</b> 2779/2018/001/2018	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento		
<b>EMPREENDEDOR:</b>	PIRAPORA II ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A.	<b>CNPJ:</b>	23.984.342/0001-99
<b>EMPREENDIMENTO:</b>	USINA FOTOVOLTAICA PIRAPORA 2	<b>CNPJ:</b>	23.984.342/0001-99
<b>MUNICÍPIO:</b>	Pirapora-MG	<b>ZONA:</b>	Rural
<b>CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:</b>			
• Não há incidência de critério locacional			
<b>CÓDIGO:</b>  E-02-06-2	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17):</b>  Usina Solar Fotovoltaica	<b>CLASSE</b>  Conforme parâmetros da DN 217/2017	<b>CRITÉRIO LOCACIONAL</b>  Conforme parâmetros da DN 217/2017
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>  Limiar Consultoria e Projetos Ltda/Rogério Yukio Susuki	<b>REGISTRO:</b>  18052		
<b>AUTORIA DO PARECER</b>  Nome do autor(a) Marco Túlio Parrela de Melo - Analista Ambiental	<b>MATRÍCULA</b>  1149831-8	<b>ASSINATURA</b>	
De acordo:  Cláudia Beatriz Oliveira Araújo Versiani – Diretora Regional de Regularização Ambiental	1148188-4		



**Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada (RAS) nº 0297035/2018**

O empreendimento USINA FOTOVOLTAICA PIRAPORA 2 atuará no ramo de infraestrutura de energia, exercendo suas atividades no município Pirapora - MG. Em 11/04/2018, foi formalizado, na Supram NM, o processo administrativo de licenciamento ambiental simplificado de nº 2779/2018/001/2018, via Relatório Ambiental Simplificado (RAS).

A atividade do empreendimento objeto deste licenciamento será a operação de módulos fotovoltaicos, cuja produção, coincidente com a atual capacidade instalada, de 30 MW justifica a adoção do procedimento simplificado, tendo em vista a não incidência do critério locacional. A área ocupada pela usina solar fotovoltaica de Pirapora 2, corresponde a 84,6485 ha, com 118.200 módulos instalados e potência instalada de 30 MW. O sistema de geração fotovoltaica é composto por diversos alinhamentos de “mesas” de painéis, onde cada uma é composta por diversos painéis fotovoltaicos, que por sua vez são compostos de diversas células fotovoltaicas que captam a luz solar e a transformam em energia elétrica. Esses painéis contam com um dispositivo para acompanhar a movimentação do sol ao longo do dia, chamado seguidor, para maior aproveitamento da captação de luz, tais seguidores são do tipo horizontal de um eixo. As células são compostas de silício cristalino (material semicondutor) para conversão dos fótons contidos na luz solar. Cumpre salientar que o parque solar fotovoltaico aqui analisado é parte de um projeto maior de capacidade final de 327 MW, sendo composto ainda de linha de transmissão de 10,3 Km e 138 kV (classe 1) e subestação em uma área de 1,0 ha e 138 kV de tensão (classe 1) para geração e injeção de energia elétrica na rede de alta tensão da concessionária de energia. Para fins de concessão de outorga por parte da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL e financiamento individualizado das Usinas Solares é exigida a criação de Sociedades de Propósito Específico (SPE) para cada projeto, o que individualizou os processos de licenciamento e o separou por fases, sendo esta a última. A fazenda Marambaia e Nova estância, matrículas 2460 e 20495, propriedades onde se desenvolve o projeto, possuem área total de 7242,72 ha e apresentam reserva legal averbada à margem da matrícula do imóvel, bem como cadastro ambiental rural (CAR).

Como principais impactos inerentes à atividade e devidamente mapeados no RAS, tem-se a geração de efluentes líquidos, resíduos sólidos, instalação de processos erosivos e sobre a fauna. A geração de ruído e efluentes atmosféricos será inexistente.

