

Anexo IX: Caderno de Diretrizes Ambientais

PPP Usina Solar Fotovoltaica

Município de Uberaba

Uberaba, Julho de 2019

1. INTRODUÇÃO

O presente documento visa orientar a CONCESSIONÁRIA no momento do processo de regularização ambiental de seu empreendimento, desde as etapas iniciais de seu planejamento e instalação até a sua efetiva operação, esclarecendo e sintetizando os principais passos a serem adotados durante o processo, bem como apresentar recomendações de diretrizes ambientais para a CONCESSIONÁRIA.

Os sistemas fotovoltaicos têm experimentado grande crescimento mundial devido principalmente ao aumento das demandas energéticas e às limitações de recursos, agravadas pela aceleração da degradação ambiental. Este tipo de energia é constituída do aproveitamento de uma fonte renovável e não apresenta a magnitude dos impactos ambientais geralmente associados às demais formas convencionais de aproveitamento energético. Contudo todo empreendimento gerador de energia elétrica, as usinas solares também apresentam diversos impactos ambientais, sejam positivos ou negativos, em todo o seu ciclo de vida, em variadas amplitudes e abrangências, sendo os principais:

- Grande extração de minérios (incluindo minerais potencialmente perigosos) para a produção dos painéis fotovoltaicos;
- Alteração e/ou degradação da paisagem e perda de cobertura vegetal;
- Aumento do fluxo de veículos;
- Alteração da dinâmica dos ecossistemas locais e afugentamento e fuga da fauna local.

2. LICENCIAMENTO AMBIENTAL

O Licenciamento Ambiental constitui em um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, no qual órgãos ambientais competentes verificam e analisam a viabilidade ambiental da localização, instalação, ampliação e operação das atividades ou empreendimentos que utilizam recursos naturais, visando à promoção do desenvolvimento socioeconômico e sustentável.

Empreendimentos ou atividades utilizadoras de recursos ambientais considerados efetiva ou potencialmente poluidores, bem como dos que possam causar degradação ambiental, dependerão de prévio LICENCIAMENTO AMBIENTAL ou da Autorização Ambiental de Funcionamento (AAF).

Conforme a resolução nº237 de 19 de dezembro de 1997, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), a licença ambiental é definida da seguinte forma:

Licença Ambiental: ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental (BRASIL, 1997).

Outros conceitos pertinentes à temática devem ser elucidados:

Licenciamento Ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.

Estudos Ambientais: são todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentado como subsídio para a análise da licença requerida, tais como: relatório ambiental, plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, diagnóstico ambiental, plano de manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco.

Impacto Ambiental Regional: é todo e qualquer impacto ambiental que afete diretamente (área de influência direta do projeto), no todo ou em parte, o território de dois ou mais Estados (BRASIL, 1997).

A norma estabelece também, as competências federais, estaduais e municipais da atividade de licenciamento ambiental.

O licenciamento ambiental será de competência do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), quando o empreendimento apresentar ao menos um destes critérios:

-
- I - localizadas ou desenvolvidas conjuntamente no Brasil e em país limítrofe; no mar territorial; na plataforma continental; na zona econômica exclusiva; em terras indígenas ou em unidades de conservação do domínio da União.*
- II - localizadas ou desenvolvidas em dois ou mais Estados;*
- III - cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais do País ou de um ou mais Estados;*
- IV - destinados a pesquisar, lavrar, produzir, beneficiar, transportar, armazenar e dispor material radioativo, em qualquer estágio, ou que utilizem energia nuclear em qualquer de suas formas e aplicações, mediante parecer da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN;*
- V- bases ou empreendimentos militares, quando couber, observada a legislação específica (BRASIL, 1997).*

Compete aos órgãos ambientais estaduais ou distrito federal, realizarem o licenciamento ambiental, quando o empreendimento apresentar ao menos um destes critérios:

- I - localizados ou desenvolvidos em mais de um Município ou em unidades de conservação de domínio estadual ou do Distrito Federal;*
- II - localizados ou desenvolvidos nas florestas e demais formas de vegetação natural de preservação permanente relacionadas no artigo 2º da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e em todas as que assim forem consideradas por normas federais, estaduais ou municipais;*
- III - cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais de um ou mais Municípios;*
- IV - delegados pela União aos Estados ou ao Distrito Federal, por instrumento legal ou convênio (BRASIL, 1997).*

A competência será municipal, quando o empreendimento apresentar impacto ambiental local e quando for delegado pelo Estado por normativa legal ou por convênio.

