



Processo COPAM Nº10560/2007/001/2015

**PARECER ÚNICO Nº 1152916/2015**

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 10560/2007/001/2015	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença Prévia - LP	<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 4 anos	

<b>EMPREENDEDOR:</b>	GLEP ENERGIAS RENOVÁVEIS E PARTICIPAÇÕES S/A	<b>CNPJ:</b>	08.356.724/0001-84
<b>EMPREENDIMENTO:</b>	GLEP ENERGIAS RENOVÁVEIS E PARTICIPAÇÕES S/A – USINA FOTOVOLTAICA PIEDADE I	<b>CNPJ:</b>	08.356.724/0001-84
<b>MUNICÍPIO:</b>	Monte Alegre de Minas	<b>ZONA:</b>	Rural
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA:</b>	<b>LAT/Y</b>	UFV 1:18°39'34,21"	<b>LONG/X</b> UFV 1: 49°03'19,8"
<b>BACIA FEDERAL:</b>	Rio Paranaíba	<b>BACIA ESTADUAL:</b>	Rio Piedade
<b>UPGRH:</b>	PN3: Baixo Paranaíba		
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):</b>	<b>CLASSE</b>	
E-02-06-2	Usina Solar Fotovoltaica	3	
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>	Cleuber Moraes Brito	<b>REGISTRO:</b>	CREA 26.007-D
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA: 02152/2015</b>			

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Emanuelli Alexandra Prigol de Araujo – Gestora Ambiental	1.364.971-0	
Juliana Gonçalves Santos – Analista Ambiental	1.375.986-5	
De acordo: Dayane Aparecida de PaulaDiretoria de Controle Processual	1.217.642-6	
De acordo: José Roberto Venturi – Diretor Regional de Apoio Técnico	1.198.078-6	



## 1. Introdução

O objetivo deste parecer único é a análise da solicitação da Licença Prévia - LP, para a atividade “*usina solar fotovoltaica*” a ser instalada no município de Monte Alegre de Minas-MG.

De acordo com a Deliberação Normativa COPAM nº 176 de 21 de agosto de 2012, o empreendimento é classificado como Classe 3, ressaltando que não haverá supressão de maciço florestal, intervenção em área de preservação permanente, intervenção em área de influência de cavidades naturais subterrâneas e nem causará impacto a espécies de fauna ou flora ameaçadas de extinção. Serão suprimidos apenas indivíduos arbóreos isolados.

O empreendedor formalizou processo administrativo de licença prévia nº 10560/2007/001/2015 para a atividade de usina fotovoltaica com capacidade de 30 Mw (UFV Piedade I).

O processo teve início mediante preenchimento do Formulário de Caracterização do Empreendimento - FCE, em consequência foi emitido em 02/06/2015 por esta Superintendência o Formulário de Orientação Básica sobre o Licenciamento Ambiental - FOBI 0530817/2015 contendo a listagem de documentos para formalização dos processos. Em 24/07/2015 foi formalizada a documentação para análise do pedido de Licença Prévia contendo o Relatório de Controle Ambiental (RCA), base para análise de viabilidade do empreendimento.

Foi realizada vistoria no local do empreendimento em 18/11/2015 para embasar o presente parecer.

## 2. Caracterização do Empreendimento

O empreendedor pretende instalar a Usina Fotovoltaica na Fazenda PCH Piedade, localizada no município de Monte Alegre de Minas. O terreno de instalação da UFV Piedade I pertence às propriedades com matrículas 9.645, 8.862, 8.960, 8.962, 7.361, 8.967, 8.968 e 8.965 e fazem parte dos terrenos da área da Pequena Central Hidrelétrica Piedade. A área total da usina fotovoltaica será de 0,41 km² e a área útil (área de projeção dos módulos) é de 0,35 km². O acesso pode ser feito através da Estrada Monte Alegre/Garcia, km 30.