Quanto aos efluentes líquidos, os únicos gerados pelo empreendimento durante a fase de operação são de natureza sanitária, devido às instalações de operação e manutenção (O&M), bem como sanitário e vestiário existente na subestação. Tais efluentes serão direcionados para um sistema de tratamento composto de fossa, filtro e sumidouro (fossa séptica), as quais deverão ser monitoradas, frequentemente, conforme plano de automonitoramento proposto no anexo II. Na fase de operação, está prevista a contratação de até 12 funcionários para permanência no local, além da presença de mão de obra, eventual, para manutenções diversas. A previsão de geração de efluente de todo o complexo para a fase de operação é da ordem de 23,1 m<sup>3</sup>/mês.

Na fase de operação serão gerados anualmente até 29 Kg de luvas contaminadas com Glycol (anticoagulante) e 73,4 Kg de estopas contaminadas com óleo resultante da manutenção anual dos transformadores. Tais resíduos serão armazenados temporariamente em depósito de resíduos perigosos existentes no local e destinados a empresa licenciada.



### **Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada (RAS) nº 0297035/2018**

Os resíduos sólidos gerados durante a fase de operação do empreendimento consistirão em resíduos domésticos, provenientes das atividades dos escritórios e setor de operação e manutenção, com previsão de geração em quantidade mensal de cerca de 130 kg/mês, serão destinados, conforme informação constante do próprio RAS, ao aterro sanitário do município.

O consumo de água para lavagem de painéis e consumo humano será da ordem de 5m<sup>3</sup>/mês e será fornecido pela concessionária de água do município o SAAE-Pirapora.

O carreamento de partículas de solo às drenagens naturais do terreno pode causar feições erosivas, causando degradação dos solos locais e assoreamento de cursos d'água. Nesse sentido as seguintes ações estão sendo implementadas para minimização dos impactos: hidrossemeadura de mix de sementes de rápida germinação em áreas desprovidas de vegetação; Construção de canaletas trapezoidais com enrocamento interno nos pontos de concentração de água de chuva, visando a redução da velocidade e disciplinamento das águas pluviais; implantação de manta bidim nos pontos de maior concentração de escoamentos de águas pluviais, visando contenção do carreamento de sólidos; instalação de mantas biodegradáveis entre placas, nos locais de maior carreamento de sólidos. Entretanto, em vistoria à área para avaliação do cumprimento das condicionantes da licença de instalação, verificamos que, apesar dessas ações estarem funcionando bem, há a danificação de algumas canaletas com enrocamento devido à velocidade da água da chuva que chega ao local, bem como alguns pontos ainda sem intervenção de bioengenharia para minimização deste impacto. Nesse sentido, sugerimos como condicionante executar o plano de monitoramento de carreamento de sólidos apresentado.

O empreendedor apresentou no RAS Plano de monitoramento de carreamento de sólidos para qualidade das águas superficiais na área de influência do projeto. Assim, sugere-se como condicionante a execução plano de monitoramento das águas superficiais de carreamento de sólidos.

Foi apresentado ao RAS anexo Relatório de solicitação da LO, no âmbito do relatório de condicionantes, para fase de licença de operação, os resultados do programa de monitoramento da fauna aprovado para operação nas outras fases do projeto. Já foram realizadas 3 campanhas de campos, no ano de 2017, para as classes de herpetofauna, avifauna, mastofauna voadora e não voadora, bem como 1 campanha para a ictiofauna. Apesar de se tratar aqui de uma licença simplificada, considerando que este empreendimento compõe o impacto global das fases anterior do projeto, entendemos ser importante manter este monitoramento como condicionante.

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

Em conclusão, com fundamento nas informações constantes do Relatório Ambiental Simplificado (RAS), sugere-se a concessão da Licença Ambiental Simplificada ao empreendimento “USINA FOTOVOLTAICA PIRAPORA 2” para a atividade de “Usinas solares fotovoltaicas”, no município de Pirapora-MG”, pelo prazo de 10 anos”, vinculada ao cumprimento das condicionantes estabelecidas no anexo deste parecer, bem como da legislação ambiental pertinente.