Caberá ao órgão ambiental competente definir os estudos ambientais pertinentes para o processo de licenciamento.

Art. 3º- A licença ambiental para empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de significativa degradação do meio dependerá de prévio estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto sobre o meio ambiente (EIA/RIMA), ao qual dar-se-á publicidade, garantida a realização de audiências públicas, quando couber, de acordo com a regulamentação.

Parágrafo único. O órgão ambiental competente, verificando que a atividade ou empreendimento não é potencialmente causador de significativa degradação do

meio ambiente, definirá os estudos ambientais pertinentes ao respectivo processo de licenciamento (BRASIL, 1997).

O processo de licenciamento será feito na seguinte ordem, a saber:

1. Definição pelo órgão ambiental competente dos documentos, projetos e estudos ambientais (devem ser feitos por profissionais legalmente habilitados), essenciais para o início do licenciamento;
2. Requerimento da licença ambiental pelo empreendedor, apresentado os documentos pertinentes, projetos e estudos ambientais, com devida publicidade;
3. Análise por parte do órgão ambiental competente, participante do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), das informações enviadas pelo empreendedor e, se necessário, serão feitas visitas técnicas;
4. Se couber, e de acordo com a regulamentação pertinente, serão feitas audiências públicas;
5. Pedido de esclarecimentos e complementações pelo órgão ambiental, quando couber;
6. Emissão de parecer técnico conclusivo e, se necessário, parecer jurídico;
7. Realização de deferimento ou indeferimento do pedido de licença, com devida publicidade.

Salienta-se que para o procedimento de licenciamento ambiental deverá constar, obrigatoriamente, a certidão da Prefeitura Municipal, atestando que o empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo e, se for o caso, autorização de supressão de vegetação e outorga de uso da água.

As atividades que forem consideradas de pequeno porte terão procedimentos mais facilitados:

§ 1º - Poderão ser estabelecidos procedimentos simplificados para as atividades e empreendimentos de pequeno potencial de impacto ambiental, que deverão ser aprovados pelos respectivos Conselhos de Meio Ambiente.

§ 2º - Poderá ser admitido um único processo de licenciamento ambiental para pequenos empreendimentos e atividades similares e vizinhos ou para aqueles integrantes de planos de desenvolvimento aprovados, previamente, pelo órgão governamental competente, desde que definida a responsabilidade legal pelo conjunto de empreendimentos ou atividades (BRASIL, 1997).

Atividades ou empreendimentos que visam o aprimoramento do desempenho ambiental também são beneficiados, com procedimentos mais simplificados, para a emissão da licença ambiental, a saber:

§ 3º - Deverão ser estabelecidos critérios para agilizar e simplificar os procedimentos de licenciamento ambiental das atividades e empreendimentos que implementem planos e programas voluntários de gestão ambiental, visando a melhoria contínua e o aprimoramento do desempenho ambiental (BRASIL, 1997).

Os custos decorrentes das despesas realizadas pelo órgão ambiental competente deverão ser ressarcidos pelo empreendedor, que deverá ser estabelecido por dispositivo legal:

Parágrafo único. Facultar-se-á ao empreendedor acesso à planilha de custos realizados pelo órgão ambiental para a análise da licença (BRASIL, 1997).

Caberá ao órgão ambiental competente estabelecer os prazos, para cada tipo de licença, a saber:

Art. 18 - O órgão ambiental competente estabelecerá os prazos de validade de cada tipo de licença, especificando-os no respectivo documento, levando em consideração os seguintes aspectos:

I - O prazo de validade da Licença Prévia (LP) deverá ser, no mínimo, o estabelecido pelo cronograma de elaboração dos planos, programas e projetos relativos ao empreendimento ou atividade, não podendo ser superior a 5 (cinco) anos.

II - O prazo de validade da Licença de Instalação (LI) deverá ser, no mínimo, o estabelecido pelo cronograma de instalação do empreendimento ou atividade, não podendo ser superior a 6 (seis) anos.

III - O prazo de validade da Licença de Operação (LO) deverá considerar os planos de controle ambiental e será de, no mínimo, 4 (quatro) anos e, no máximo, 10 (dez) anos.

§ 1º - A Licença Prévia (LP) e a Licença de Instalação (LI) poderão ter os prazos de validade prorrogados, desde que não ultrapassem os prazos máximos estabelecidos nos incisos I e II

§ 2º - O órgão ambiental competente poderá estabelecer prazos de validade específicos para a Licença de Operação (LO) de empreendimentos ou atividades que, por sua natureza e peculiaridades, estejam sujeitos a encerramento ou modificação em prazos inferiores.