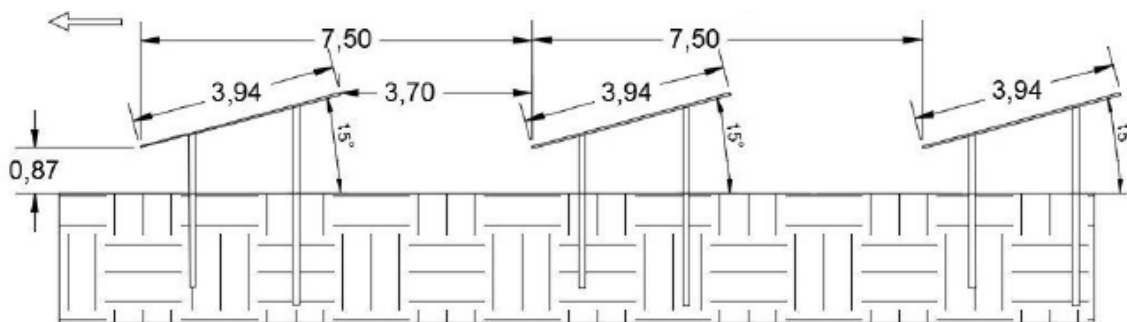


**Figura 1- Área do empreendimento (Fonte: RCA - Empreendedor)**

A escolha do local pretendido para a instalação da UFV Piedade I foi feita devido às características topográficas favoráveis para a instalação das placas e por sua proximidade com a PCH Piedade que permite escoamento da produção adicional de energia através da subestação da rede básica. Dessa forma haverá necessidade de construção de linhas de transmissão e abertura de faixas de servidão em tamanho reduzido, contribuindo para a viabilidade do empreendimento. Além destes fatores, é importante ressaltar que a reduzida necessidade de supressão de cobertura vegetal arbórea contribui para a escolha das áreas de instalação das placas solares.

Os módulos fotovoltaicos de silício cristalino serão montados em estruturas metálicas denominadas mesas fotovoltaicas compostas por perfis de aço e/ou alumínio, sendo que cada mesa fotovoltaica é formada por um conjunto de 84 módulos. O espaçamento entre elas é de 0,5 m e sua organização é feita em fileiras paralelas.

A fixação das mesas fotovoltaicas é realizada por perfis de aço cravados no solo a uma profundidade de 1,2 a 2,0 m de profundidade com o auxílio de um equipamento bate-estacas. Para a conexão de uma série de módulos fotovoltaicos à caixa de junção de séries será utilizado cabo especial de isolamento duplo encaminhados por terra, protegidos por eletrodutos de PEHD corrugados ou fixados adequadamente sob as mesas.



**Figura 2 – Vista lateral de mesas fotovoltaicas**

A UFV Piedade I está dividida em 21 arranjos fotovoltaicos e cada um será conectado a um inversor do tipo centralizado com 1.000 kW cada, logo a potência nominal de saída de todos os inversores juntos é de 21 Mw. Os inversores fotovoltaicos tem a função de realizar a transformação ou troca de voltagem, da corrente contínua que sai dos painéis a uma magnitude e frequência desejada, garantindo que a energia transmitida esteja nos mesmos padrões da Linha de Transmissão.

O sistema de monitoramento e controle supervisorado será feito através de sistema automatizado e controle com comunicação remota permitindo a operação e controle da usina de qualquer unidade de operação da empresa.

Haverá 10 subestações unitárias que englobarão um par de inversores e uma subestação com um único inversor, sendo que haverá um transformador de elevação em cada subestação unitária.

A subestação elevadora 34,5 kV/69kV possuirá um transformador de capacidade de 21 Mw e contemplará disjuntor, chave seccionadora, chaves, para-raios, transformadores de corrente e potencial para os relés de proteção, além de um sistema de automação alternativo para operação remota. Ela será interligada por uma pequena conexão aérea de circuito 69 kV com uma extensão de aproximadamente 1.500 m com a subestação elevadora 69 kV da PCH Piedade existente de onde seguirá uma linha de transmissão até a subestação da CEMIG SE de Avantiguara de 69 kV/138 kV de aproximadamente 12 km de extensão.



**Figura 3 – Interligação da UFV Piedade I (Fonte: RCA – Empreendedor)**

Deverão ser construídas sessenta pequenas edificações (uma edificação para cada módulo de 1Mw) 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.

### **3. Implantação da Usina Solar**

Segundo informação prestada pelo empreendedor, para a construção da usina serão necessários entre oito e dez meses de obras para a execução de tal atividade e a quantidade de funcionários obedecerá o quadro abaixo:

SUPRAM TM AP	Praça Tubal Vilela, 03 Centro -Uberlândia – MG CEP 38400-186	DATA: 23 23/11/2015 Página: 5/16
--------------	---	--



Item	Mão-de-obra local	Mão-de-obra externa
Implantação do Canteiro de Obras	12	β
Obras de adequação, vias de acessos e cercas	4	2
Cravação de estacas	6	2
Montagem mecânica	53	7
Montagem elétrica	27	4
Rede de Média Tensão, Subestação e Rede de Alta Tensão	25	10
Operação do Empreendimento, após implantação	6	1

O canteiro de obras referente à instalação deverá abrigar banheiros químicos para os funcionários e não haverá instalações para refeitório uma vez que o empreendedor fornecerá as refeições prontas.

