

**ANEXO VI – Documento de Oficialização de Demanda Administrativa (DOD Administrativo)**

IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA DEMANDANTE DA SOLUÇÃO			
Unidade:	<b>SENG/CAP/SAO</b>	Data:	<b>07/12/2018</b>
Demandante:	Contratação de empresa especializada para elaboração de planos de viabilidade financeira, projetos básicos e memoriais descritivos para subsidiar a instalação de usina fotovoltaica em imóveis próprios da Justiça Eleitoral do Rio Grande do Norte.		
Responsável pela Demanda:	<b>Secretaria de Administração e Orçamento</b>		
Integrante Técnico:	<b>Ronald José Amorim Fernandes (Chefe da SENG)</b>		
Integrante Demandante:	<b>Andréa Carla Guedes Toscano Campos (Secretária da SAO)</b>		
Dotação Orçamentária:	(x) Demanda não prevista no orçamento ordinário, mas incluída no Plano de Contratações Gerais 2019, em vista de aporte orçamentário assegurado pelo TSE para a implantação de usina fotovoltaica na JERN.	Custo Estimado (R\$):	<b>33.000,00</b>
Tipo de Aquisição/Contratação	(x) Dispensa de licitação (Art. 24, I, Lei nº 8.666/93)		

OBJETIVO ESTRATÉGICO (PEJERN)
A presente demanda consiste na primeira etapa do projeto de implantação de sistema fotovoltaico na Justiça Eleitoral do Rio Grande do Norte, ação impulsionadora da iniciativa estratégica de melhoria do gasto público, vinculada ao objetivo estratégico de APERFEIÇOAMENTO DA GESTÃO DE CUSTOS, COM FOCO NA EFICIÊNCIA E NA SUSTENTABILIDADE, constante do PEJERN 2016-2020.

MOTIVAÇÃO (RESULTADOS PRETENDIDOS)
A necessidade urgente de adotar práticas de sustentabilidade nos órgãos da Administração Pública passou a ser uma realidade forçosa a partir da EC nº 95, que limita o teto de gastos por vinte exercícios financeiros a partir de 2016. No caso do TRE/RN, outro fator de contribuição advém do acréscimo de despesas de custeio com a instalação da Sede em novo prédio, quatro vezes superior ao anterior, demandando um controle mais rigoroso dos custos operacionais, entre eles a energia elétrica.
Os estudos preliminares realizados para subsidiar a contratação pretendida, reforçam a necessidade de redução dessa despesa, uma das mais elevadas dentro do orçamento de custeio, a fim de a instituição poder suportar a totalidade dos gastos essenciais para o funcionamento da sua estrutura administrativa.
Ante os incentivos dos órgãos de controle e de fiscalização externos (CNJ e TCU), assim como do TSE, através de recomendações e resoluções emanadas das Cortes respectivas, foi aprovado projeto para implantação de usina solar fotovoltaica, prioritário para a gestão 2018-2020 deste Regional, com equipe designada para o planejamento da solução.
Durante o planejamento do projeto, uma diversidade de informações foi levantada, cujo resultado indica ser necessária a contratação de empresa especializada para realizar estudos de viabilidade financeira, projetos básicos e memoriais descritivos, documentação inicial obrigatória para dar continuidade às demais providências para a implantação do sistema fotovoltaico.
Constatada a inexistência de profissional no órgão com habilitação para executar esse serviço (engenheiro elétrico), a contratação externa se impõe, com a urgência requerida em face das razões constantes dos estudos preliminares, de modo a que até o final do primeiro trimestre de 2019 o trabalho tenha sido concluído, com a entrega dos documentos relativos aos locais indicados pela equipe do projeto, a tempo de confirmar junto ao TSE a destinação dos recursos orçamentários já assegurados para essa finalidade.
O resultado da contratação, ou seja, a conclusão do serviço e entrega da documentação, também servirá de subsídio para a elaboração de termo de referência para a aquisição dos componentes do kit solar e a contratação de empresa instaladora do sistema fotovoltaico, e, por consequência, a implantação da usina dentro do exercício financeiro de 2019, tendo em vista a inviabilidade de assegurar recursos para o projeto em 2020, no caso de a sua

execução não for exitosa dentro do prazo pretendido (novembro/2019).

#### **METAS DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO A SEREM ALCANÇADAS**

O objeto da demanda consiste em projeto que objetiva reduzir a despesa e o consumo de energia elétrica, cujos indicadores de mensuração estão relacionados no Plano de Logística Sustentável do TRE/RN (**I21, I22, I23, I24, I25, I26 e I26.1**), documento tático de referência da estratégia institucional para o exercício da governança sustentável.

A geração de energia solar foi incluída no PLS-TRE/RN 2017, como ação impulsionadora para a redução da energia elétrica, com meta de 5% a menor em relação ao resultado de 2015 (anos não eleitorais).

Para 2018 não foi estipulada meta física, por não ter havido revisão do PLS para fixação de metas neste ano, contudo a solução, tão logo possa gerar resultados, possibilita uma queda no consumo (kWh) em torno de 77% e na despesa (R\$) de aproximadamente 45% ao ano.

#### **DECLARAÇÃO**

##### **Responsável pela Unidade Administrativa Demandante da Solução**

---

ANDRÉA CARLA GUEDES TOSCANO CAMPOS  
Secretaria de Administração e Orçamento



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO  
Equipe do projeto de implantação de usina fotovoltaica  
(Portaria nº 370/2018- DG)

**PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO – PAE Nº 17.694/2018**

**OBJETO:** Contratação de empresa especializada para elaboração de planos de viabilidade financeira, projetos básicos e memoriais descritivos para subsidiar a instalação de usina fotovoltaica em imóveis próprios da Justiça Eleitoral do Rio Grande do Norte.

**ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES Nº 001/2018**

**1. DO OBJETIVO**

Os presentes estudos preliminares têm por objetivo identificar os problemas e apontar as soluções possíveis, necessárias e suficientes, por meio da documentação e reunião de elementos técnicos, mercadológicos, econômicos e ambientais, para permitir a elaboração de termo de referência visando a contratação de empresa especializada para elaborar planos de viabilidade financeira, projetos básicos e memoriais descritivos que possam subsidiar a aquisição de equipamentos e a contratação de empresa especializada, para aparelhar imóveis próprios da Justiça Eleitoral do Rio Grande do Norte com sistema de minigeração de energia solar fotovoltaica ON-GRID.

Em vista do conjunto de informações obtidas no decorrer do processo, optou-se por coligir os vários apontamentos sobre energia solar nestes estudos, de modo a torná-lo o mais completo possível, uma vez que outras contratações serão necessárias até a conclusão total do projeto de implantação da usina fotovoltaica, as quais necessitarão ser subsidiadas por dados constantes deste levantamento.

**2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA DE GESTÃO DA ENERGIA**

No período 2016-2018, o TRE/RN teve que lidar com dois cenários de mudança, decorrentes o primeiro da edição da Emenda Constitucional nº 95/2016, e o segundo da reinstalação da Secretaria do Tribunal em novo endereço. Ambos geraram impactos expressivos na manutenção da Casa e nas rotinas internas de trabalho.

Uma das mais austeras medidas da política fiscal adotada pelo Governo Federal em 2016, a Emenda Constitucional nº 95 estabeleceu limites individualizados, para cada exercício financeiro durante vinte anos, aplicáveis às despesas primárias de toda a Administração Pública, o que, no caso do Poder Judiciário, atinge o



**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO**  
**Equipe do projeto de implantação de usina fotovoltaica**  
**(Portaria nº 370/2018- DG)**

Supremo Tribunal Federal, o Superior Tribunal de Justiça, o Conselho Nacional de Justiça, a Justiça do Trabalho, a Justiça Federal, a Justiça Militar da União, a Justiça Eleitoral e a Justiça do Distrito Federal e Territórios.

Para os exercícios posteriores, a partir da vigência da EC nº 95, o limite de gastos aplicável a cada Poder ou órgão público será o do exercício imediatamente anterior, corrigido pela variação do IPCA anual divulgado pelo IBGE, ou de outro índice que vier a substituí-lo, para o período de doze meses encerrado em junho do exercício anterior a que se refere a lei orçamentária. No caso do limite de 2018, a variação adotada compreende o período de julho de 2016 a junho de 2017, e de forma sucessiva a mesma regra será aplicada até 2036.

Nesse contexto, os mecanismos de controle financeiro das despesas administrativas de cada órgão público deverão ser aprimorados, de modo a dotar os gestores de elementos mais precisos para tomadas de decisão que envolva a racionalização do consumo, o combate ao desperdício e a conveniência das aquisições e contratações necessárias ao funcionamento da instituição.

Importa referir dois aspectos relevantes do novo regime fiscal que demandam atenção.

Qualquer possibilidade de alteração do método de correção dos limites de gastos somente será aplicada a partir do décimo ano de vigência da EC nº 95, ou seja, em 2028, e por proposta do titular da presidência da República. Isso implica no estabelecimento de uma gestão planejada, atenta à racionalização do orçamento público, a fim de assegurar recursos para investimentos, essenciais para a modernização institucional a longo prazo, porém sem o risco de comprometer as necessidades obrigatórias de custeio que mantêm o funcionamento dos órgãos públicos.

Além de ser aprimorado o processo de planejamento dos gastos administrativos, é imperioso que os recursos alocados sejam efetivamente aplicados, de modo a evitar sobras expressivas em percentuais que impactem negativamente na condição de adimplência do órgão, assim como a inscrição em restos a pagar, com risco de comprometer os limites do exercício financeiro subsequente.

Em caso do descumprimento dos limites de despesa impostos, o art. 109 do ADCT da Emenda Constitucional nº 95 estabelece as vedações a que estão sujeitos os órgãos ou Poderes, com destaque os seguintes, que atingem diretamente os servidores públicos de modo geral e, por consequência, podem refletir na qualidade dos serviços prestados à sociedade:

- Concessão, a qualquer título, de vantagem, aumento, reajuste ou adequação de remuneração de membros de Poder ou de órgão, de servidores e empregados públicos e militares, exceto dos



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO  
Equipe do projeto de implantação de usina fotovoltaica  
(Portaria nº 370/2018- DG)

derivados de sentença judicial transitada em julgado ou de determinação legal decorrente de atos anteriores à entrada em vigor desta Emenda Constitucional;

- Criação de cargo, emprego ou função que implique aumento de despesa;
- Alteração de estrutura de carreira que implique aumento de despesa;
- Admissão ou contratação de pessoal, a qualquer título, ressalvadas as reposições de cargos de chefia e de direção que não acarretem aumento de despesa e aquelas decorrentes de vacâncias de cargos efetivos ou vitalícios;
- Realização de concurso público, exceto para as reposições de vacâncias previstas no inciso IV;
- Criação ou majoração de auxílios, vantagens, bônus, abonos, verbas de representação ou benefícios de qualquer natureza em favor de membros de Poder, do Ministério Público ou da Defensoria Pública, e de servidores e empregados públicos e militares.

A gestão dos recursos orçamentários e financeiros torna-se, portanto, mais que nunca um tema estratégico para os órgãos públicos, com foco para a adoção de práticas que permitam a execução de uma política fiscal interna eficiente e eficaz, a governança sustentável e a transparência no uso da coisa pública, com vistas ao pleno exercício da *accountability*.

Outro fator de gravame nesse momento de adequação orçamentária e financeira, sobremaneira desafiador para o TRE/RN, foi a conclusão da obra da nova Sede do Tribunal e a mudança de toda a Secretaria do órgão em maio de 2018.