## ANEXO I

### Condicionantes para Licença Ambiental Simplificada do empreendimento “USINA FOTOVOLTAICA PIRAPORA 2”.

As condicionantes a serem inseridas devem sempre estar afetas a aspectos ambientais. Para a licença ambiental simplificada fica determinado as seguintes condicionantes constantes do quadro abaixo, podendo excepcionalmente ser incluída nova condicionante desde que tecnicamente justificada.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença
02	Executar monitoramento do teor de sólidos do córrego Marambaia para os seguintes parâmetros: Sólidos totais, sólidos dissolvidos, sólidos suspensos totais, sólidos sedimentáveis e turbidez a montante a jusante do empreendimento.	Mensalmente de outubro a março, com apresentação de relatório até o último dia do mês de abril. Durante a vigência da licença
03	Executar monitoramento dos processos erosivos, grotas secas e reserva legal, conforme parâmetros definidos no plano de plano de monitoramento do carreamento de sólidos apresentado.	Mensalmente de Outubro a março, com apresentação de relatório até o último dia do mês de abril. Durante a vigência da licença
04	Dar continuidade ao programa de monitoramento da Fauna apresentado e aprovado nas fases 1 e 3 do projeto.	Durante a vigência da licença

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

#### IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-NM, face ao desempenho apresentado;



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



## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento da Licença Ambiental Simplificada do empreendimento “USINA FOTOVOLTAICA PIRAPORA 2”

#### 1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de Análise
Na entrada e na saída das Fossas Sépticas <sup>(1)</sup>	DBO, DQO, pH, temperatura, coliformes totais e termotolerantes, óleos e graxas e sólidos sedimentáveis.	<u>Efluente sanitário:</u> semestral

<sup>(1)</sup> O plano de amostragem deverá ser feito por meio de coletas de amostras compostas para os parâmetros DBO e DQO pelo período de no mínimo 8 horas, contemplando o horário de pico. Para os demais parâmetros deverá ser realizada amostragem simples.

**Local de amostragem:** Entrada da ETE (efluente bruto): especificar local. Por exemplo: após o tanque de equalização. Saída da ETE (efluente tratado): especificar local. Por exemplo: após o decantador secundário.

**Relatórios:** Enviar anualmente à Supram até o dia 10 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

<sup>(2)</sup> Para as amostragens feitas no corpo hídrico receptor, apresentar justificativa da distância adotada para coleta de amostras a montante e jusante do ponto de lançamento.

<sup>(3)</sup> A análise do corpo hídrico receptor se limita aos empreendimentos ou atividades que geram efluentes industriais contendo elevada carga orgânica e/ou substâncias orgânicas e/ou inorgânicas (metais, fenóis etc.), como por exemplo, fabricação de produtos de laticínios, serviço galvanotécnico, produção de substâncias químicas e de produtos químicos etc. Essa exigência não deverá aplicada para os efluentes oriundos de caixa separadora água-óleo.

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

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

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



## 2. Resíduos Sólidos

Enviar anualmente à Supram NM, os relatórios mensais de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo, os dados do modelo abaixo, bem como a identificação e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Resíduo				Transportador		Disposição final				Obs.	
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 <sup>1</sup>	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma <sup>2</sup>	Empresa responsável				
							Razão social	Endereço completo	Licenciamento ambiental		
									Nº processo	Data da validade	

(<sup>1</sup>) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(<sup>2</sup>) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

1- Reutilização

2 - Reciclagem

3 - Aterro sanitário

4 - Aterro industrial

5 - Incineração

6 - Co-processamento

7 - Aplicação no solo

8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)

9 - Outras (especificar)

Em caso de transporte de resíduos sólidos Classe I - perigosos, deverá ser informado o número e a validade do processo de regularização ambiental do transportador.

Em caso de alterações na forma de disposição final dos resíduos sólidos em relação ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos apresentado, a empresa deverá comunicar previamente à Supram para verificação da necessidade de licenciamento específico.

Fica proibida a destinação de qualquer resíduo sem tratamento prévio, em áreas urbanas e rurais, inclusive lixões e bota-fora, conforme Lei Estadual nº 18.031/2009. Para os resíduos sólidos Classe I – perigosos, e para os resíduos de construção civil, a referida lei também proíbe a disposição em aterro sanitário, devendo, assim, o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente quanto à destinação adequada desses resíduos. Os resíduos de construção civil deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções Conama nº 307/2002 e nº 348/2004.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Desse modo, as notas fiscais de vendas e/ou movimentação, bem como documentos identificando as doações de resíduos poderão ser solicitados a qualquer momento para fins de fiscalização. Portanto, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.