



Processo COPAM Nº 7502/2015/001/2015  
**PARECER ÚNICO Nº 0496164/2015 (SIAM)**

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 7502/2015/001/2015	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença Prévia - LP	<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 4 anos	

<b>EMPREENDEDOR:</b>	SOLATIO BRASIL GESTÃO DE PROJETOS SOLARES LTDA-ME	<b>CNPJ:</b> 17.518.117/0001-64
<b>EMPREENDIMENTO:</b>	SOLATIO BRASIL GESTÃO DE PROJETOS SOLARES LTDA-ME- USINA SOLAR FOTOVOLTAICA COROMANDEL 1 E 2	<b>CNPJ:</b> 17.518.117/0001-64
<b>MUNICÍPIO:</b>	Coromandel	<b>ZONA:</b> Rural
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA:</b>	<b>LAT/Y</b> 18°24’59,87”	<b>LONG/X</b> 47°03’23,31”
<b>BACIA FEDERAL:</b>	Rio Paraná	<b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio Paranaíba
PN1: Nascentes do rio Paranaíba até <b>UPGRH:</b> jusante da barragem de Itumbiara		
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):</b>	<b>CLASSE</b>
E-02-06-2	Usina Solar Fotovoltaica	3
E-02-04-6	Subestação de Energia Elétrica	NP
E-02-03-8	Linha de Transmissão de Energia Elétrica	NP
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> Fabiana Agostini Preti		<b>REGISTRO:</b> CREA SP 5063526328
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA: 2103/2015</b>		

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Juliana Gonçalves Santos – Gestora Ambiental	1375986-5	
Ricardo Rosamília Bello - Analista Ambiental	1.147.181-0	
Dayane Aparecida de Paula – Analista Ambiental de Formação Jurídica	1217642-6	
De acordo: José Roberto Venturi – Diretor Regional de Apoio Técnico	1198078-6	
De acordo: Kamila Borges Alves – Diretora de Controle Processual	1151726-5	



## 1. Introdução

A finalidade deste parecer único é a análise da solicitação da Licença Prévia - LP, para a atividade “*usina solar fotovoltaica*” a ser implementada no município de Coromandel-MG.

Inicialmente, o empreendedor deu entrada em dois processos requerendo a LP para duas usinas fotovoltaicas de 30 Mw. Os processos de número 7502/2015/001/2015 e 07647/2015/001/2015 tiveram início mediante preenchimento do Formulário de Caracterização do Empreendimento - FCE em 17/04/2015, em consequência foi emitido na mesma data por esta Superintendência o Formulário de Orientação Básica sobre o Licenciamento Ambiental - FOBI contendo a listagem de documentos para formalização dos processos. Em 29/04/2015 foi formalizada a documentação de ambos processos para análise do pedido de Licença Prévia contendo o Relatório de Controle Ambiental (RCA), base para análise de viabilidade do empreendimento.

Tendo em vista que se trata de mesma atividade localizada na mesma fazenda, os processos foram unificados obedecendo a reorientação do FOB do empreendimento que passou a ter o número 270270/2015 D. No processo unificado que permaneceu com o número 7502/2015/001/2015 a capacidade produtiva do empreendimento ficou igual a 60 Mw e a classe permaneceu a mesma (classe 3).

Foi realizada vistoria no local do empreendimento em 18/05/2015 para embasar o presente parecer.

## 2. Caracterização do Empreendimento

A Usina Solar Fotovoltaica, com uma capacidade de 60 Mw, pretende ser instalada na Fazenda Bonito de Baixo, localizada na zona rural do município de Coromandel (Figura 1). O acesso do empreendimento se dá através da BR 352.

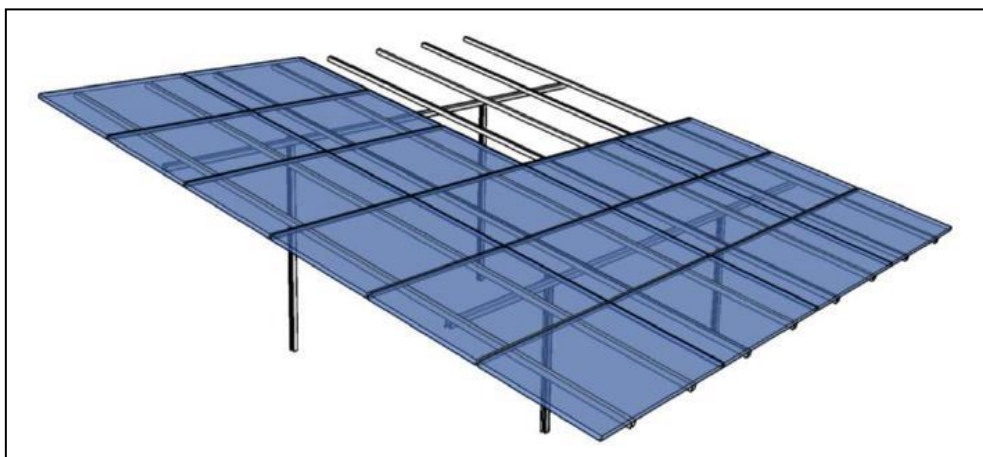
A área total da usina contemplando as Usinas Coromandel 1 e 2 é de 193,24 ha, sendo a Usina Coromandel 1 com 94,57 ha e a Usina Coromandel 2 com 98,6 ha.