Ocupando uma área construída 4,2 vezes superior à antiga Sede, novas despesas foram acrescidas ao orçamento de custeio do órgão, cujos valores orçamentários para o exercício de 2019 foram calculados de forma estimada, dada a ausência de histórico de consumo suficiente para precisar o custo real do funcionamento de todas as unidades no novo endereço.

Sabe-se, contudo, que as despesas básicas de consumo com água e energia, e mais especificamente esta última, sofreram aumento considerável já a partir deste ano, e os recursos orçamentários destinados a esses serviços deverão ser controlados para não comprometer a verba de custeio do exercício financeiro do ano vindouro. A continuidade do cenário de dificuldades e restrições econômicas, com possibilidades de contingenciamentos inclusive, aponta para a necessidade de o TRE implementar medidas de racionalização



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO  
Equipe do projeto de implantação de usina fotovoltaica  
(Portaria nº 370/2018- DG)

administrativa, que resultem em economia e diminuição de custos, resguardado o empenho em assegurar que as metas de crescimento institucional não sejam atingidas.

No caso da energia elétrica, objeto destes Estudos Preliminares, os aumentos definidos periodicamente pela ANEEL e as eventuais variações das bandeiras tarifárias não seguem o IPCA, que dita a projeção de acréscimo anual dos limites orçamentários, impondo, pois, ajustes em custeio para dar cobertura a todas as obrigações contratuais da Justiça Eleitoral potiguar.

A atenção com os gastos da máquina pública levou a uma atuação mais efetiva do Conselho Nacional de Justiça, na condição de órgão fiscalizador e direcionador de políticas nacionais, quanto às questões que envolvem o tema sustentabilidade no âmbito do Poder Judiciário. Inserido na Estratégia do Judiciário 2015-2020, foi reforçado com a publicação da Resolução CNJ nº 201/2015, que impôs a criação de unidades ou núcleos socioambientais e estabeleceu suas respectivas competências, assim como a implementação dos respectivos planos de logística sustentável (PLS) em todos os órgãos e conselhos do Poder.

Entre a edição da norma e 2017, já sob a nova conjuntura de restrição de gastos públicos, o CNJ coletou e consolidou os dados referentes ao PLS-JUD, publicando o 1º Balanço Socioambiental do Poder Judiciário. Apresentado no Workshop Socioambiental do Poder Judiciário, realizado em Brasília no dia 8 de novembro do corrente, objetivou dar transparência às ações e indicadores de sustentabilidade de todos os órgãos do Judiciário, excetuando o Supremo Tribunal Federal, referente aos anos 2015, 2016 e 2017.

No que se refere à Justiça Eleitoral, alinhando-se à Resolução TSE nº 23.474/2016, que regulamenta o normativo do CNJ no âmbito desta Justiça Especializada, a análise dos dados produzidos pela JE foi segmentada entre ano eleitoral e ano não eleitoral. Desse modo, o balanço divulgado pelo Conselho Nacional de Justiça comparou os dados dos anos de 2015 e de 2017, incluindo, contudo, o ano de 2016 para fins de série histórica comparativa com o presente ano.

Importa ressaltar que um dos propósitos do balanço, conforme referencia o documento produzido pela equipe do Departamento de Pesquisas Judiciais do CNJ, é ajudar os tribunais no acompanhamento dos dados informados, visando consolidar a política socioambiental dentro do Poder Judiciário, conforme preconiza a Resolução nº 201.

Em complemento, o Conselho também elaborou um painel interativo com todos esses dados atualizados periodicamente, acessível no link <http://www.cnj.jus.br/pesquisasjudiciais/paineis>, onde é possível consultar os



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO  
Equipe do projeto de implantação de usina fotovoltaica  
(Portaria nº 370/2018- DG)

indicadores de sustentabilidade por tribunal e por período de referência (anual ou mensal). Com isso, disponibiliza para a sociedade os dados de consumo de cada órgão, efetivando o princípio da transparência pública.

Os dados referentes ao consumo de papel, copos descartáveis, água envasada, impressões e equipamentos correspondentes, telefonia fixa e móvel, água e esgoto, material de limpeza e energia elétrica, entre outros, passam a estar sujeitos ao controle social, impondo aos órgãos do Judiciário o exercício de uma governança mais criteriosa, a fim de preservar a sua imagem institucional, notadamente no que tange aos gastos públicos.

De modo geral, o relatório socioambiental conclui que houve avanços na busca pela economia e na adoção de práticas de sustentabilidade no Poder Judiciário, mediante uma gestão estratégica da despesa e do consumo dos recursos, mas que ainda há muito a se fazer.

Em relação à energia elétrica, o relatório socioambiental aponta que a Justiça Eleitoral, em 2016, teve um consumo superior aos anos de 2015 e 2017, em razão de ser ano eleitoral. Entretanto, o consumo de 2017 foi superior ao de 2015, ambos anos não eleitorais.

Refinando os resultados por órgão de cada Justiça, as figuras abaixo contêm a representação gráfica, publicada no painel já referido, dos dados de consumo (1) e de gasto com energia elétrica (2) do TRE/RN no período 2015-2018, este último ano ainda com dados parciais.

**Plano de Logística Sustentável do Poder Judiciário (PLS-PJ)**

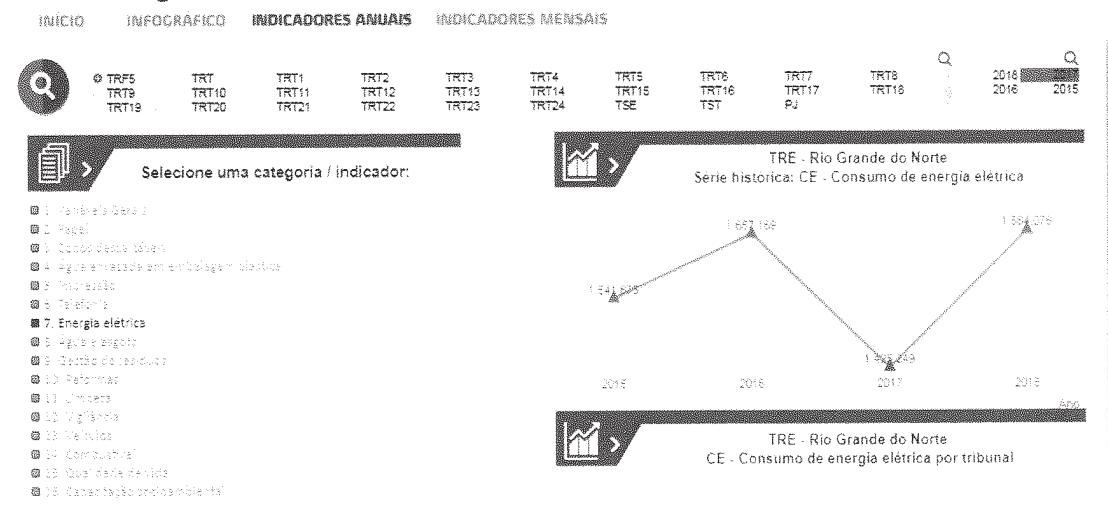


Figura 1 – CE-Consumo de energia elétrica (TRE/RN)

*[Assinaturas]*



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO  
Equipe do projeto de implantação de usina fotovoltaica  
(Portaria nº 370/2018- DG)

Plano de Logística Sustentável do Poder Judiciário (PLS-PJ)

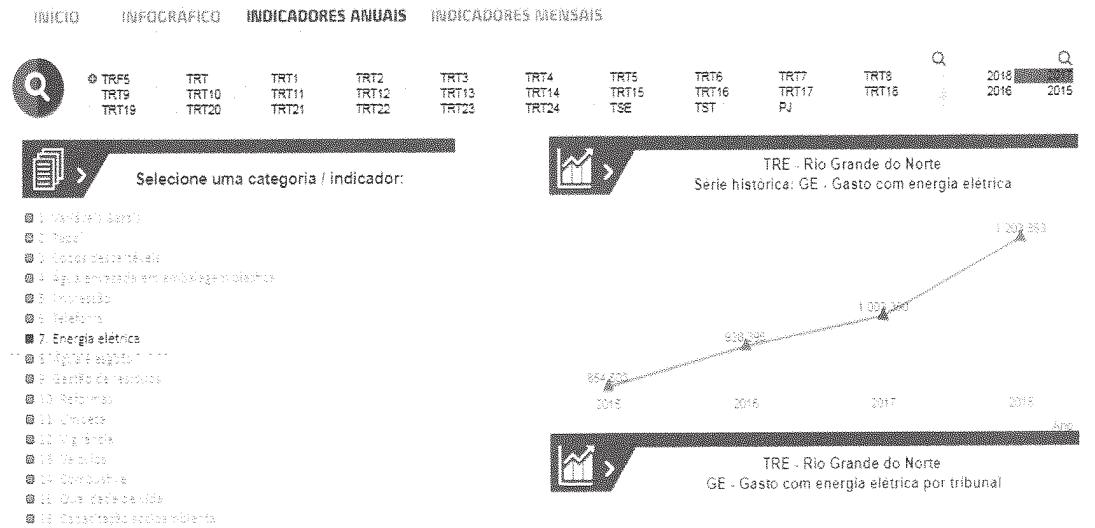


Figura 2 – CE-Consumo de energia elétrica (TRE/RN)

Na figura 1, constata-se uma variação no consumo de energia elétrica visivelmente distinta entre os anos não eleitorais (2015 e 2017) e eleitorais (2016-2018). Nestes, a variação entre si é insignificante ( $1.657.169\text{ kWh} < 1.664.076\text{ kWh}$ ), diferentemente dos anos não eleitorais, cuja variação entre 2015 e 2017 é mais acentuada para menos ( $1.541.675\text{ kWh} > 1.425.249\text{ kWh}$ ), queda resultante, por dedução, de medidas internas adotadas no período por força da EC nº 95. Vale salientar que para 2019, ano não eleitoral subsequente, a meta de referência deve ser o resultado de 2017, projetando-se, em tese, um histórico decrescente de consumo, tendência que dificilmente será confirmada em razão do aumento dessa demanda com a nova Sede do Tribunal.

Por outro lado, a figura 2, alerta para a necessidade premente de um maior controle por parte do gestor, visto que demonstra claramente uma evolução crescente das despesas com energia elétrica, as quais visivelmente não acompanham as variações do consumo, tornando a assertiva de “quanto menor o consumo, menor o gasto”, uma inverdade real. A curva ascendente tem como um dos fatores de contribuição o sistema de bandeiras tarifárias, adotado pelo Governo Federal a partir de 2015. Os dados de 2018<sup>1</sup> (R\$ 1.203.863,00) refletem valores preocupantes em um cenário economicamente restritivo, demandando a adoção de práticas mais eficazes e imediatas para a redução da energia elétrica, a fim de minimizar o impacto no orçamento do órgão no próximo exercício.

Considerando que os valores referidos acima correspondem a dez meses, portanto, restando computar ainda os dois últimos deste ano (novembro e dezembro); que a média de gasto mensal com energia elétrica entre

<sup>1</sup> Os valores mencionados correspondem aos meses de janeiro a outubro/2018.



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE

### SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO

Equipe do projeto de implantação de usina fotovoltaica  
(Portaria nº 370/2018- DG)

agosto e outubro, período mais acentuado da eleição, é de R\$ 150.000,00; e que a verba destinada a essa despesa no orçamento de 2019, aprovado inclusive, totaliza R\$ 1.653.120,00, fica evidente o quanto relevante é a gestão financeira dessa despesa.