§ 3º - Na renovação da Licença de Operação (LO) de uma atividade ou empreendimento, o órgão ambiental competente poderá, mediante decisão motivada, aumentar ou diminuir o seu prazo de validade, após avaliação do desempenho ambiental da atividade ou empreendimento no período de vigência anterior, respeitados os limites estabelecidos no inciso III.

§ 4º - A renovação da Licença de Operação (LO) de uma atividade ou empreendimento deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença, ficando este automaticamente prorrogado até a manifestação definitiva do órgão ambiental competente (BRASIL, 1997).

Se tratando de empreendimentos em usinas fotovoltaicas, o licenciamento ambiental fica a cargo do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), representada pelo IBAMA, e dos órgãos estaduais e municipais de meio ambiente.

O CONAMA prevê licenciamento diferenciado para usinas fotovoltaicas de diferentes portes, estabelecendo regras específicas para as 4 (quatro) faixas de potência, conforme esquematizado abaixo:

Potência de saída do inversor	Licença requerida	Documentação necessária	Nível de detalhamento	Resolução de referência	Prazo
Até 1MW	Licença de operação	FCE – Formulário de Caracterização do Empreendimento	Baixo. Preenchimento de formulário com as características do empreendimento	CONAMA 01/86	15 dias
1MW < Pot < 10MW	Licença prévia	RCA – Relatório de Controle Ambiental	Médio. Necessário profissionais com conhecimento em licenciamento ambiental.	CONAMA 01/86 CONAMA 237/97 CONAMA 279/01	Até 60 dias
	Licença de instalação	PCA – Plano de Controle Ambiental			Até 60 dias
	Licença de operação	Reunião Técnica			Até 60 dias

10MW < Pot < 80 MW	Licença prévia	RCA – Relatório de Controle Ambiental	Médio. Necessário profissionais com conhecimento em licenciamento ambiental.	CONAMA 01/86 CONAMA 237/97 CONAMA 279/01	Até 60 dias
	Licença de instalação	PCA – Plano de Controle Ambiental			Até 60 dias
	Licença de operação	Reunião Técnica			Até 60 dias
Acima de 80MW	Licença prévia	EIA/RIMA	Alto. Necessário profissionais especializados em licenciamento ambiental	CONAMA 01/86 CONAMA 237/97	Até 2 anos
	Licença de instalação	PCA – Plano de Controle Ambiental			
	Licença de operação	Reunião Técnica			

As usinas de minigeração distribuída com potência entre 1MW e 5MW estão sujeitas ao processo de LICENCIAMENTO AMBIENTAL, requerendo as Licenças Prévia (LP), de Instalação (LI) e de Operação (LO). Define-se como:

- Licença Prévia (LP): corresponde à licença concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade, aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação, observados os planos municipais, estaduais ou federais de uso e ocupação do solo;
- Licença de Instalação (LI): autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante; e
- Licença de Operação (LO): autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.

Destaca-se, de toda forma, que antes do início dos procedimentos visando à obtenção das Licenças Ambientais junto aos órgãos ambientais competentes, a CONCESSIONÁRIA deverá, nos termos do ANEXO VI - CADERNO DE ENCARGOS, submeter os projetos elaborados à aprovação pelo PODER CONCEDENTE.

Eventuais determinações ambientais oriundas do município onde serão instalados os equipamentos não mencionadas neste anexo não simbolizam a assunção pelo PODER CONCEDENTE de qualquer responsabilidade pela sua consecução, cabendo a sua realização e observância à CONCESSIONÁRIA.

3. MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS AOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Este tipo de energia é constituída do aproveitamento de uma fonte renovável e não apresenta a magnitude dos impactos ambientais geralmente associados às demais formas convencionais de aproveitamento energético. Contudo todo empreendimento gerador de energia elétrica, as usinas solares também apresentam impactos ambientais, sejam positivos ou negativos, em todo o seu ciclo de vida, em variadas amplitudes e abrangências, sendo os principais:

- Aumento do fluxo de veículos durante a fase de implantação;

O aumento no fluxo de veículos devido à Usina Solar Fotovoltaica gera um impacto temporário restrito ao período de obras. Ações para compensação da liberação de gás carbônico pelos veículos são desnecessárias tendo em vista que o próprio objeto do contrato gera uma compensação ambiental significativa.

