



PARCERIA  
PÚBLICO  
PRIVADA

## **ANEXO V**

### **MATRIZ DE RISCOS**

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº XX/XX

CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, PARA CONSTRUÇÃO, OPERAÇÃO,  
MANUTENÇÃO E GESTÃO DE MINIUSINAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR  
FOTOVOLTAICA, GESTÃO E OPERAÇÃO DE SERVIÇOS DE COMPENSAÇÃO DE  
CRÉDITOS DE ENERGIA ELÉTRICA

Processo nº: AB.002.1.000055/17-63

**TERESINA – PI  
JANEIRO DE 2019.**

## 1. OBJETIVO

Este documento trata da Matriz de riscos da concessão administrativa para construção, operação, manutenção e gestão de miniusinas de geração de energia solar fotovoltaica, gestão e operação de serviços de compensação de créditos de energia elétrica.

Conforme a Lei Estadual nº 5494/2005, art. 3º, especifica algumas diretrizes que devem ser observadas nos contratos administrativos de concessão, na modalidade patrocinada ou administrativa, sendo necessário para a sustentabilidade do econômica de cada contrato, a repartição dos riscos de acordo com a capacidade dos parceiros em gerenciá-los.

A melhor abordagem possível para se enfrentar e minimizar os impactos negativos de tais eventos é realizar um esforço profundo para identificar tais eventos (identificação), uma rigorosa avaliação de suas implicações (análise) e as possíveis medidas para mitigá-lo ou evitá-lo (resposta). Assim, as próximas páginas apresentarão uma síntese de possíveis riscos do presente projeto, analisando ações para mitigar estes riscos e alocando-os como responsabilidades da parte que tenha a melhor condição de solucioná-los.

Assim, a matriz de riscos tem como objetivo identificar os riscos envolvidos na execução do projeto para que seja possível evitar o impacto dos contratemplos durante as atividades de Parcerias Público Privadas.

## 2. DEFINIÇÃO DE EVENTOS

Os eventos descritos na Matriz de Riscos estão classificados em três categorias que são capazes de indicar a origem do risco e, por sua vez, a parte com maior capacidade para mitigá-lo. As categorias são:

- a. Eventos Escusáveis: podem surgir em qualquer ponto durante o período de execução do contrato da PPP. Podem estar ou não sob controle da CONCESSIONÁRIA, porém este deve arcar com seus riscos financeiros. Não há geração de multa ou qualquer penalidade.
- b. Eventos de Compensação: são riscos associados à falhas do PODER CONCEDENTE e, portanto, a CONCESSIONÁRIA deve ser ressarcida pelos prejuízos causados neste tipo de evento.
- c. Eventos de Força Maior: riscos limitados que podem surgir ao longo do projeto e não são responsabilidade de nenhuma das partes. Estes eventos são melhor geridos pela CONCESSIONÁRIA e podem gerar direito de rescisão de contrato.

### 3. Matriz de Riscos

#### 3.1. Fase de construção

Nº	Incerteza	Descrição	Consequências	Quem assume o risco		Comentários	Ações do PODER CONCEDENTE para minimizar/mitigar as incertezas
				Concedente	Concessionária		
1	Risco ambiental	<p>A possibilidade de responsabilidades por perdas causadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- atrasos nas atividades de construção de forma a cumprir regulações ambientais (ou decisões de autoridades ambientais).</li> <li>- A necessidade de investimentos adicionais de forma a cumprir com regulações ambientais (ou decisões das</li> </ul>	<p>Pode resultar em:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Custos excessivos</li> <li>- Atraso na data final de construção/data de início das operações</li> <li>- Rescisão antecipada de contrato</li> <li>- Sentimento de resistência social contra a PPP</li> </ul>		X		<p>Desenvolvimento de estudos apropriados por um especialista interno ou externo.</p>

		<p>autoridades ambientais).</p> <p>- Por dano ambiental que surge das atividades de construção ou operação.</p>					
2	Negociação com companhia elétrica local	<p>A possibilidade que a companhia elétrica local coloque impasses na implantação do sistema de distribuição a partir da Usina</p>		X			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar a negociação antes de lançar a licitação</li> <li>- Construir o sistema de distribuição logo que decidido o local de construção da Usina</li> <li>- Estabelecer garantias de realização como prioridade</li> </ul>
3	Projeto	<p>Possibilidade do parceiro privado não entregar os resultados requeridos</p>	<p>Um projeto deficiente pode causar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- necessidade de modificações (aumento do custo do projeto)</li> <li>- aumento dos custos de manutenção</li> </ul>	X	X	<p>Se o projeto original for desenvolvido pelo PODER CONCEDENTE, deve estar claramente estabelecido no Contrato que o Parceiro Privado deve revisar e ao menos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solvência e requerimentos de experiência incluso no Edital.</li> <li>- Garantias de realização.</li> </ul>