### 3. JUSTIFICATIVAS DA SOLUÇÃO PROPOSTA PARA O CONTROLE DA ENERGIA

Em face do contexto descrito no item 2, a Secretaria de Administração e Orçamento formalizou proposta de projeto de implantação de usina fotovoltaica que, submetida ao crivo da Presidência do Tribunal, foi aprovada, conforme consta do PAE nº 13762/2018, com designação da equipe do projeto por meio da Portaria nº 370/2018-DG.

Em vista da preocupação dos atuais gestores com o uso racional dos recursos públicos, assegurando de igual modo o oferecimento de um serviço jurisdicional de excelência ao cidadão norte-rio-grandense, o projeto passou a integrar o Plano de Gestão 2018-2020, aprovado pela Resolução TRE/RN nº 42/2018.

Primeiramente, merece apresentar algumas informações de relevância sobre o assunto.

Não de hoje o TRE/RN vem adotando medidas voltadas à economicidade e à responsabilidade socioambiental, atributos de valor inseridos em seus planos estratégicos 2010-2014, 2015 e 2016-2020. No decorrer desse período, práticas como uso de papel reciclado, aquisição de mobiliário com selo de preservação ambiental, coleta seletiva de resíduos, fotosensores de presença, reutilização da água da chuva, dentre outras, foram implementadas com êxito, reforçadas com a aprovação do Plano de Logística Sustentável (PLS-TRE/RN) em 2013, e suas versões posteriores, e mais recentemente com a criação do Núcleo de Gestão Socioambiental, em observância ao que dispõem as Resoluções CNJ nº 201 e TSE nº 23.474.

A Resolução TRE/RN nº 25/2018, que altera o Regulamento da Secretaria do Tribunal para criar o NGS, assim especifica a sua atuação:

"(...)

Art. 10-A. Ao Núcleo de Gestão Socioambiental compete o planejamento, implementação e monitoramento das ações voltadas ao cumprimento das diretrizes fixadas na política de sustentabilidade adotada pelo Tribunal e das normas concernentes à matéria que sejam aplicáveis ao Poder Judiciário e à Justiça Eleitoral.

(...)" (grifo nosso)

A norma detalha também as competências do responsável pelo Núcleo de Gestão Socioambiental, com especial referência às seguintes:



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO  
Equipe do projeto de implantação de usina fotovoltaica  
(Portaria nº 370/2018- DG)

- Incentivar o combate a todas as formas de desperdício, promovendo atividades voltadas para práticas de consumo consciente, bem como para a eficiência do gasto público;
- Propor a implementação de **programas, projetos e ações** para a utilização sustentável da água, **eficiência energética e conservação de energia**;
- Gerenciar e monitorar os indicadores de impacto ambiental do Plano de Logística Sustentável (PLS) em consonância com o Planejamento Estratégico, bem como revisar e fiscalizar ações, projetos e iniciativas das unidades do Tribunal que repercutam nesses indicadores;
- Realizar estudos e pesquisas em sua área de competência;
- Elaborar relatório anual com indicadores e ações de responsabilidade socioambiental do TRE/RN.

Citando William Edwards Deming, “*não se gerencia o que não se mede, não se mede o que não se define, não se define o que não se entende e não há sucesso no que não se gerencia.*” Seguindo esse raciocínio, uma das premissas de sucesso para a efetividade do Núcleo Socioambiental é a eficácia do Plano de Logística Sustentável e o monitoramento sistemático dos indicadores de sustentabilidade. Por sua vez, a eficiência desses indicadores somente se verifica através de ações ou projetos com objetivos concretos direcionados ao combate ao desperdício, ao consumo consciente e à sustentabilidade.

A implantação de sistema solar fotovoltaico consta explicitamente do Anexo II da Resolução CNJ nº 201, onde estão relacionadas sugestões de práticas de sustentabilidade, racionalização e consumo consciente quanto à aquisição de materiais e à contratação de serviços, abaixo transcritas, com destaque para o item 9:

“(…)

**Energia Elétrica**

1. Fazer diagnóstico da situação das instalações elétricas e propor as alterações necessárias para redução de consumo.
2. Monitorar os dados de consumo e informá-los ao corpo funcional.
3. Desligar luzes e equipamentos ao se ausentar do ambiente.
4. Fechar as portas e janelas quando o ar condicionado estiver ligado para não diminuir sua eficiência.
5. Aproveitar as condições naturais do ambiente de trabalho – ventilação, iluminação natural.
6. Desligar alguns elevadores nos horários de menor movimento e promover campanhas de incentivo ao uso das escadas.
7. Revisar o contrato de energia visando à racionalização em razão da real demanda de energia elétrica.
8. Dar preferência, quando da substituição, a aparelhos de ar condicionado e outros equipamentos eletroeletrônicos mais modernos e eficientes, respeitadas as normas técnicas vigentes.
9. Buscar implementar soluções que tragam eficiência energética à edificação, como a substituição de lâmpadas fluorescentes por dispositivos em led, placas fotovoltaicas para captação de energia solar e outras tecnologias limpas para geração de energia.



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE

SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO

Equipe do projeto de implantação de usina fotovoltaica  
(Portaria nº 370/2018- DG)

10. Utilizar, sempre que possível, sensores de presença em locais de trânsito de pessoas.

11. Reduzir a quantidade de lâmpadas, estabelecendo um padrão por m<sup>2</sup> e estudando a viabilidade de se trocar as calhas embutidas por calhas “invertidas”.

12. Realizar campanhas de sensibilização e consumo consciente quanto ao uso da energia.

(...)"(grifo nosso)

Iniciativas voltadas à redução do consumo estão igualmente amparadas pelo Tribunal de Contas da União, que recomenda no Acórdão nº 2779/2017, assim expresso:

"(...)

ACORDAM os Ministros do Tribunal de Contas da União, reunidos em Sessão Plenária, ante as razões expostas pelo Relator, em:

9.1. recomendar, com fulcro no art. 43, inciso 1, da Lei 8.443/1992, c/c art. 250, inciso m, do Regimento Interno do TCU:

9.1.1. *omissis*

9.1.1.1. *omissis*

9.1.1.2. *omissis*

9.1.2. ao Poder Executivo Federal, ao Senado Federal, à Câmara dos Deputados, ao Tribunal de Contas da União, ao Supremo Tribunal Federal, ao Superior Tribunal de Justiça, ao Conselho Nacional de Justiça, à Justiça do Trabalho, à Justiça Federal, à Justiça Militar da União, à Justiça Eleitoral, à Justiça do Distrito Federal e dos Territórios, ao Ministério Público da União, ao Conselho Nacional do Ministério Público e à Defensoria Pública da União, tendo em vista o disposto no art. 107 da EC 95/2016 c/c os arts. 24 e 25, § 6º, da Lei 13.473/2017, que adotem medidas com intuito de identificar, nos anos de 2018 a 2020, as despesas discricionárias passíveis de redução, com respectiva amplitude desse valor, de modo a garantir as condições necessárias ao seu funcionamento, informando anualmente ao TCU, por ocasião dos respectivos Relatórios de Gestão, os resultados decorrentes das medidas adotadas, considerando como forma de incentivo ao compartilhamento de boas práticas para atingimento dos objetivos do Novo Regime Fiscal, e a título de exemplo, o rol descritivo de medidas de contenção de despesas, constante do Anexo II do Relatório de Auditoria; (grifo nosso)

(...)"

Além de ir ao encontro da recomendação oriunda do órgão de Controle Externo de Contas, o projeto atende a uma das diretrizes estratégicas fixadas pelo TSE para toda a Justiça Eleitoral no quadriênio 2017-2020, qual seja fortalecer as políticas socioambientais.

Nesse sentido, em 31/01/2018, a Seção de Arquitetura e Projetos/CENAQ /SAD do TSE enviou e-mail às unidades correlatas dos tribunais eleitorais, solicitando informações com vistas à elaboração de projeto nacional de implantação de usinas fotovoltaicas em toda a Justiça Eleitoral e ações envolvendo o consumo de água. Para tanto questionou os órgãos quanto aos valores orçamentários de 2018 destinados à energia elétrica e à água de todas as unidades do estado, incluídas a Sede dos tribunais e cartórios eleitorais, para subsidiar o projeto. Vê-se, por conseguinte, que o TRE/RN está se antecipando nesse processo.

Paulo B.  
Graeff  
Paulo Gazzola



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO  
Equipe do projeto de implantação de usina fotovoltaica  
(Portaria nº 370/2018- DG)

No âmbito da Administração Pública, a necessidade de alocação eficiente de recursos energéticos e a preservação do meio ambiente motivou a publicação da Lei nº 10.295/2001, que dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia.

Na esteira da lei, a ANEEL publicou a Resolução Normativa nº 687/2015, que autoriza a realização, pelas concessionárias de energia, de processo seletivo no intuito integrar os órgãos públicos ao Programa de Eficiência Energética-PEE, objetivando o incentivo para redução no consumo de energia e posterior adoção de medidas com energia renovável para reduzir gastos com energia elétrica. No caso do estado, a concessionária local – COSERN – publica anualmente chamada pública nesse sentido, estabelecendo critérios para a concorrência, sendo mais uma oportunidade do Tribunal avançar no propósito de atingir metas mais racionais de consumo e de eficiência energética.

Todas as informações referidas acima foram levantadas pela equipe do projeto mediante coleta de dados junto a outros órgãos públicos, inclusive da Justiça Eleitoral, e reuniões com especialistas em fontes de energia renovável, a fim de orientar o planejamento das ações a serem executadas. Verificou-se, contudo, a necessidade de estudos mais específicos para subsidiar a aquisição de equipamentos e contratação de empresa para instalação de um sistema fotovoltaico.

Como resultado dessa etapa, constatou-se que é indispensável a elaboração de planos de viabilidade financeira e projetos respectivos, lastreados, entre outros aspectos, pela avaliação detalhada dos consumos mensais em kWh de unidades da Justiça Eleitoral potiguar e pela identificação de quais os equipamentos mais adequados para suprir a necessidade total de energia, apresentando um melhor desempenho com reflexos mais diretos na redução da despesa. Os dados oriundos do plano de viabilidade financeira serão necessários para orientar quais indicadores de viabilidade econômico-financeira podem ser utilizados para a gestão energética, como o *pay back*, o valor presente líquido e a taxa interna de retorno.

Em função destes Estudos Preliminares, a equipe do projeto concluiu que não existem servidores capacitados na Casa para a elaboração dos planos referidos e das análises mais específicas atinentes à matéria, tendo em vista que a Seção de Engenharia não dispõe de profissional habilitado na área de engenharia elétrica, a quem compete realizar esse trabalho, em virtude dos riscos inerentes das atividades que envolvem energia elétrica. Ademais, apenas o engenheiro elétrico está amparado por lei para atuar em projetos elétricos, sujeitos inclusive à fiscalização pelos CREAs.



**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO**  
**Equipe do projeto de implantação de usina fotovoltaica**  
**(Portaria nº 370/2018- DG)**

Justifica, pois, a necessidade de empresa especializada para realizar esse trabalho, essencial para dar continuidade ao projeto, e sem a qual aumentam sobremaneira os riscos de implantação inadequada da usina fotovoltaica.

#### **4. ESTUDO DA LOCALIZAÇÃO E DA RENTABILIDADE DO SISTEMA FOTOVOLTAICO**

Vários aspectos foram analisados pela equipe durante a elaboração destes estudos preliminares, compondo cenários distintos com base no consumo (kWh) e no custo de cada unidade consumidora da Justiça Eleitoral, a fim de estabelecer alguns parâmetros para a instalação do sistema fotovoltaico.