**Figura 1- Área do empreendimento (Fonte: Google Earth)**

A Usina Fotovoltaica está dividida em dois parques, Usina Coromandel 1 e Usina Coromandel 2.

Os módulos fotovoltaicos serão montados em estruturas metálicas (mesas fotovoltaicas) compostas por perfis de aço e/ou alumínio. A fundação das estruturas deve ser realizada por perfis de aço cravados em solo, os quais acumulam a função de fundação e pilarete em um único elemento estrutural. O dimensionamento deve ser conforme as normas aplicáveis para estacas cravadas em solo, consideradas as cargas permanentes e variáveis, a resistência mecânica do solo e a corrosão das estacas cravadas no solo. O processo de cravamento é realizado por um equipamento bate-estacas próprio para construção de plantas voltaicas. (Figura 2)



**Figura 2 - Placas fotovoltaicas**

Para cada Parque Solar serão utilizados arranjos modulares de 20 painéis de 300 wp, produzindo uma potência nominal de 6 Kwp que deverão se ligar ao quadro de distribuição. O arranjo dos módulos deverá prover 1 Mw cada, para onde toda a energia solar captada será encaminhada para um transformador/inversor. Considerando que cada parque solar deverá possuir uma potência de 30 Mw, precisará de 30 módulos de 1 Mw. Ambas as usinas produzirão 60 Mw.

Deverão ser construídas 60 pequenas edificações de 3x8 metros para abrigar os inversores, transformadores, aparatos de segurança e painéis de medição, que em seguida direcionarão a energia elétrica a subestação. Para fazer a conexão dos módulos fotovoltaicos até a subestação elevadora será utilizado cabeamento subterrâneo.

A Subestação Elevadora (SE) será interligada por uma linha de transmissão de circuito simples de 138 Kv e será construída próxima à linha de transmissão da CEMIG já existente no local.

Para construção das usinas será necessária uma mão de obra 34 pessoas durante todas as etapas de instalação. Durante a operação do empreendimento serão necessários 10 trabalhadores. O canteiro de obras irá abrigar um banheiro, um tanque de 20 m<sup>3</sup> para armazenamento de água, uma fossa séptica, dois armazéns de painéis fotovoltaicos para abrigar as placas e estruturas metálicas e uma oficina, que contará com caixa separadora de água e óleo.

Também será construído um barracão para abrigar os maquinários e implementos que irão fazer a manutenção do local. A área de manutenção contará com uma sala de controle de vigilância, dois banheiros e um almoxarifado.



Em relação à manutenção da área na etapa de operação, além do monitoramento das placas, será realizado o controle de plantas invasoras por meio de roçada mecânica.

### 3. Caracterização Ambiental

O terreno utilizado para instalação dos equipamentos possui uma declividade suave. A área apresenta predomínio do solo Latossolo roxo, sem afloramento de rochas. A geologia predominante compreende rochas do Grupo Araxá.

Para estudo de viabilidade de implantação da atividade, foi apresentado no Relatório de Controle Ambiental – RCA com avaliação dos dados sobre condições meteorológicas, especialmente de irradiação solar. A região é marcada por uma sazonalidade climática definida, em média com seis meses cada uma, sendo a estação chuvosa de outubro a março e a estação seca de abril a setembro. Sendo assim, as condições meteorológicas são favoráveis à implantação desta atividade.