			durante a operação da Usina.			aceitar ou propor modificações (para transferir o risco eficientemente, o parceiro privado deve ter algum espaço para propor mudanças).	
4	Aquisição do terreno/ Direito de uso	Risco de indisponibilidade de terreno/direito de uso e custo de aquisição do terreno	Impacta nos custos e no tempo de construção, podendo gerar aumento dos custos.	x		<p>É recomendado que este risco seja assumido pelo CONCEDENTE, pois é um risco que raramente pode ser controlado pelo parceiro privado.</p> <p>Se este risco for alocado ao parceiro privado, o CONCEDENTE deve realizar os esforços necessários para auxiliar o parceiro privado.</p>	<p>Em caso de atraso nesta situação o prazo da concessão é geralmente estendido por um período de tempo igual ao do atraso em disponibilizar o local (ou direito de uso) (neste caso a extensão do prazo pode não compensar inteiramente as perdas da concessionária, e um reequilíbrio financeiro pode ser necessário). Uma abordagem alternativa é adiar a execução do contrato até que o terreno para o projeto esteja disponível.</p>

5	Custo excessivo de Construção	A possibilidade que durante as fases de desenho e construção os custos reais do Projeto excedam os custos projetados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento nos custos de construção</li> <li>- Perda de receitas por atraso na finalização do projeto</li> <li>- Aplicação de penalidades</li> <li>- Rescisão de contrato</li> </ul>		X	<p>São exceções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Força Maior (ver risco #8)</li> <li>- Modificações pelo PODER CONCEDENTE após concessão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Checagem do nível adequado de qualificação técnica e solvência financeira do Parceiro Privado;</li> <li>- Adequação do orçamento e do projeto ao Proponente;</li> <li>- Adequação do orçamento de construção e planejamento do Proponente;</li> <li>- Contratação de seguros.</li> </ul>
6	Atrasos na data final da construção/ data de início do fornecimento do serviço	<p>A possibilidade que a conclusão dos trabalhos requeridos para um Projeto possa ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atrasada de forma que a entrega dos serviços não possa começar na data programada;</li> <li>- Atrasada a menos</li> </ul>	<p>Pode resultar em:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fracasso do contratado em finalizar a construção a tempo.</li> <li>- Aumento do custo de construção</li> <li>- Penalidades por não cumprimento</li> <li>- Rescisão antecipada do contrato</li> </ul>		X	<p>São exceções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Força Maior (ver risco #7)</li> <li>- Modificações pelo PODER CONCEDENTE após concessão</li> </ul>	<p>Especificação no documento de licitação do prazo máximo de construção, e as consequências do não cumprimento.</p>

		que um gasto maior seja realizado; - Atrasada devido a variações no projeto.					
7	Força Maior	A possibilidade de ocorrência de certos eventos inesperados que estão além do controle das partes (sejam naturais ou causados pelo homem”),que podem afetar a construção ou operação do projeto.	Pode resultar em: - Custos excessivos - Atraso na data final de construção/data de início das operações - Rescisão antecipada de contrato com compensação para a CONCESSIONÁRIA	X	X		Este risco pode ser parcialmente mitigado através de seguros (seguros específicos a serem solicitados nos documentos da proposta).
8	Riscos de licenças, autorizações e permissões	Fracasso da concessionária em obter e manter licenças de forma a cumprir com os	Pode resultar em: - Custos excessivos - Atraso na data final de construção/data de início das operações		X	É dever do CONCEDENTE colaborar com o parceiro privado a obter permissões e licenças (vindas das	A inclusão de uma obrigação no contrato e sugerida, tal como: “A CONCESSIONÁRIA será solicitada a requerer todas as licenças e