Essa análise não substitui a necessidade dos planos de viabilidade financeira que se tem referido no documento, posto que apenas um profissional habilitado pode avaliar quais os dados são efetivamente necessários para elaborar a documentação de referência das próximas etapas do projeto, que porventura tenham sido subtraídos deste item por desconhecimento técnico da equipe.

Contudo, ainda que de forma preliminar, ela foi essencial para uma compreensão mais ampla do cenário interno, mediante o cruzamento de variáveis atinentes à energia elétrica. Nesse sentido, tem por propósito munir os gestores de informações suficientes para priorizar a solução que mais atenda às metas institucionais fixadas para o controle dessa despesa.

Todos os dados analisados pela equipe do projeto foram consolidados em planilhas específicas incluídas como anexos destes estudos preliminares, cujos conteúdos dependem de um estudo especializado para ser ratificados.

##### **4.1 Considerações acerca dos locais viáveis para instalação**

Durante as reuniões da equipe do projeto foi avaliada a melhor localização para a implantação da usina fotovoltaica dentre os municípios onde a Justiça Eleitoral está em funcionamento.

Em vista do alto investimento de um sistema solar fotovoltaico, primeiramente foi considerada que a solução mais vantajosa para o Tribunal seria a instalação em imóveis próprios, totalizando, na Região Metropolitana e no interior, vinte unidades cartorárias nos municípios de Acari, Alexandria, Apodi, Areia Branca, Assu, Caicó, Ceará-Mirim, Currais Novos, João Câmara, Macaíba, Mossoró, Nísia Floresta, Nova Cruz, Parelhas, Parnamirim, Patu, Pau dos Ferros, Santo Antônio, São Gonçalo do Amarante e São José de Mipibu.



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE

SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO

Equipe do projeto de implantação de usina fotovoltaica

(Portaria nº 370/2018- DG)

Ainda avaliando a relação custo x benefício do investimento com a usina fotovoltaica, em um segundo momento deliberou-se que dos municípios citados deveria ser priorizada a instalação nos locais onde a probabilidade de extinção do cartório por força de rezoneamento fosse menor, restando ao final os seguintes:

Município	Área construída (m <sup>2</sup> )	Área total do imóvel (m <sup>2</sup> )
Alexandria	221,04	600,00
Apodi	234,05	450,69
Assu	287,12	780,00
Caicó	641,77	2.078,10
Ceará-Mirim	150,32	1.000,00
Currais Novos	221,04	1.005,00
João Câmara	221,04	600,00
Macaíba	150,89	450,00
Mossoró	715,37	1.180,80
Parnamirim	287,00	3.136,00
Pau dos Ferros	368,35	780,00
São Gonçalo do Amarante	221,04	450,00

Além dos locais relacionados, verificou-se que o melhor local dentre os prédios da Capital seria o COJE, especificamente a área de permeabilidade, com 4.637,00m<sup>2</sup> de área construída, e o teto do Galpão das Urnas, com 3.084,25m<sup>2</sup>, por força das restrições estruturais e maiores dificuldades para a instalação de uma usina nas coberturas da Sede do Tribunal e do Fórum Eleitoral, este mais comprometido ainda pela sombra que recai sobre o local ao longo do dia.

Essas considerações, evidentemente, estariam sujeitas à análise de viabilidade financeira realizada por empresa especializada, incluindo as condições estruturais dos imóveis, para fornecer elementos mais consistentes para a tomada de decisão quanto aos locais de instalação de uma usina fotovoltaica com maior desempenho, e que uma vez implantada não pode prescindir de uma manutenção adequada, de sistema de segurança patrimonial e de equipe técnica capacitada para supervisionar o seu funcionamento.

Definidas essas localizações, posteriormente a equipe obteve informações junto ao mercado local de que uma única usina fotovoltaica pode abater apenas o máximo de cinco faturas de uma mesma pessoa jurídica no mesmo estado. Nesse sentido, a priori, o quantitativo de treze unidades consumidoras consideradas pela equipe



**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO**  
**Equipe do projeto de implantação de usina fotovoltaica**  
**(Portaria nº 370/2018- DG)**

como convenientes para instalação atenderia à demanda de toda a Justiça Eleitoral, considerando-se as sessenta zonas eleitorais no estado.

De posse dessa informação, novo levantamento foi realizado pela equipe relacionando todos os municípios onde a Justiça Eleitoral possui cartório instalado, separando-os em grupos decrescentes (1 a 7) por geração de energia fotovoltaica (kWp), reunindo no grupo 1 as nossas maiores unidades consumidoras no estado, contando os demais com pelo menos outra consumidora de maior porte alocada em imóvel próprio da JERN.

O demonstrativo evidenciou a enorme diferença entre a geração de energia de apenas uma usina instalada na Capital e a de outra instalada em quaisquer imóveis próprios destacados nos demais grupos.

O tamanho da usina do primeiro grupo, que absorveria o consumo das unidades de Natal, Caicó, Mossoró e Pau dos Ferros, corresponde a quase 1MW<sup>2</sup>, superando isoladamente o volume total de geração de consumo de todos os cartórios eleitorais da Região Metropolitana e do interior juntos. Em termos de impacto, compulsadas as faturas de todas as unidades relacionadas no demonstrativo, a usina de 1MWp responderia por uma redução aproximada de 77% (setenta e sete por cento) no consumo global de energia da Justiça Eleitoral do estado.

Avaliadas as áreas construídas das unidades pertencentes ao primeiro grupo, concluiu-se que o COJE possui as melhores condições para a instalação, em razão da área total disponível (6.790m<sup>2</sup>), somadas às vantagens que a proximidade com a Sede possibilita para a fiscalização do funcionamento da usina.

Em um segundo momento, ao refinar a matriz final, a equipe se deparou com uma informação nova, que resultou no reagrupamento das localidades sugeridas totalizando oito grupos, integrando o grupo 1 apenas a Sede, o Fórum Eleitoral da Capital e o COJE.

Conforme esclarecimentos obtidos junto ao mercado local, uma usina fotovoltaica com geração superior a 75kWp demanda um estudo de seletividade pela concessionária local, a fim de verificar se o poste/transformador que atende ao entorno do local de instalação suporta o aumento da carga. Nesse caso, foram feitos ajustes na planilha elaborada pela equipe para dimensionar a carga estimada de cada grupo, de modo a atender a esse limite, eliminando assim essa etapa junto à concessionária. No que se refere à Capital, a instalação no COJE impõe esse estudo, já que a estrutura da COSERN existente nas proximidades pode não suportar o acréscimo gerado pela usina fotovoltaica.

<sup>2</sup> Watt-pico (Wp) é uma medida de potência energética, normalmente associada com células fotovoltaicas. As unidades mais corretamente usadas são os múltiplos do Wp, como o kWp ou o MWp.

*[Handwritten signatures and initials of the team members: Geraldo, Valéria, Júlio, B., and a signature that appears to be 'gabell' with a handwritten note above it.]*



**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO**  
**Equipe do projeto de implantação de usina fotovoltaica**  
**(Portaria nº 370/2018- DG)**

Em todos os levantamentos comparativos feitos pela equipe quanto à localização da usina fotovoltaica, o COJE se mantém como a estrutura que mais atende às necessidades do Tribunal, ofertando um maior retorno do investimento no que tange à redução do consumo de energia.

#### **4.2 Breve avaliação de rentabilidade do sistema fotovoltaico**

Para melhor dimensionar o porte do sistema fotovoltaico mais adequado para a Justiça Eleitoral, os dados de consumo de energia de todos os imóveis pertencentes ou ocupados por ela no estado foram estudados detalhadamente, visando compor um panorama geral que levasse a uma projeção estimada de rentabilidade.

Esse detalhamento foi efetuado em cima da matriz citada, tomando por base a geração total de energia de cada um dos oito grupos individualizados em comparação com as propostas apresentadas no estudo de mercado referido no item 5 seguinte.

Tomando por base a rentabilidade propiciada pela instalação do sistema fotovoltaico no COJE, com produção máxima de 1MWp, abrangendo as cinco grandes unidades consumidoras da Justiça Eleitoral do RN – Sede, Fórum Eleitoral de Natal, COJE, Mossoró, Caicó e Pau dos Ferros – verifica-se que, em relação ao consumo, a economia atingiria percentuais de redução próximos a 77% (setenta e sete por cento). Contudo, essa redução do consumo não implica nos mesmos índices de economia financeira, ou seja, a usina fotovoltaica de 1MWp – carga máxima alcançada na área disponível do COJE – não responde pela redução igualitária de 77% (setenta e sete por cento) do faturamento da energia do Tribunal.

Para um melhor entendimento, cabe explicar como se procede ao faturamento de energia elétrica.

Quando se trata de consumidores, têm-se dois tipos de grupos: A e B. O grupo A é composto por unidades consumidoras com fornecimento em tensão igual ou superior a 2,3kV<sup>3</sup>, ou atendidas a partir de sistema subterrâneo de distribuição em tensão secundária, caracterizado pela tarifa binômia; o grupo B é integrado por unidades consumidoras com fornecimento em tensão inferior a 2,3kV, caracterizado pela tarifa monômia. A partir dessa identificação, o faturamento de energia ocorre de formas diferentes:

- Grupo A: o faturamento é feito através de uma demanda contratada e os valores por kWh<sup>4</sup> no decorrer dia são diferentes: Ponta<sup>5</sup> e Fora de Ponta.

<sup>3</sup> kV - quilovolt, medida de tensão elétrica.

<sup>4</sup> kWh - Medida de Consumo de energia elétrica.

*...puras*  
Graça  
Silvana  
Dra. Paula  
Dra. Ana Paula



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO  
Equipe do projeto de implantação de usina fotovoltaica  
(Portaria nº 370/2018- DG)

- Grupo B: o faturamento é normal, levando apenas em consideração o kW consumido no mês multiplicado por uma tarifa de kWh constante.

O TRE/RN está enquadrado como consumidor do grupo A, uma vez que o consumo de energia da Sede e do COJE ocorre na ponta e fora da ponta, diferentemente das demais unidades cartorárias, incluindo aqui o Fórum Eleitoral da Capital, cujo consumo é fora da ponta. Essa diferença é crucial para o elevado custo da energia, razão pela qual merece esclarecimentos.

O consumo de energia elétrica varia ao longo do dia e o sistema de geração precisa atender a essa variação. A depender do volume e do horário da demanda, pode ser necessário o acionamento pelo sistema de usinas com geração de energia mais cara, o que resulta no pagamento pelo que se chama “demanda na ponta”. O horário de ponta corresponde a um intervalo de 3h consecutivas, em dias úteis, compreendido entre 17h30 e 20h30.

O expediente da Secretaria do Tribunal e do COJE, pelo menos de segunda a quinta-feira, funciona quase plenamente durante 3h com consumo ativo na ponta, pagando-se nesse período R\$ 2,19/kWh, contrastando com as demais horas do expediente, que representa o consumo ativo fora da ponta e pelo qual se paga o valor de R\$ 0,42/kWh. Os cartórios eleitorais, principalmente do interior, que não funcionam no horário da ponta, pagam R\$ 0,63/kWh pelo consumo ativo, por haver diferença de tarifação no kWh cobrado em Natal e nos demais municípios do estado.

Períodos	Quantidade de horas	R\$/kWh	Consumo em kWh	Valor da conta (R\$)
7h30 - 17h30	10	0,41590405	84.802,200	35.269,58
17h30 - 20h30	3	2,15867553	10.186,595	21.989,55

Nota explicativa: exemplo elaborado com base no consumo médio da Sede/Fórum.