Atualmente a área de instalação do empreendimento encontra-se antropizada, com ocorrência de pastagem (braquiária) e presença de arbustos e árvores isoladas dispostas em leiras. As espécies foram identificadas através de estudo apresentado junto ao RCA e serão quantificadas na fase de Licença de Instalação. Conforme “Caracterização da Flora” encaminhada pelo empreendedor foram identificadas na área, as seguintes espécies arbóreas: *angico, aroeira, baru, cegalha, camboatá, caixeta, capitão, Gonçalo Alves, jacarandá cascudo, lixeira, lobeira, mamacadela, marmelada, mocoró, murici, pau terra grande, sucupira, tambú e vinhático*. O relatório está descrito na página 19 da “Caracterização da Flora em Áreas de Influência do Empreendimento”. Ressalta-se que **além das espécies acima descritas em vistoria efetuada pela equipe técnica da SUPRAM TM AP foi identificada a presença de pequi**, salientando que caso haja necessidade de supressão de qualquer espécie arbórea, esta deverá ser requerida previamente na fase de Instalação e deverá ser efetuada rigorosamente em observação à legislação pertinente.

### 4. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

Não se aplica para essa etapa do licenciamento. Na etapa de instalação o empreendedor pretende entrar com pedido de perfuração de poço tubular, bem como pedido de outorga para captação de água subterrânea.

SUPRAM TM AP	Praça Tubal Vilela, 03 Centro -Uberlândia – MG CEP 38400-186	DATA: 25/05//2015 Página: 5/11
--------------	---	-----------------------------------



## 5. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Não se aplica.

## 6. Reserva Legal

A Reserva Legal foi apresentada através do SICAR- MG, com número 154117 emitido em 21/05/2015.

## 7. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

### 7.1- Resíduos sólidos

#### Impacto:

Como principais resíduos da montagem da Usina Coromandel 1 e 2 pode-se mencionar:

- Material de embalagem: papelão, tábuas de madeira;
- Filmes e espumas de polímeros;
- Restos / cortes de cabos e condutores;
- Graxas, solventes, tintas, dentre outros.

#### Medida Mitigadora:

Todos os resíduos da fase de montagem da usina deverão ser coletados, armazenados e recolhidos. A área de armazenamento de resíduos deve ser adequadamente separada do restante das instalações da usina e protegida contra acesso indevido. Os resíduos deverão ser destinados para empresas regularizadas.

### 7.2- Efluentes líquidos

#### Impacto:

O principal efluente líquido é o esgoto sanitário gerado pelos funcionários da empresa, durante as fases de instalação e operação do empreendimento. Além disso, serão gerados resíduos oleosos como óleos lubrificantes de máquinas e equipamentos.

SUPRAM TM AP	Praça Tubal Vilela, 03 Centro -Uberlândia – MG CEP 38400-186	DATA: 25/05//2015 Página: 6/11
--------------	---	-----------------------------------



### **Medida Mitigadora:**

Na fase de instalação o esgoto doméstico produzido será destinado a banheiros químicos de empresas especializadas até a construção de banheiros definitivos com sistema de fossa séptica e sumidouro.

A área de armazenamento de resíduos deve ser equipada com bacias de contenção para coleta de resíduos, e deve ser dividida em compartimentos distintos, de modo que os diferentes resíduos (óleos, graxas, solventes, tintas, dentre outros) sejam separados adequadamente. Todo resíduo oleoso gerado durante a instalação e operação será coletado e destinado para empresas licenciadas e certificadas conforme Resolução CONAMA 362 de 23 de junho de 2005.

### **7.3- Ruídos**

#### **Impacto:**

Os ruídos são gerados nas atividades de transporte e descarga de equipamentos para montagem da usina, bem como para instalação das estacas para a fixação das placas fotovoltaicas.

#### **Medida Mitigadora:**

Não será necessária nenhuma medida mitigadora visto que o empreendimento se localiza em área rural.

### **7.4- Efluentes atmosféricos**

#### **Impacto:**

O trânsito de caminhões resultará na emissão de material particulado (poeira).

#### **Medida Mitigadora:**

Aspersão de água nas vias com objetivo de reduzir a emissão de material particulado.

### **7.5- Erosão do solo**

**Impacto:**

Para instalação do canteiro de obras e vias de acesso será necessária a remoção da cobertura vegetal e remobilização de camadas de solo. Tais ações poderão provocar o surgimento de processos erosivos.

**Medida Mitigadora:**

Como medida preventiva deverão ser adotadas técnicas de manejo e conservação de solo visando redução da velocidade de água na superfície favorecendo a infiltração e retenção hídrica. As áreas que forem identificadas com erosão deverão ser devidamente recuperadas.

**7.6- Supressão da vegetação****Impacto:**

A vegetação presente na área a ser suprimida para instalação da atividade é composta por indivíduos arbóreos isolados nativos do cerrado.