		requerimentos regulatórios				regras que governam o comportamento dos órgãos administrativos).	autorizações necessárias (de qualquer órgão público ou privado) para a iniciação, a execução dos trabalhos e o fornecimento dos serviços inclusos no contrato”
9	Risco de obtenção de financiamento: disponibilidade de fundos, taxas de juros e disponibilidade de recursos financeiros.	Riscos das condições financeiras não serem aquelas projetadas pelo parceiro privado e disponibilidade de financiamento.	Pode resultar em atraso na construção e até fracasso do contrato devido a: - Custos excessivos causados pelo aumento da taxa de juros - Mudança adversa material do Mercado - Financeiro Indisponibilidade de patrimônio da CONCESSIONÁRIA		X	Muito dos riscos devem ser transferidos para a parte privada, porém considerando-se a recente volatilidade dos mercados financeiros, recomenda-se que os mesmos sejam compartilhados em alguma extensão.	- Pode ser incluído nos documentos de proposta um prazo máximo para a obtenção do financiamento (seis a doze meses a partir da assinatura do contrato) - Com a possibilidade de prorrogação do prazo mediante a aprovação prévia do PODER CONCEDENTE a não obtenção do financiamento durante o prazo pode resultar em rescisão prévia

10	Taxas de juros durante o período de construção	A possibilidade dos custos financeiros serem maiores que aqueles estimados.	Pode resultar em: - Custos excessivos		X		A CONCESSIONÁRIA pode mitigar tal risco através de um mecanismo de hedge/contrato de swap de juros.
11	Risco de inflação	A possibilidade de a taxa de inflação real exceder aquela estimada nas projeções.	Pode resultar em: - Custos excessivos	X	X		O PODER CONCEDENTE deve incluir uma fórmula clara de indexação da receita pela inflação (sobre pedágios, tarifas e pagamentos por disponibilidade). Não é necessária uma indexação de 100%: a porcentagem pode estar relacionada aos custos impactados pelo efeito da inflação. A parte Privada deve assumir o risco de desvio dos custos acima da inflação, enquanto podem ser incluídos mecanismos de compartilhamento dos riscos, diferentes indexações ou reequilíbrio econômico

							caso aplicável – exceções a projetos nos quais os custos aumentam mais que a inflação representando uma grande porcentagem dos custos de O&M do projeto, por exemplo, custos de mão de obra em algumas concessões de serviço.
12	Mudança na lei	<p>Emendas legais ou regulatórias (ou modificações das já existentes) introduzindo ou modificando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Impostos sobre faturamento</li> <li>- Regras contábeis</li> <li>- Novos requerimentos na construção ou operação do</li> </ul>	<p>Pode resultar em:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Custos excessivos</li> <li>- Atraso na data final de construção/data de início das operações</li> <li>- Rescisão antecipada de contrato com compensação para a CONCESSIONÁRIA</li> </ul>	X	X	Principal risco de responsabilidade do Município, mas em alguns casos (por exemplo, com leis relacionadas a avanços tecnológicos) podem ser dividido com a CONCESSIONÁRIA.	



PARCERIA  
PÚBLICO  
PRIVADA



		projeto					
--	--	---------	--	--	--	--	--

### 3.2. Fase de operação

Nº	Incerteza	Descrição	Consequências	Quem assume o risco		Comentários	Ações do PODER CONCEDENTE para minimizar/mitigar as incertezas
				Concedente	Concessionária		
13	Não pagamento/atraso do pagamento por parte do PODER CONCEDENTE	Inadimplência pelo PODER CONCEDENTE das suas obrigações de pagamento	Pode resultar em: - Possíveis dificuldades para a CONCESSIONÁRIA honrar suas dívidas - Declínio da TIR alvo pelo privado - Rescisão prévia do contrato		X	A CONCESSIONÁRIA deve ter o direito de requerer a rescisão do contrato devido ao não cumprimento de obrigações materiais por parte do PODER CONCEDENTE. Pode ser entendido que os eventos tiveram caráter material ou significativo quando envolvem uma série de complicações na operação ou alterarem substancialmente as condições de operação estabelecidas no	Estabelecendo Garantias – provisões de fundos de garantia ou outros mecanismos no contrato são recomendados.

						contrato ou afetam direta e seriamente o equilíbrio financeiro da CONCESSIONÁRIA.	
14	Custos excessivos de operação e manutenção	Quaisquer fatores (que não de Força Maior) impactando nos requerimentos da operação do Projeto e requerimentos de capacidade, por exemplo, disputas trabalhistas, fraude empregatícia, competência empregatícia, fracasso tecnologia, custos de consumo e outros custos em geral.	Possíveis custos excessivos não compensados com um aumento na receita podem resultar em: - Possíveis dificuldades para a CONCESSIONÁRIA honrar suas dívidas - Redução da TIR alvo - Rescisão prévia do contrato		X	São exceções: - Força Maior (ver risco #7) - Modificações pelo PODER CONCEDENTE após concessão	- Checagem do nível adequado de qualificação técnica e solvência financeira do Parceiro Privado; - Adequação do orçamento e do projeto ao Proponente; - Adequação do orçamento de construção e planejamento do Proponente; - Contratação de seguros.