Na fase de operação, para a manutenção do parque solar será utilizada a estrutura física da PCH Piedade, não sendo necessária a construção de sede administrativa para controle.

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 animais de pequeno porte tipo ovelhas ou controle químico, sendo que as embalagens serão destinadas a uma fazenda pertencente ao grupo. O empreendedor ainda cogita a hipótese de utilizar a área sob as mesas fotovoltaicas para o plantio de culturas de pequeno porte como soja ou melancia.

### 3. Caracterização Ambiental

O terreno utilizado para instalação dos equipamentos possui uma declividade suave. A área apresenta predomínio do solo Latossolo Vermelho, seguido de Neossolos. A área possui formações geológicas pertencentes ao Grupo São Bento, Grupo Bauru e por Coberturas Detrito-Lateríticas.

Para estudo de viabilidade de implantação da atividade, foi apresentado no Relatório de Controle Ambiental – RCA 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 abril e a estação seca de maio a setembro. Sendo assim, as condições meteorológicas são favoráveis à implantação desta atividade.

A área de instalação do empreendimento está inserida na região do bioma Cerrado, já bastante desmatada em função da ocupação antrópica. A região de instalação do empreendimento encontra-se antropizada apresentando baixa integridade da flora segundo o Zoneamento Ecológico Econômico

SUPRAM TM AP	Praça Tubal Vilela, 03 Centro -Uberlândia – MG CEP 38400-186	DATA: 23 23/11/2015 Página: 6/16
--------------	---	--



(ZEE). Observa-se na área de instalação do empreendimento a ocorrência de gramíneas, arbustos e árvores isoladas.

Em consulta às delimitações estabelecidas pelo mapa do IBGE conforme Art. 2º da Lei 11.428 de 2006, o empreendimento não se encontra em formações florestais do Bioma Mata Atlântica e nem de ecossistemas associados.

No entorno da área de instalação da Usina Fotovoltaica Piedade I existe vegetação nativa encontradas nas Áreas de Preservação Permanente, matas ciliares do rio Piedade, bem como nas áreas de Reserva Legal da propriedade, as quais serão preservadas.

Para a instalação das placas solares, será necessário realizar supressão de indivíduos isolados a serem quantificados na fase de LI, caso a Licença Prévia, objeto desse estudo seja aprovada. As espécies foram identificadas através de estudo apresentado junto ao RCA.

Em cumprimento a Resolução CONAMA 13/90, em um raio de 10 Km não há Unidades de Conservação próximas à UFV Piedade I. Vale dizer que também não existem áreas indígenas próximas ao empreendimento.

Em consulta ao banco de dados do CECAV – Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas – verificou-se que na área escolhida para instalação da Usinas Fotovoltaica Piedade I não há registros de ocorrência de cavernas e cavidades subterrâneas. De acordo com o mapeamento, a caverna mais próxima é a Gruta da Bela Vista em Tupaciguara que está a aproximadamente 44,56 km de distância, portanto dispensam os procedimentos definidos pela Instrução de Serviço SEMAD nº 03/2014.