Voltando à proposta de instalação do sistema fotovoltaico apenas no COJE, englobando o faturamento dos cinco maiores consumidores – Sede, Fórum Eleitoral de Natal, COJE, Mossoró, Caicó e Pau dos Ferros – o impacto financeiro é de apenas 46,34% (quarenta e seis vírgula trinta e quatro por cento) de redução na conta. Esse percentual leva em consideração os valores de kWh diferentes (R\$ 2,19 para a Capital e R\$ 0,63 para o interior) e o funcionamento do Tribunal e do COJE no horário de ponta (quintuplicando o valor em relação ao horário fora da ponta), excluindo-se o pagamento da demanda contratada, de cobrança obrigatória pela concessionária, além de outras despesas inseridas na conta, entre elas a contribuição de iluminação pública.

<sup>5</sup> Ponta - Horário onde a cobrança por kWh é diferente e de acordo com a norma ANEEL – REN nº 414/2010.



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO  
Equipe do projeto de implantação de usina fotovoltaica  
(Portaria nº 370/2018- DG)

#### 4.3 Eficiência energética e governança sustentável

Por oportuno, importa salientar que os estudos desenvolvidos pela equipe, integrada por servidores do Núcleo Socioambiental e da Seção de Engenharia, apontam a necessidade futura de elaboração de projeto complementar objetivando a realização de diagnóstico nos prédios da Justiça Eleitoral na Capital – Sede, COJE e Fórum – no conjunto as maiores unidades consumidoras, para identificar outras oportunidades de ações com foco no melhor uso de equipamentos, iluminação econômica e reeducação das rotinas de trabalho, entre outras medidas mais abrangentes de eficiência energética, conforme referido no Anexo II da Resolução CNJ nº 201.

Esse segundo projeto, que pode ser realizado em paralelo com o que trata estes estudos preliminares, oportunizará o levantamento de dados para a elaboração de uma política interna de uso racional da energia, fixando diretrizes relativas à gestão energética.

A política de uso racional da energia constitui medida de alto impacto para estabelecer a governança sustentável, posto que norteia o gestor na avaliação de projetos internos que envolvam aumento de consumo de energia. Ressalte-se que essa ponderação deve ser aplicada de forma sistemática a partir da implantação da usina fotovoltaica, haja vista que sem a devida racionalidade na liberação de demandas internas futuras que possam afetar o consumo de energia, o equilíbrio do *pay back*, que deve ser mantido mediante monitoramento contínuo, pode ser comprometido e, por consequência, o investimento feito pelo Tribunal ser insuficiente para manter as metas de sustentabilidade e o controle de gastos.

Tem-se que deixar claro que a equipe do projeto utilizou dados atuais para elaborar estes estudos preliminares, sinalizando que o retorno do investimento nos percentuais aqui estimados está condicionado a inexistência de outro projeto ou demanda que resulte em aumento expressivo do consumo de energia, em especial na Sede do Tribunal e no COJE, com altos níveis de consumo na ponta.

Caso essa realidade seja alterada de forma significativa, o desempenho da usina fotovoltaica não repercutirá na redução do faturamento, permanecendo o contexto de dificuldades relatado no item 1 destes estudos, tornando necessárias outras medidas de contenção do gasto, talvez mais drásticas, a curto e médio prazos. Por força disso, é recomendável que após implantada a usina fotovoltaica o consumo da energia seja objeto de controle rigoroso.

Não foram incluídos nas análises de consumo e das faturas apresentadas nos anexos destes estudos, quaisquer acréscimos que venham a decorrer dos projetos de climatização do COJE e do lounge do 5º andar,



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO  
Equipe do projeto de implantação de usina fotovoltaica  
(Portaria nº 370/2018- DG)

demandas que estão sob a análise da Presidência, cuja projeção de aumento, se forem executadas, estão estimadas abaixo.

Verifica-se que os acréscimos dos projetos correspondem a uma usina de quase 70 kWp, razão pela qual a equipe do projeto ressalta a necessidade de avaliação criteriosa dos gestores para quaisquer demandas futuras que resvalem em aumento de energia, para precisar o grau de impacto da ação nos indicadores de desempenho do sistema fotovoltaico e nos resultados esperados com o investimento feito no projeto.

ACRÉSCIMO DE CONSUMO DEVIDO À CLIMATIZAÇÃO DE NOVOS AMBIENTES – SEDE E COJE

Item	Descrição	Local	Unid	Quantidade	kW/unid	kW/Total
1	Split tipo CASSETE 48.000 BTU/H	Praça do 5º Andar	UND	4	4,51	18,04
2	Split tipo PISO TETO 48.000 BTU/H	Climatização Bancada de Urnas	UND	10	4,77	47,70
						Total/hora
						65,74

VALORES FINANCEIROS

Descrição	Valor Unitário	kWh	R\$ Total (H)	R\$ Total (Dia)	R\$ Total (Mês)	R\$ Total (Ano)
Consumo na Ponta	2,15867553	65,74	141,91	425,73	R\$ 2.838,23	R\$ 34.058,72
Consumo Fora de Ponta	0,41590405	65,74	27,34	82,02	R\$ 546,83	R\$ 6.561,97
Acréscimo de Demanda Contratada	24,16893299	65,74			R\$ 1.588,87	R\$ 19.066,39
						Total/Anual
						R\$ 59.687,07

## 5. ESTUDO DE MERCADO SOBRE O SISTEMA FOTOVOLTAICO

O trabalho desenvolvido pela equipe para elaboração destes estudos preliminares incluiu reuniões com profissionais do mercado local e docentes da UFRN com conhecimento e *expertise* sobre fontes de energia renováveis, medidas de eficiência energética e sistema fotovoltaico. Como resultado dos vários contatos mantidos, constata-se que o mercado está em franca expansão e possui características bem específicas, as quais merecem ser observadas antes da implantação de uma solução energética adequada para a demanda da Justiça Eleitoral potiguar.



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO  
Equipe do projeto de implantação de usina fotovoltaica  
(Portaria nº 370/2018- DG)

Dentre as energias renováveis, o Rio Grande do Norte é o maior produtor de energia eólica do país, tendo cento e trinta e cinco parques instalados com capacidade total de 3.678,85 MW<sup>6</sup>, contando ainda com seis usinas fotovoltaicas em operação comercial, que somam 117,10MW em potência instalada, realidade impulsionada, respectivamente, pelo diferencial ventoso que a geografia do estado possui em relação a outros estados e pelo alto índice de incidência solar em áreas como o Seridó e o Alto Oeste potiguar.

Segundo dados do Centro de Estratégias em Recursos Naturais e Energia (CERNE), a matriz de oferta de energia do estado tem 84,76% de usinas eólicas, 2,79% de fotovoltaicas e 12,44% de termelétricas, atraindo com isso o interesse de investidores para geração de grande porte e uma tendência crescente de projetos fotovoltaicos no futuro. Na avaliação daquele instituto, também tem havido crescimento na geração distribuída, ou seja, a mini/micro geração no consumidor final.<sup>7</sup>

Do conjunto de fontes renováveis, que ainda incluem a biomassa, a geotérmica, a maremotriz, dentre outros, a equipe buscou focar os estudos apenas nas energias eólica e solar, levando em consideração o potencial energético do estado, que propicia uma maior vantagem para essas duas fontes. Após aprofundamentos posteriores, foi desconsiderada a energia eólica, em razão da complexidade que reveste essa implantação, demandando estudo dos ventos mediante dados de velocidade e regularidade, propriedade do terreno para instalação, licenciamento ambiental, entre outros, além de ser indicada para consumidores com alto padrão de consumo, o que não é o caso da Justiça Eleitoral do estado.

Com isso, restou a energia solar como opção de mais fácil implantação e manutenção gerenciável. No caso do Rio Grande do Norte, o sistema fotovoltaico é um dos processos mais disseminados de geração de eletricidade sustentável.

A instalação de usinas fotovoltaicas vem sendo ampliada entre as instituições públicas, citando-se exemplos do IFRN e da UFRN, aqui no estado, e do TSE, TRE/PR e TRE/AP, na Justiça Eleitoral, justificada por ser uma forma de autoconsumo remoto, com eficácia comprovada em termos de economicidade, e que utiliza recursos renováveis. Sendo uma fonte de energia limpa, não necessita de complexos sistemas de transmissão e distribuição, além de possuir reduzido custo com manutenção.

Foram analisados projetos de implantação de usina fotovoltaica em diversas instituições públicas do estado e do país, a partir de documentações a que teve acesso a equipe do projeto, cujos dados apontaram a

<sup>6</sup> MW - Megawatt é uma unidade de medida correspondente a  $10^6$  watts.

<sup>7</sup> Fonte: <http://cerne.org.br/energia-o-rn-nao-esta-ficando-para-tras-diz-jean-paul-prates/>



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO  
Equipe do projeto de implantação de usina fotovoltaica  
(Portaria nº 370/2018- DG)

adoção de soluções variadas, desde a implantação de microssistemas isolados com capacidade de até 50kW<sup>8</sup> e de minissistema único com capacidade superior a 50kWp, contratação de empresa integradora para elaboração de projetos básico e executivo e instalação da usina, e aquisição de equipamentos em lotes e contratação de empresa para instalação em separado.

Cada solução das que foram identificadas apresenta vantagens e desvantagens a depender da conveniência, das características e das exigências legais que envolvem a instituição que decidiu por aplicá-la, dando um vislumbre das nuances do mercado de sistemas fotovoltaicos até então desconhecido para a equipe do projeto.

Ficou esclarecido que o serviço de implantação de uma usina fotovoltaica é considerado um serviço elétrico pelo mercado, o que torna compreensível o porquê de haver empresas que apenas instalam o kit solar (placas, inversor, cabos e suportes) e transformador; outras que elaboram planos de viabilidade financeira e projetos básico e executivo e ainda fazem a instalação; as que elaboram planos de viabilidade financeira e projeto básico apenas; aquelas que fazem e entregam o projeto executivo aprovado<sup>9</sup>, seguida da instalação de todos os equipamentos constantes do projeto; e as que apenas revendem o kit solar<sup>10</sup>. A partir daí, verificou-se que, conforme a necessidade e a capacidade do corpo técnico de cada instituição, as especificidades da contratação variam caso a caso.

Diante do fato de o Tribunal não possuir profissional habilitado para realizar o serviço que se pretende contratar, a partir do estudo de mercado realizado pela equipe do projeto, chegou-se a duas possibilidades de atender às necessidades do órgão para a implantação da usina fotovoltaica:

1 - Estudo contendo a elaboração de projeto básico, memorial descritivo e plano de viabilidade financeira para se estabelecer um sistema fotovoltaico a ser instalado no COJE, abrangendo apenas as cinco grandes unidades consumidoras da Justiça Eleitoral do RN. Para as demais unidades fora desse padrão de consumo seriam elaborados apenas planos de viabilidade financeira, para embasar a instalação futura de outras usinas fotovoltaicas.

<sup>8</sup> **kWp** - kWp significa Kilowatt-Peak (em inglês: Peak = pico), trata-se da unidade para desempenho de topo de um gerador FV sob condições de teste standard.

<sup>9</sup> A aprovação corresponde ao chamado **parecer de acesso** (obrigatório) para funcionamento da usina solar fotovoltaica pela concessionária local, no caso a COSERN, de modo a garantir que opere em condições satisfatórias, de acordo com as normas de regulamentação e atendendo uma tendência mundial de interconexão de fontes geradoras próprias, a chamada geração distribuída.