- Alteração e/ou degradação da paisagem e perda de cobertura vegetal;

A perda da cobertura vegetal e alteração na paisagem são consequências inevitáveis à

construção de uma Usina Solar Fotovoltaica. A compensação ambiental deste impacto se dará a partir da promoção do reflorestamento de mata nativa à ser realizado pela concessionária em local determinado pela secretaria estadual responsável pela pasta meio ambiente. A concessionária deverá arcar e realizar o plantio por conta própria ou por organização terceirizada numa área equivalente à 1,5 vezes o tamanho do terreno da Usina Solar Fotovoltaica, completando o reflorestamento até o 6º ano do contrato.

- Alteração da dinâmica dos ecossistemas locais e afugentamento e fuga da fauna local.

A perda da cobertura vegetal altera a dinâmica do ecossistema local e afugenta os animais. Para evitar males à fauna e mitigar o risco de abate no processo de construção da Usina Solar Fotovoltaica, fica a concessionária obrigada a realizar busca e varredura, por conta própria ou por terceiriza, em todo o terreno, na semana anterior ao início das obras, a fim de localizar e retirar os animais. Os animais recolhidos serão encaminhados ao IBAMA para que este promova a correta destinação.

4. OUTRAS RECOMENDAÇÕES

O cuidado com o meio ambiente vai além da legislação e licenciamento ambiental. É importante que a CONCESSIONÁRIA busque constantemente controlar, reduzir e compensar os impactos ambientais em todas as suas atividades. Para isso é importante o empenho para a elaboração de uma Política de Gestão Ambiental a fim de promover uma maior compreensão, organização e planejamento das ações da empresa, sobre os impactos dos seus produtos e serviços no meio ambiente.

Nesse sentido surgiram diversas instituições de normatização, como ISO – International Organization for Standardization –, a EMAS - Eco-Management and Audit Scheme – a nível europeu e a ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – no Brasil. Todas elas têm como objetivo agir como auxiliaadoras na estruturação e facilitação do controle sobre sua organização na busca contínua de melhoria da relação indústria-

meio ambiente.

Todas estas questões levantam a importância das políticas ambientais nas organizações, em especial nas instituições comumente associadas a temas ecologicamente amigáveis, tal como uma usina de produção de energia renovável. Dessa forma são recomendáveis à CONCESSIONÁRIA as seguintes práticas sustentáveis:

- a) Possuir política ambiental adequada ao negócio e buscar melhorias contínuas ao desempenho ambiental da empresa;
- b) Considerar as políticas públicas relativas a meio ambiente nos processos internos, buscando identificar e controlar resíduos gerados;
- c) Promover o treinamento e conscientização de seus colaboradores internos e externos acerca da importância da dimensão ambiental ao negócio, através de divulgação e ações de educação ambiental, visando o envolvimento de todos com a implementação das presentes diretrizes;
- d) Ter um programa de auditoria ambiental periódica, utilizando indicadores, e arquivar todos os resultados relativos a cada uma delas, que servirão de suporte para o aperfeiçoamento das fases de planejamento, implantação e operação;
- e) Promover ações, em sua área de influência, que contribuam para definir estratégias de conservação da natureza e de valorização humana e cultural, com respeito pelo princípio da unidade do ambiente, expresso na diversidade e integridade da sociedade e dos ecossistemas naturais;
- f) Promover a cooperação técnica com instituições de ensino e pesquisa no desenvolvimento de estudos e projetos relativos às interações entre energia elétrica, meio ambiente e desenvolvimento sustentável;
- g) Promover o aperfeiçoamento profissional e tecnológico, buscando a minimização dos aspectos ambientais negativos e otimização dos positivos no empreendimento;
- h) Promover e estimular iniciativas de conservação de energia, por meio de sistemas de produção e distribuição mais eficientes, buscando o uso racional dos recursos naturais, a minimização dos impactos ambientais e a

conservação da biodiversidade, num contexto de estratégia empresarial voltada para a sustentabilidade;

- i) Assegurar procedimentos adequados desde o desenvolvimento do projeto, aquisição, acondicionamento, manuseio e descarte de produtos perigosos, insalubres e/ou contaminantes, bem como prevenir a poluição e estimular a prática de reciclagem e reaproveitamento de materiais;
- j) Evitar o desperdício de água e energia;
- k) Estabelecer processo contínuo de comunicação e esclarecimento ao público sobre questões relacionadas à energia elétrica e às ações ambientais;
- l) Promover programas e ações ambientais de forma articulada com outros setores e instituições.