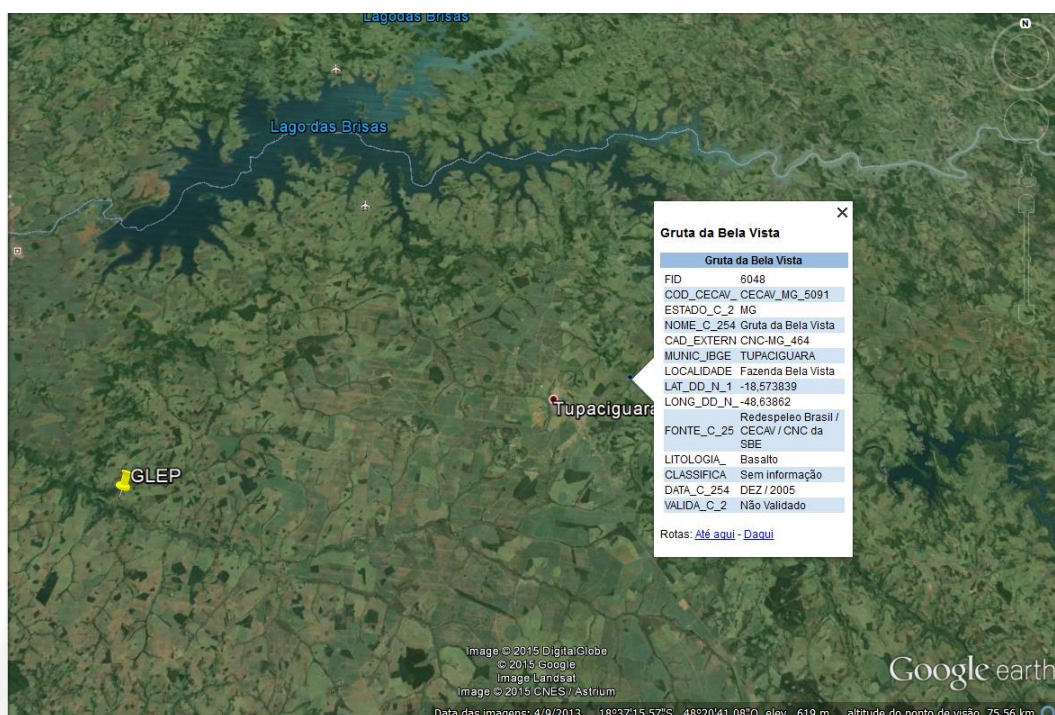


Figura 2- Zoneamento Temático - Detalhe Cavernas

A área pretendida para instalação da Usina Fotovoltaica Piedade I não está localizada próxima à Área Prioritária de Conservação de Aves conforme Biodiversitas.

No que diz respeito ao Patrimônio Natural e Cultural, o levantamento das informações se baseiam nas informações descritas no Estudo de Impacto Ambiental – EIA realizado para a implantação da PCH Piedade em março de 2007, uma vez que as áreas onde serão instaladas as mesas fotovoltaicas da UFV Piedade I estão localizados na mesma propriedade. O processo nº 01514.001.299/2007-77 de 05 de setembro de 2007 junto ao IPHAN encontra-se em trâmite segundo pesquisa realizada pelo empreendedor em junho de 2015.

Atendendo ao disposto na Portaria IPHAN 01/2015 que estabelece os procedimentos administrativos a serem observados nos processos de licenciamento ambiental.

O empreendedor apresentou as ARTs nº 92221220150817381 (CREA SP), 20152924649 (CREA PR) e 20152927885 (CREA PR) referente às atividades de elaboração do Projeto Básico – Usina Solar Fotovoltaica e Prestação de Serviços – estudos relativos à ciência da terra e serviços técnicos profissionais em saneamento e meio ambiente.





#### 4. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

Não se aplica.

#### 5. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Não se aplica.

#### 6. Reserva Legal

A área total das matrículas onde será instalada a UFV Piedade I possui área total de 161,1192 ha. Vale lembrar que, desse total, área que a usina fotovoltaica ocupará será de 0,41 km<sup>2</sup> (41 ha) e a área útil (área de projeção dos módulos) é de 0,35 km<sup>2</sup> (35 ha).

As parcelas de Reserva Legal somam 32,2527 ha, não inferior aos 20% exigidos em lei e estão localizadas na propriedade denominada Fazenda Larga dos Pilões ou Larga dos Loureiros no município de Guarda-Mor conforme quadro abaixo:

Matrícula	Área da matrícula (ha)	Reserva Legal (ha)	Averbação
7.361	4,83	0,966	AV-3-7.361
8.862	7,09	1,418	AV-3-8.862
8.960	10,6033	2,13	AV-3-8.960
8.962	6,3540	1,2708	AV-3-8.962
8.965	19,455	3,90	AV-3-8.965
8.967	5,3395	1,0679	AV-2-8.967
8.968	13,7677	2,76	AV-2-8.968
9.645	93,6797	18,74	AV-1-9.645
	161,1192	32,2527	

Devido à localização das áreas de Reserva Legal, não foi possível constatar seu estado de conservação.

#### 7. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

##### 7.1- Resíduos sólidos

SUPRAM TM AP	Praça Tubal Vilela, 03 Centro -Uberlândia – MG CEP 38400-186	DATA: 23 23/11/2015 Página: 9/16
--------------	---	--



### **Impacto:**

Como principais resíduos da montagem da Usina Piedade I 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 instalação da usina deverão ser coletados, armazenados e recolhidos. A área de armazenamento de resíduos deve ser adequadamente separada do restante das instalações da usina, equipada com tanques ou tabuleiros para coleta dos resíduos, dividida em compartimentos distintos para cada tipo de resíduo gerado, bem como deve ser protegida contra acesso indevido. Os resíduos deverão ser destinados para empresas regularizadas.