<sup>10</sup> Os componentes do sistema fotovoltaico são vendidos juntos, integrando o chamado **kit solar**. A solução foi dada pelo mercado para evitar a tributação de cada componente isolado; no caso, a incidência do tributo recai no kit solar como um todo.



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO  
Equipe do projeto de implantação de usina fotovoltaica  
(Portaria nº 370/2018- DG)

2 - Estudo abrangente de todas as unidades consumidoras da Justiça Eleitoral do RN, contendo projetos básicos, memoriais descritivos e planos de viabilidade financeira para instalação de usinas fotovoltaicas em municípios específicos definidos pelo Tribunal, considerados neste caso apenas aqueles que possuem imóvel próprio.

Os estudos indicam que o mercado está apto a atender quaisquer das propostas acima, existindo empresas especializadas com *expertise* suficiente para a realização dos estudos e projetos complementares especificados.

Na avaliação da equipe do projeto, a proposta 2 é a que melhor se adequa às necessidades do órgão, abrangendo os estudos para instalação de sistema fotovoltaico em oito unidades consumidoras (COJE, Parnamirim, Currais Novos, Caicó, Pau dos Ferros, João Câmara, Acari e Mossoró), cuja geração total de energia atende ao consumo de toda a Justiça Eleitoral do estado. Optou-se por essa solução, considerando que a instalação de usinas em todos os imóveis próprios da JERN geraria uma potência superior ao consumo, resultando em crédito de energia junto à COSERN sem abatimento na fatura, não justificando o aumento do investimento.

A viabilidade quanto aos municípios do interior indicados acima depende de avaliação por empresa especializada, sendo sugeridos pela equipe a partir de análises preliminares feitas pelo grupo.

## 5. AVALIAÇÃO DA URGÊNCIA DA CONTRATAÇÃO PROPOSTA

A implantação da usina fotovoltaica é iniciativa inserta no Plano de Gestão 2018-2020 da Presidência deste Tribunal, com projeto formalmente aprovado por meio da Resolução TRE-RN nº 42, de 18 de outubro de 2018, encontrando-se em elaboração o seu planejamento, seguindo o que disciplina a metodologia em gestão de projetos do Tribunal.

Em virtude do calendário orçamentário fixado anualmente pelo TSE, a proposta orçamentária do TRE para 2019 não apontou a necessidade de recursos para a implantação de sistema fotovoltaico, à época sendo mera iniciativa de futuro incerto, posto que todos os esforços, inclusive de natureza orçamentária, estavam focados na conclusão da nova Sede. Finda a mudança da Secretaria do Tribunal e estando em pleno funcionamento as instalações do prédio, a questão energética passou a ser monitorada com maior rigor face ao contexto já explicitado no item 2.

Handwritten signatures of several individuals, likely members of the project team, placed at the bottom right of the document.



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO  
Equipe do projeto de implantação de usina fotovoltaica  
(Portaria nº 370/2018- DG)

Nesse sentido, o projeto de implantação da usina fotovoltaica retomou força e foi pauta de reunião dos gestores da Casa com a área orçamentária do TSE, no final de outubro do corrente, quando foi confirmada a disponibilização de recursos no montante de R\$ 3.500.000,00 (três milhões e quinhentos mil reais) em 2019, para viabilizar a implementação dessa solução pela Justiça Eleitoral do RN.

Conforme consta no termo de abertura do projeto, a sua execução, iniciada em outubro passado, se dará ao longo de treze meses, desde os estudos específicos a serem executados por empresa especializada até a instalação definitiva da usina fotovoltaica, encerrando-se em novembro do próximo ano.

Dadas as características, o projeto foi avaliado pelo Escritório Corporativo de Projetos/ASPLAN como sendo *"de cunho estratégico, de alta complexidade, envolvendo recursos orçamentários expressivos, devendo ser elaborado plano geral detalhado por equipe qualificada, com monitoramento rigoroso do cronograma de execução pelo gerente do projeto, pelo proponente e pelos gestores de nível superior, de modo a que os riscos previamente identificados ou que venham a surgir durante a execução possam ser minimizados a tempo e os resultados esperados sejam alcançados"* (Formulário de critérios de priorização dos projetos estratégicos, PAE 137622018, págs. 13/14).

Conforme explicitado no item 2 destes estudos preliminares, não há como viabilizar a implantação da usina fotovoltaica sem a análise específica feita por empresa especializada, cuja contratação é ação precípua para iniciar efetivamente o projeto.

Existem dois fatores que impulsionam a urgência da contratação:

- 1) A necessidade de sinalização para o TSE, até março de 2019, do uso efetivo dos recursos assegurados para o projeto. Historicamente, esse é o primeiro período para solicitação de crédito adicional, a partir de quando serão disponibilizados os créditos orçamentários disponíveis para investimento para os Regionais, incluso aí a usina fotovoltaica do TRE/RN; e
- 2) O rito interno dos processos de contratação de serviços, independente da modalidade licitatória, no período entre o final de ano e início de outro, correspondendo, respectivamente, ao término do exercício financeiro e a concentração de férias de grande parte dos servidores, com reflexos na agilidade do trâmite processual administrativo. Somados aos prazos da lei e às incertezas do processo licitatório, esse é um fator que impacta diretamente no tempo de resposta para o TSE, referido acima, ao qual deve ser incorporado inclusive o prazo de entrega dos produtos contratados.



**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE**

**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO**

**Equipe do projeto de implantação de usina fotovoltaica  
(Portaria nº 370/2018- DG)**

Por outro lado, a contratação ora pleiteada não implica na implantação imediata da usina fotovoltaica, devendo ser seguida da aquisição dos equipamentos respectivos, conforme especificações a serem definidas, e a contratação de empresa para a instalação do sistema. No caso, trata-se de mais dois processos licitatórios a serem deflagrados ao longo do tempo de duração projeto, cujo cronograma deverá ser monitorado rigorosamente, a fim de garantir a execução dos recursos orçamentários disponibilizados dentro do exercício financeiro e um *pay back* menor, ou seja, menos tempo para o investimento se pagar.

Há de se considerar ainda que no início do segundo semestre do ano, a COSERN lança chamada pública para a seleção de projetos que contemplem a melhoria das instalações elétricas e geração com fonte incentivada (solar fotovoltaica) para prédios públicos, indústrias e áreas comuns de condomínios residenciais.

A concessionária oferta outra oportunidade para o Tribunal buscar recursos em outra fonte, no caso de ser constatada a necessidade de ampliação futura do projeto, mesmo que os valores disponibilizados para o Poder Público, no caso, sejam limitados. É imprescindível, entretanto, que as propostas de projetos atendam aos critérios técnicos e comerciais definidos no edital da chamada, entre eles o plano de viabilidade financeira e o projeto respectivo do local pretendido para a instalação do sistema.

Feitas essas considerações e relacionados os marcos relevantes para o projeto, a variável tempo se torna um dos fatores de maior criticidade para justificar a urgência da contratação.

Período	Ocorrência
Novembro e Dezembro/2018	Final do exercício financeiro 2018
Dezembro/2018	Recesso forense
Janeiro/2019	Recesso forense e férias de grande parte dos servidores (horário reduzido)
Fevereiro/2019	Férias de grande parte dos servidores
Março/2019	Primeira solicitação de crédito adicional ao TSE
Agosto/2019	Segunda solicitação de crédito adicional ao TSE (período de levantamento interno de sobras orçamentárias para subsidiar o pedido de crédito)
Agosto a Outubro/2019	Período de abertura da Chamada Pública da COSERN

A depender da modalidade licitatória adotada para viabilizar a implantação do sistema fotovoltaico, a duração do processo tem forte impacto no projeto, podendo comprometer a execução dos recursos orçamentários que serão disponibilizados pelo TSE e, por consequência, contribuindo indiretamente para a manutenção do problema da energia conforme contextualizado no início destes estudos preliminares.



**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO**  
**Equipe do projeto de implantação de usina fotovoltaica**  
**(Portaria nº 370/2018- DG)**

Tomando por base, a título exemplificativo, o tempo médio de licitação por pregão eletrônico, a contratação objeto destes estudos preliminares corresponderia a 90 (noventa) dias, que somados aos prazos internos relativos à homologação, elaboração do contrato e emissão de empenho (= 30 dias) e ao prazo para entrega da documentação pela contratada (= 90 dias), aponta para a conclusão dessa primeira etapa do projeto apenas em junho ou julho de 2019, no caso do processo ter início em janeiro.

A segunda etapa do projeto, que implica na aquisição de equipamentos e instalação do sistema fotovoltaico, só pode ser iniciada após a entrega dos projetos básicos pela contratada acima referida, tendo em vista que neles constam as especificações dos componentes da usina e outras informações que subsidiam a elaboração do termo de referência para a contratação da instaladora e para a aquisição dos equipamentos.

Se for considerado como marco inicial dessa segunda fase o mês de julho, cuja primeira providência é a elaboração do termo de referência respectivo seguida da licitação e seus desdobramentos administrativos internos, o cronograma correspondente a essa etapa se estenderia até o final de novembro, muito distante do prazo de resposta ao TSE quanto ao pedido de crédito adicional (agosto), ameaçando a liberação dos recursos orçamentários para a usina e a sua não execução dentro do exercício financeiro.

Ainda que o Tribunal justifique a demora do processo e assegure o crédito orçamentário junto ao TSE, a equipe constatou junto ao mercado local que a instalação de uma usina, dependendo do tamanho, pode levar até 60 (sessenta) dias para ser executada. Nesse cenário, considerados os prazos internos mencionados, a empresa contratada tem, no melhor dos casos, até dezembro de 2019 para executar o serviço, possibilitando ao Tribunal efetuar o pagamento de um montante elevado dentro do exercício financeiro, em observância às regras do novo regime fiscal.

Com isso, a equipe do projeto justifica a necessidade de urgência da contratação, sugerindo que a Administração da Casa aprove uma forma de contratação mais célere para a primeira etapa, de modo a reduzir o tempo global do projeto e viabilizar a implantação da usina fotovoltaica em 2019.

## **6. ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS DA IMPLANTAÇÃO DA USINA FOTOVOLTAICA**

O aumento gradativo de gastos com energia elétrica e a dificuldade de redução dessa despesa frente ao novo regime fiscal, especialmente a partir de 2020, quando o Governo Federal deixará de custear os acréscimos das despesas com pessoal oriundas do Plano de Cargos e Salários, impondo então um ajuste imediato sobre as



**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO**  
**Equipe do projeto de implantação de usina fotovoltaica**  
**(Portaria nº 370/2018- DG)**

despesas administrativas discricionárias (energia elétrica, telefonia, serviços, dentre outros), a fim de suportar os gastos obrigatórios (folha de pagamento de servidores e magistrados) para o funcionamento efetivo da Justiça Eleitoral, tem ocupado a agenda da Secretaria de Administração e Orçamento junto aos gestores da alta administração do Tribunal.

Os contratos continuados como água, energia, telefonia, terceirização e combustíveis, que integram algumas das despesas de custeio do órgão, somam um volume expressivo de recursos orçamentários a serem gerenciados e monitorados rigorosamente nos próximos exercícios.

A proposta de implantação de usina fotovoltaica foi a solução apresentada para minimizar os efeitos crescentes da demanda de energia elétrica e os riscos operacionais deles decorrentes no pleno funcionamento da Justiça Eleitoral do RN. As razões expostas nos itens 1 e 2 destes estudos são esclarecedoras o suficiente da criticidade da energia para o Tribunal.