**Medida Mitigadora:**

Compensar os exemplares arbóreos suprimidos através do replantio e/ou aquisição e manutenção de área pré-definida, seguindo determinações legais.

**8. Compensações**

Não se aplica à essa etapa do licenciamento.

**9. Controle Processual**

O processo encontra-se formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental em vigor, conforme enquadramento no disposto da Deliberação Normativa nº 74/2004.

SUPRAM TM AP	Praça Tubal Vilela, 03 Centro -Uberlândia – MG CEP 38400-186	DATA: 25/05//2015 Página: 8/11
--------------	---	-----------------------------------





O local de instalação do empreendimento e o tipo de atividade desenvolvida estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos municipais, de acordo com declaração emitida pela Prefeitura Municipal de Coromandel/MG.

## 10. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram TMAP sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença Prévia, para o empreendimento Solatio Brasil Gestão de Projetos Solares LTDA- ME para a atividade de “usina solar fotovoltaica”, no município de Uberlândia, MG, pelo prazo de 4 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Unidade Regional Colegiada do Copam TMAP.

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 a Supram TMAP, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do TMAP, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

*Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.*

## 11. Anexos

**Anexo I.** Condicionantes para Licença Prévia (LP) da SOLATIO BRASIL GESTÃO DE PROJETOS SOLARES LTDA-ME

**Anexo II.** Relatório Fotográfico da SOLATIO BRASIL GESTÃO DE PROJETOS SOLARES LTDA-ME

SUPRAM TM AP	Praça Tubal Vilela, 03 Centro -Uberlândia – MG CEP 38400-186	DATA: 25/05//2015 Página: 9/11
--------------	---	-----------------------------------



## ANEXO I

### Condicionantes para Licença Prévia (LP) da FAZENDA CANADÁ- MAT 6.296

**Empreendedor:** SOLATIO BRASIL GESTÃO DE PROJETOS SOLARES LTDA-ME  
**Empreendimento:** SOLATIO BRASIL GESTÃO DE PROJETOS SOLARES LTDA-ME- USINA SOLAR FOTOVOLTAICA COROMANDEL 1 E 2  
**CNPJ:** 17.518.117/0001-64  
**Município:** Coromandel  
**Atividade:** Usina solar fotovoltaica  
**Código DN 74/04:** E-02-06-2  
**Responsabilidade pelos Estudos:** Clever Roberto de Assunção Silva  
**Referência:** Licença Prévia  
**Processo:** 7502/2015/001/2015  
**Validade:** 4 (quatro) anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar cópia da publicação do Despacho emitido pela Superintendência de Concessões e Autorização de Geração – SCG, nos termos do art. 5º da Resolução ANEEL N º 390/2009.	Na formalização da Licença de Instalação (LI)
02	Apresentar inventário florestal das espécies a serem suprimidas para instalação da atividade.	Na formalização da Licença de Instalação (LI)
04	Apresentar proposta de medidas compensatórias referentes à supressão de árvores nativas.	Na formalização da Licença de Instalação (LI)
03	Apresentar compensação da Reserva Legal indicada no SICAR-MG 154117 emitido em 21/05/2015	Na formalização da Licença de Instalação (LI)
03	Apresentar PTRF- Projeto Técnico de Recomposição da Flora para as áreas passíveis de recuperação tanto das áreas de Reserva Legal - RL quanto das Áreas de Preservação Permanentes-APP s.	Na formalização da Licença de Instalação (LI)
04	Apresentar recibo definitivo do CAR federal	Na formalização da Licença de Instalação (LI)

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

Obs. Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria Supram, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.



## ANEXO II

### Relatório Fotográfico da SOLATIO BRASIL GESTÃO DE PROJETOS SOLARES LTDA-ME

**Empreendedor:** SOLATIO BRASIL GESTÃO DE PROJETOS SOLARES LTDA-ME  
**Empreendimento:** SOLATIO BRASIL GESTÃO DE PROJETOS SOLARES LTDA-ME- USINA SOLAR FOTOVOLTAICA COROMANDEL 1 E 2  
**CNPJ:** 17.518.117/0001-64  
**Município:** Coromandel  
**Atividade:** Usina solar fotovoltaica  
**Código DN 74/04:** E-02-06-2  
**Processos:** 7502/2015/001/2015  
**Validade:** 4 anos



Figura 1 – Vista do local de instalação das placas fotovoltaicas



Figura 2 – Vista da linha de transmissão



Figura 3 – Vista da Reserva Legal



Figura 4 – Presença de árvores isoladas na área de instalação do empreendimento.