15	Baixo desempenho	Fracasso em atingir as especificações do Projeto no que tange ao desempenho da concessionária.	Risco de baixo desempenho e penalidades explícitas podem resultar em dificuldades para a CONCESSIONÁRIA no pagamento da dívida ou até mesmo em rescisão antecipada do contrato quando o baixo desempenho for relevante ou persistente		X	As medidas de baixo desempenho e penalidades devem ser claramente definidas no contrato. Ainda é necessário determinar o que acontecerá em casos de baixo desempenho relevante ou persistente (se levará a rescisão do contrato) e como determinar sua relevância, ou o número de ocorrências para que seja considerado persistente.	
16	Taxas de juros durante o período de operação	A possibilidade dos custos financeiros serem maiores que aqueles projetados	Pode resultar em custos excessivos		X		A SPE pode mitigar tal risco através de um mecanismo de hedge/contrato de swap de juros

17	Riscos de inflação durante o período de operação	A possibilidade da taxa real de inflação exceder aquela projetada para o projeto. Este risco é mais pronunciado durante a fase de operação.	Pode resultar em custos excessivos	X	X	<p>O PODER CONCEDENTE deve incluir uma fórmula clara de indexação da receita pela inflação (sobre pedágios, tarifas e pagamentos por disponibilidade). Não é necessária uma indexação de 100%: a porcentagem pode estar relacionada aos custos impactados pelo efeito da inflação.</p> <p>A parte Privada deve assumir o risco de desvio dos custos acima da inflação, enquanto podem ser incluídos mecanismos de compartilhamento dos riscos, diferentes indexações ou</p>
----	--	---	------------------------------------	---	---	---

							reequilíbrio econômico caso aplicável – exceções a projetos nos quais os custos aumentam mais que a inflação representando uma grande porcentagem dos custos de O&M do projeto, por exemplo, custos de mão de obra em algumas concessões de serviço.
18	Mudança na lei	Emendas legais ou regulatórias (ou modificações das já existentes) introduzindo ou modificando: - Impostos sobre faturamento - Regras contábeis - Novos requerimentos na construção ou operação do	Pode resultar em custos excessivos e rescisão antecipada do contrato para com a CONCESSIONÁRIA	X	X		

		projeto.					
19	Força Maior	A possibilidade de ocorrência de certos eventos não previstos além do controle das partes (sejam naturais ou “causados pelo homem”), que podem afetar a construção ou operação do Projeto.	Pode resultar em: - Custos excessivos - Rescisão antecipada de contrato com compensação para a CONCESSIONÁRIA	X	X		Este risco pode ser parcialmente mitigado através de seguros
20	Risco de danos nos equipamentos	A possibilidade de quebra, dano técnico ou quaisquer outras ocorrências que inviabilizem o bom funcionamento dos equipamentos da	Pode resultar em: - Custos excessivos - Rescisão antecipada de contrato com compensação para a CONCESSIONÁRIA		X		

		Usina					
21	Risco de não funcionamento da Usina por falhas técnicas	Quaisquer fatores que diminuam ou impossibilitem a geração de energia na Usina Solar	Pode resultar em - custos excessivos - baixo desempenho		X		
22	Risco de furto, vandalismo e abalroamento da Usina	A possibilidade de problemas causados por má fé de agentes externos	Pode resultar em - custos excessivos - baixo desempenho		X		
23	Risco meteorológico	Fatores que influenciem na geração de energia na Usina, positiva ou negativamente	Pode resultar em - custos excessivos - baixo desempenho		X		



PARCERIA  
PÚBLICO  
PRIVADA

#### 4. RECOMENDAÇÕES

As estratégias para mitigação de riscos dependem do nível de aversão à incerteza que cada empresa possui. Desta maneira, compete à empresa vencedora do processo licitatório analisar sua relação com risco e estudar estratégias de mitigação próprias para os riscos aqui propostos.

Não obstante, vale ressaltar que os riscos relacionados a concessão administrativa para construção, operação, manutenção e gestão de miniusinas de geração de energia solar fotovoltaica, gestão e operação de serviços de compensação de créditos de energia elétrica não se limitam aos mapeados neste caderno, podendo ocorrer outros eventos incertos durante a execução do projeto. Nesse sentido, é importante a empresa vencedora empenhar esforços na verificação da existência de outras incertezas e buscar formas de evitar e se resguardar de eventos imprevistos e inoportunos.