No desenvolvimento dos trabalhos, a equipe já executou algumas etapas e identificou ações que serão necessárias para que o objetivo final de reduzir despesas com energia elétrica seja alcançado pelo Tribunal, independentemente da vinculação com o projeto da usina fotovoltaica, relacionadas no quadro seguinte.

Etapas	Ações
Identificação	Implantação de usina fotovoltaica.
Avaliação de cenário	Levantamento dos dados de consumo mensal por unidade consumidora e análise comparativa do consumo com os valores mensais da despesa e os reflexos financeiros no orçamento do Tribunal, à luz da EC nº 95 e do funcionamento da nova Sede.
Priorização do projeto	1. Inserção de projeto de usina fotovoltaica no plano de gestão do biênio 2018-2020 (Res. TRE/RN nº 42/2018); 2. Aprovação do projeto e designação da equipe responsável.
Execução	1. Contratação de empresa especializada para estudos de viabilidade técnico-financeira e projetos respectivos; 2. Contratação de empresa especializada para elaboração de projeto executivo e instalação da usina fotovoltaica; 3. Aquisição do kit solar; 4. Diagnóstico de eficiência energética; 5. Instituição de política interna de racionalização do uso da energia; 6. Implantação da usina fotovoltaica.
Controle	1. Gestão do projeto; 2. Priorização das contratações necessárias, inclusive relativas à aquisição de equipamentos e instalação da usina; 3. Gestão do consumo de energia (PLS); 4. Governança sustentável.
Comunicação	1. Divulgação interna dos dados de consumo por unidade consumidora; 2. Ações de sensibilização para o consumo consciente; 3. Medidas de racionalização do uso da energia.



**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO**  
**Equipe do projeto de implantação de usina fotovoltaica**  
**(Portaria nº 370/2018- DG)**

Existem riscos inerentes aos processos de cada etapa relacionada acima. Dentre elas, a que mais impacta no projeto é a que envolve as contratações necessárias, pelas razões apontadas no item anterior que trata da urgência da contratação.

A fim de deixar mais claro o impacto das contratações no projeto, a tabela abaixo relaciona os tempos de tramitação dos processos de aquisição/contratação na Casa em relação a cada providência administrativa que envolve a usina fotovoltaica e seus efeitos nos resultados esperados.

Cenário 1		Cenário 2	
Contratação de empresa especializada para elaboração de estudos de viabilidade financeira, projetos básicos e memoriais descritivos.	Modalidade: Dispensa de licitação. Tempo: 10 dias. Período: Dezembro/18.	Contratação de empresa especializada para elaboração de estudos de viabilidade financeira, projetos básicos e memoriais descritivos.	Modalidade: Pregão eletrônico. Tempo: 120 dias. Período: Janeiro a abril/19
Realização do serviço contratado.	Tempo: 90 dias. Período: Janeiro a março/19.	Realização do serviço contratado.	Tempo: 90 dias. Período: Maio a julho/19.
Solicitação de crédito adicional para o TSE.	Data: Março/19.	Solicitação de crédito adicional para o TSE.	Data: Março/19.
Elaboração de TR para a aquisição de equipamentos para a usina e contratação de empresa instaladora do sistema fotovoltaico ; Realização do certame licitatório.	Tempo: 120 dias. Período: Abril a julho/19.	Elaboração de TR para a aquisição de equipamentos para a usina e contratação de empresa instaladora do sistema fotovoltaico ; Realização do certame licitatório.	Tempo: 120 dias. Período: Agosto a novembro/19.
Tramitação interna do processo administrativo pós-llicitação.	Tempo: 30 dias. Período: Final de agosto/19.	Tramitação interna do processo administrativo pós-llicitação.	Tempo: 30 dias. Período: Dezembro/19.
Aprovação do parecer de acesso pela COSERN (condicionante para a entrega dos equipamentos)	Tempo: prazo incerto.	Aprovação do parecer de acesso pela COSERN (condicionante para a entrega dos equipamentos)	Tempo: prazo incerto.
Entrega dos equipamentos pelo fornecedor.	Tempo: mínimo de 30 dias. Período: Setembro/19 (se o parecer de acesso for aprovado com rapidez pela COSERN).	Entrega dos equipamentos pelo fornecedor.	Tempo: mínimo de 30 dias. Período: Janeiro/20
Instalação da usina fotovoltaica.	Tempo: 60 dias após a entrega do material (pode ser maior, a depender da quantidade de usina a serem instaladas) Período: Outubro a novembro/19.	Instalação da usina fotovoltaica.	Tempo: 60 dias após a entrega do material (pode ser maior, a depender da quantidade de usina a serem instaladas) Período: Fevereiro a março/20.
Conclusão do serviço de	Tempo: 20 dias	Pagamento da empresa.	<b>Não temos mais orçamento</b>

*[Assinatura]*



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO  
Equipe do projeto de implantação de usina fotovoltaica  
(Portaria nº 370/2018- DG)

instalação e pagamento da empresa.	Período: Dezembro/19.		para pagar RP em 2020.
------------------------------------	-----------------------	--	------------------------

Quanto aos riscos das contratações, a equipe do projeto apresenta ainda a seguinte avaliação:

- No caso da primeira etapa, os riscos têm relação direta com a modalidade de contratação adotada. Como um dos requisitos de viabilidade para a implantação do sistema fotovoltaico diz respeito às condições estruturais do local especificado, com isso sendo necessária a expedição de laudo dos respectivos projetistas, autorizando a instalação dos equipamentos sobre as estruturas existentes.

Para isso, há que ser realizada vistoria em cada local sugerido para a instalação de usina solar, pelos responsáveis técnicos da empresa a ser contratada na fase de elaboração dos projetos básicos, para avaliação das condições ambientais, da rede da concessionária, dos equipamentos que devem ser instalados (transformadores, quadros etc.) e do espaço físico para instalação dos equipamentos novos (inversores, gerenciadores etc.).

Na hipótese de ser contratada empresa com sede em outra unidade da Federação, poderá haver dificuldades e/ou custos para uma imediata assistência ao TRE/RN.

- No caso da segunda etapa, que corresponde à contratação da instaladora, os estudos de mercado referidos no item 5 mostraram que pode ser contratada (1) empresa única para elaboração dos projetos executivos e instalação das usinas ou (2) empresas separadas responsáveis pelos projetos e pela instalação. A primeira solução implica em prazo único para a contratada, diferentemente da segunda, cujos prazos serão distintos, sendo que o início do prazo da instaladora está condicionado à entrega dos projetos executivos, ampliando o cronograma e aumentando o risco do projeto.

Ainda nessa etapa outro fator de risco é a dependência de aprovação obrigatória dos projetos executivos pela concessionária antes da implantação do sistema fotovoltaico, e essa aprovação não tem prazo certo junto à COSERN, tornando o risco não gerenciável pelo Tribunal.

Quaisquer que sejam os riscos isolados de cada etapa, o mais grave é a perda dos recursos orçamentários que serão disponibilizados pelo TSE para o sistema fotovoltaico e a ausência de perspectiva de novo crédito para esse fim em 2020, segundo informações dadas à Secretaria de Administração e Orçamento deste Tribunal em visita técnica feita ao TSE em outubro deste ano.



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO  
Equipe do projeto de implantação de usina fotovoltaica  
(Portaria nº 370/2018- DG)

Por força disso, a equipe do projeto sugere a contratação de empresa especializada para a execução dos serviços relativos à primeira fase do projeto, que são estudo de viabilidade financeira, elaboração de projetos básicos e memoriais descritivos, por meio de dispensa de licitação, com respaldo no permissivo legal inserto no art. 24, I da Lei nº 8.666/93.

## 7. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL AO OBJETO DA CONTRATAÇÃO

As normas abaixo elencadas devem ser observadas na elaboração de planos de viabilidade financeira, de eficiência energética e em projetos de sistemas fotovoltaicos, como também orientam as políticas públicas de sustentabilidade no âmbito do Poder Judiciário, da Justiça Eleitoral e do TRE/RN:

- NBR 5410 - Execução de instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 5471 - Condutores elétricos;
- NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas;
- NBR 16274:2014 - Sistemas fotovoltaicos conectados à rede
- NBR 11876:2010 - Módulos fotovoltaicos - Especificação;
- NBR 16149:2013 - Sistemas fotovoltaicos (FV) - Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição;
- NBR 16150:2013 - Sistemas fotovoltaicos (FV) - Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição - Procedimento de ensaio de conformidade;
- NBR IEC 62116:2012 Procedimento de ensaios de antilhamento para inversores de sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica;
- IEC 61215 Qualificação de Módulos Fotovoltaicos;
- IEC 61646 Módulos Fotovoltaicos;
- Normas relativas à Geração Distribuída da COSERN;
- NTDs 6.01, 6.05 e 6.09;
- PRODIST MÓDULO 3;
- Plano Nacional de Eficiência Energética do Ministério das Minas e Energia;



**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO**  
**Equipe do projeto de implantação de usina fotovoltaica**  
**(Portaria nº 370/2018- DG)**

- Resoluções ANEEL nºs 482/2012 e 687/2015;
- Instrução Normativa nº 01/2018 - IDEMA/RN;
- Lei nº 10.295/2001 – Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia;
- Resoluções CNJ nºs 114/2010 e 201/2015 e suas alterações posteriores;
- Resolução TSE nº 23.474/2016; e
- Portaria nº 379/2016-GP-TRE/RN.

## **8. GARANTIA DE QUALIDADE DOS SERVIÇOS A SEREM PRESTADOS**

Para a garantia da qualidade dos serviços prestados pela empresa especializada no objeto proposto nestes estudos será solicitado o seguinte:

- 1) Comprovação de possuir em seu corpo técnico profissional de nível superior (engenheiro eletricista) responsável técnico com Certidão de Atestado Técnico (CAT) de 250 Kwp no mínimo em elaboração de projeto básico de sistema fotovoltaico (SFV) com a elaboração de plano de viabilidade financeira para esse sistema.
- 2) Certidão de registro ou inscrição da empresa licitante e de seus responsáveis técnicos junto ao Conselho de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA competente da região a que estiver vinculada a licitante, que comprove atividade relacionada ao presente objeto, exigindo-se, ainda, destes últimos, a comprovação de quitação das obrigações pelo exercício profissional, relativas ao presente exercício. Tratando-se de empresa com sede em outro estado, exigir-se-á o visto da certidão de registro no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura do Rio Grande do Norte, consoante dispõe a Resolução do CONFEA nº 413, de 27.06.1997.

## **9. MAPA DE RISCOS DA CONTRATAÇÃO PRETENDIDA**





TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO  
Equipe do projeto de implantação de usina fotovoltaica  
(Portaria nº 370/2018- DG)

Os riscos da contratação, mais especificamente quanto à licitação, foram identificados pela Seção de Engenharia do Tribunal e relacionados no quadro abaixo, onde estão indicadas as medidas de contingência para cada risco.