## **7.2- Efluentes líquidos**

### **Impacto:**

O principal efluente líquido gerado durante a fase de instalação é o esgoto sanitário gerado pelos funcionários, durante as fases de instalação e operação do empreendimento. Podem ser gerados resíduos oleosos em função da instalação de equipamentos.

### **Medida Mitigadora:**

Na fase de instalação, o canteiro de obras deverá contar com banheiros químicos para os funcionários, recipientes adequados para recolhimento de eventuais resíduos oleosos oriundos de suas atividades para posterior destinação às empresas licenciadas para seu recolhimento.

A área de armazenamento de resíduos oleosos deverá ser equipada com bacias de contenção para coleta de resíduos e 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 deverá ser 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 os ruídos gerados serão pontuais e provisório, ou seja, apenas no momento da instalação do empreendimento.

### 7.4- Efluentes atmosféricos

#### Impacto:

O trânsito de caminhões e máquinas resultará na emissão de material particulado (poeira) e gases como monóxido de carbono, dióxido de carbono e dióxido de enxofre.

#### Medida Mitigadora:

Aspersão de água nas vias com objetivo de reduzir a emissão de material particulado e manutenção constante das máquinas e equipamentos utilizados durante a instalação.

### 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 (canteiro de obras, local de instalação dos painéis fotovoltaicos, implantação da subestação e estruturas administrativas) é composta por indivíduos arbóreos isolados nativos do cerrado a serem quantificados anteriormente à autorização para supressão de vegetação e Licença de Instalação.

### 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 a 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.

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 Monte Alegre de Minas/MG.

## 10. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram TMAP sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença Prévia, para o empreendimento Glep Energias Renováveis e Participações S/A para a atividade de “usina solar fotovoltaica”, no município de Monte Alegre de Minas, 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.

SUPRAM TM AP	Praça Tubal Vilela, 03 Centro -Uberlândia – MG CEP 38400-186	DATA: 23 23/11/2015 Página: 12/16
--------------	---	---



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 GLEP ENERGIAS RENOVÁVEIS E PARTICIPAÇÕES S/A

**Anexo II.** Relatório Fotográfico da GLEP ENERGIAS RENOVÁVEIS E PARTICIPAÇÕES S/A





## ANEXO I

### Condicionantes para Licença Prévia (LP) - GLEP ENERGIAS RENOVÁVEIS E PARTICIPAÇÕES S/A – USINA FOTOVOLTAICA PIEDADE I

**Empreendedor:** GLEP ENERGIAS RENOVÁVEIS E PARTICIPAÇÕES S/A  
**Empreendimento:** GLEP ENERGIAS RENOVÁVEIS E PARTICIPAÇÕES S/A – USINA FOTOVOLTAICA PIEDADE I  
**CNPJ:** 17.518.117/0001-64  
**Município:** Monte Alegre de Minas  
**Atividade:** Usina solar fotovoltaica  
**Código DN 74/04:** E-02-06-2  
**Responsabilidade pelos Estudos:** Cleuber Moraes Brito  
**Referência:** Licença Prévia  
**Processo:** 10560/2007/001/2015  
**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 acompanhado de ART das espécies a serem suprimidas para instalação da atividade.	Na formalização da Licença de Instalação (LI)

\* Contados a partir do recebimento do certificado de licença.

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 - GLEP ENERGIAS RENOVÁVEIS E PARTICIPAÇÕES S/A

**Empreendedor:** GLEP ENERGIAS RENOVÁVEIS E PARTICIPAÇÕES S/A  
**Empreendimento:** GLEP ENERGIAS RENOVÁVEIS E PARTICIPAÇÕES S/A – USINA FOTOVOLTAICA PIEDADE I  
**CNPJ:** 08.356.724-0001/84  
**Município:** Monte Alegre de Minas  
**Atividade:** Usina solar fotovoltaica  
**Código DN 74/04:** E-02-06-2  
**Processos:** 10560/2007/001/2015  
**Validade:** 4 anos



**Figuras 1 e 2. Vista dos locais de instalação das mesas fotovoltaicas**



**Figuras 3. Vista dos local de instalação das mesas fotovoltaicas**

**Figura 4. Detalhe da linha de transmissão**



**Figuras 5 e 6. Vista dos locais de instalação das mesas fotovoltaicas**



**Figura 7. Detalhe de APP juto ao Rio Piedade**