RISCO	DESCRÍÇÃO DO RISCO	PROBABILIDADE	IMPACTO	NÍVEL DE RISCO	CONTINGÊNCIA
1	Existência de um estudo de viabilidade equivocado.	Baixa	Médio	Médio 	Monitoramento e atenção de TODOS os setores envolvidos, para manter o risco nesse nível ou reduzir, se não houver custos extras (Aceitar/Mitigar).
2	Falha na redação do edital e divergências com os demais documentos do certame.	Média	Médio	Médio 	Verificar a coerência do edital e entre o edital e demais documentos do certame (Aceitar/Mitigar).
3	Não existir verba disponível para celebrar o contrato	Média	Alto	Alto 	Informar a alta administração os prejuízos que a falta desse contrato pode trazer – ambiente insalubre (Tratar).
4	Definir modalidade/tipo/regime equivocado de licitação	Média	Alto	Alto 	É preciso estudar e definir com muito cuidado todos os parâmetros citados (Tratar).
5	Risco de licitação deserta ou fracassada	Média	Muito Alto	Alto 	Possibilidade de dispensa de Licitação (Tratar).
6	Possibilidade de impugnação do edital	Média	Alto	Alto 	Publicar os atos correspondentes ao certame (princípio da publicidade) e evitar condições de habilitação restritivas à competitividade (isonomia) – (Tratar).
7	Possibilidade de a empresa ser descredenciada da fabricante durante o contrato	Alta	Muito Alto	Extremo 	1)A empresa deve manter as mesmas condições do ato da habilitação. Repassar informação à alta administração, com a indicação de rescisão 2) Dividir em lotes (Tratar).
8	Possibilidade de a empresa não apresentar os requisitos legais	Média	Alto	Alto 	1) Repassar à alta administração, indicando a não assinatura do contrato e convocação do 2º colocado, ou realização de nova Licitação 2) Dividir em lotes (Tratar).

Natal/RN, 07 de dezembro de 2018.

Ronald José de Amorim Fernandes

Gerente do projeto  
(Portaria nº 370/2018-DG)

Iaperi Gabor Damasceno Árbocz

Responsável pelo Escritório de Processos Organizacionais/ASPLAN e membro da equipe do projeto

Lígia Rogéria Manicoba Ferreira

Coordenadora de Apoio Administrativo e membro da equipe do projeto

Maria Ruth Bezerra Maia de Hollanda

Responsável pelo Escritório Corporativo de Projetos /ASPLAN e consultora da equipe do projeto



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO  
Equipe do projeto de implantação de usina fotovoltaica  
(Portaria nº 370/2018- DG)

Lanna Patrícia da Silva

Lanna Patrícia da Silva

Responsável pelo Núcleo Socioambiental/ASPLAN e  
membro da equipe do projeto

Dilvana Maria Tinoco Cabral Torres Barbosa

Representante da ASPLAN e membro da equipe do projeto

Fábio Henrique da Silva Barros

Fábio Henrique da Silva Barros

Engenheiro mecânico contratado e colaborador da equipe  
do projeto

Gabriella Dantas Barbosa

Gabriella Dantas Barbosa

Estagiária de Engenharia Ambiental/ASPLAN e  
colaboradora da equipe do projeto



**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO**  
**Equipe do projeto de implantação de usina fotovoltaica**  
**(Portaria nº 370/2018- DG)**

**TERMO DE REFERÊNCIA**

**Assunto:** Contratação de empresa especializada para prestação de serviços visando a elaboração de **Plano de Viabilidade Financeira** e **Projetos Básicos** para subsidiar a instalação de Sistema Fotovoltaico em unidades da Justiça Eleitoral do Rio Grande do Norte.

**1. DO OBJETO**

O presente Termo de Referência tem como objeto a contratação de empresa especializada para prestação de serviços, objetivando a elaboração de **Plano de Viabilidade Financeira** e **Projeto Básico** para subsidiar a instalação de Sistemas de Micro e Minigeração de Energia Solar Fotovoltaica ON-GRID pelo Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Norte.

**2. DA JUSTIFICATIVA**

No período 2016-2018, o TRE/RN teve que lidar com dois cenários de mudança, decorrentes o primeiro da edição da Emenda Constitucional nº 95/2016, que fixa o limite de gastos da Administração Pública por vinte exercícios financeiros com base no IPCA, e o segundo da reinstalação da Secretaria do Tribunal em novo endereço em maio de 2018. Ambos geraram impactos expressivos na manutenção da Casa e nas rotinas internas de trabalho.

A partir da mudança da Sede para uma área 4,2 vezes superior à anterior, as despesas operacionais para funcionamento do órgão sofreram aumento considerável já a partir deste ano, em especial a energia elétrica, e os recursos orçamentários destinados a esses serviços deverão ser controlados para não comprometer a verba de custeio do exercício financeiro do ano vindouro.

No que tange à energia elétrica, os aumentos definidos periodicamente pela ANEEL e as eventuais variações das bandeiras tarifárias não seguem o IPCA, que dita a projeção de acréscimo anual dos limites orçamentários, impondo, pois, ajustes em custeio para dar cobertura a todas as obrigações contratuais da Justiça Eleitoral potiguar.

O histórico de consumo e de gasto com a energia elétrica dos órgãos do Judiciário, no período de 2015 a 2108 (parcial), foram consolidados pelo Conselho Nacional de Justiça e publicados no 1º Balanço Socioambiental do Poder Judiciário. Mesmo os dados relativos ao TRE/RN não contemplando o custo de manutenção advindo com a nova Sede, as projeções futuras alertam para a necessidade premente de um maior controle por parte do gestor, por demonstrar claramente uma evolução crescente das despesas com energia elétrica que não acompanham, em iguais patamares, as variações do consumo.

A curva ascendente tem como um dos fatores de contribuição o sistema de bandeiras tarifárias, adotado pelo Governo Federal a partir de 2015, e os números de 2018, ainda que parciais, refletem valores preocupantes em um cenário economicamente restritivo, demandando a adoção de práticas mais eficazes e imediatas para a redução da energia elétrica, a fim de minimizar o impacto no orçamento do órgão no próximo exercício.

Em face desse contexto, foram iniciados estudos internos para a implantação de usina fotovoltaica, projeto aprovado pela Presidência do Tribunal para integrar o Plano de Gestão 2018-2020, aprovado pela Resolução TRE/RN nº 42/2018.

A iniciativa consta explicitamente do Anexo II da Resolução CNJ nº 201, onde estão relacionadas sugestões de práticas de sustentabilidade, racionalização e consumo consciente quanto à aquisição de materiais e à contratação de serviços, igualmente amparada pelo Tribunal de Contas da União, no Acórdão nº 2779/2017, ao recomendar a adoção de práticas visando a redução de consumo para toda a Administração Pública.

Durante o planejamento interno do projeto, verificou-se a necessidade de estudos mais específicos para subsidiar a aquisição de equipamentos e contratação de empresa para instalação de um sistema fotovoltaico. Como resultado, constatou-se que é indispensável a elaboração de planos de viabilidade financeira e projetos respectivos, lastreados, entre outros aspectos, pela avaliação detalhada dos consumos mensais em kWh de unidades da Justiça Eleitoral potiguar e pela identificação de quais os equipamentos mais adequados para suprir a necessidade total de energia, apresentando um melhor desempenho com reflexos mais diretos na redução da despesa. Os dados oriundos do plano de viabilidade financeira serão necessários para orientar quais indicadores de viabilidade econômico-financeira podem ser utilizados para a gestão energética, como o pay back.

Para realização a elaboração dos planos referidos e das análises mais específicas atinentes à matéria, o Tribunal não dispõe de servidores capacitados dentro do seu quadro de pessoal, dada a inexistência de profissional habilitado na área de engenharia elétrica na Seção de Engenharia do órgão, a

quem compete responder por projetos dessa natureza, em virtude dos riscos inerentes das atividades que envolvem energia elétrica, obedecendo as regras emitidas pelos conselhos profissionais competentes.

O trabalho realizado pela equipe do projeto incluiu estudo de fontes de energia renováveis, medidas de eficiência energética e sistema fotovoltaico.

Dentre as energias renováveis, o Rio Grande do Norte é o maior produtor de energia eólica do país, tendo cento e trinta e cinco parques instalados com capacidade total de 3.678,85 MW, contando ainda com seis usinas fotovoltaicas em operação comercial, que somam 117,10MW em potência instalada, realidade impulsionada, respectivamente, pelo diferencial ventoso que a geografia do estado possui em relação a outros estados e pelo alto índice de insolação em áreas como o Seridó e o Alto Oeste potiguar.

Do conjunto de fontes renováveis, a equipe buscou focar os estudos apenas nas energias eólica e solar, levando em consideração o potencial energético do estado, que propicia uma maior vantagem para essas duas fontes. Após aprofundamentos posteriores, foi desconsiderada a energia eólica, em razão da complexidade que reveste essa implantação, demandando estudo dos ventos mediante dados de velocidade e regularidade, propriedade do terreno para instalação, licenciamento ambiental, entre outros, além de ser indicada para consumidores com alto padrão de consumo, o que não é o caso da Justiça Eleitoral do estado.

Com isso, restou a energia solar como opção de mais fácil implantação e manutenção gerenciável. No caso do Rio Grande do Norte, o sistema fotovoltaico é um dos processos mais disseminados de geração de eletricidade sustentável. Constatou-se que o mercado está em franca expansão e possui características bem específicas, as quais merecem ser observadas antes da implantação de uma solução energética adequada para a demanda da Justiça Eleitoral potiguar.

A instalação de usinas fotovoltaicas vem sendo ampliada entre as instituições públicas, citando-se exemplos do IFRN e da UFRN, aqui no estado, e do TSE, TRE/PR e TRE/AP, na Justiça Eleitoral, justificada por ser uma forma de autoconsumo remoto, com eficácia comprovada em termos de economicidade, e que utiliza recursos renováveis. Sendo uma fonte de energia limpa, não necessita de complexos sistemas de transmissão e distribuição, além de possuir reduzido custo com manutenção.

### **3. DOS SERVIÇOS A SEREM PRESTADOS**

O objeto do presente Termo de Referência tem por propósito munir o Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Norte da documentação inicial necessária para executar o projeto de implantação de Sistemas Fotovoltaicos (SFV) na Justiça Eleitoral potiguar.

O escopo dos serviços envolve a elaboração dos seguintes documentos:

- 1) Plano de Viabilidade Financeira, a fim de avaliar o impacto do projeto no consumo e nas despesas de energia elétrica e o grau de retorno financeiro do investimento (*pay back*);
- 2) Projetos Básicos contendo plantas e diagramas elétricos, obedecendo às normas técnicas pertinentes; memorial descritivo; e especificação técnica dos materiais e equipamentos necessários para instalação do SFV.

### **3.1. Etapas de Execução**

#### **3.1.1. 1ª Etapa - Plano de Viabilidade Financeira**

Com base nas análises na demanda de consumo e nas faturas de energia elétrica, as quais subsidiaram os estudos técnicos preliminares desenvolvidos pela equipe do projeto no âmbito do TRE/RN, ficou deliberado que o alto investimento em SFV justifica a sua instalação apenas em imóveis próprios da Justiça Eleitoral, devendo, contudo, abranger o consumo e a despesa relativas ao funcionamento de todas as unidades dessa Justiça Especializada no estado.

Dentre esses imóveis, foi dada preferência aos que estão localizados nos municípios de Natal, Parnamirim, Currais Novos, Caicó, Pau dos Ferros, Acari e Mossoró, cujas áreas construídas possibilitam, no entender da instituição, a instalação de SFV de maior porte em relação às demais unidades próprias. Cabe à CONTRATADA, contudo, avaliar a situação desses imóveis, a fim de ratificar, dentro do estudo específico de viabilidade, se as condições estruturais permitem a instalação de SFV, o melhor modelo (térreo ou aéreo) e a capacidade frente ao consumo.

Em vista do sistema compensatório estabelecido na Resolução ANEEL nº 687/2015, os municípios com estruturas consideradas viáveis pela CONTRATADA para instalação de SFV devem suportar, individualmente, a demanda de consumo de outras unidades da Justiça Eleitoral, discriminadas abaixo, respeitando-se os limites da rede elétrica da concessionária do estado no local e a similaridade de cada unidade consumidora por grupo de faturamento (A e B).

Item	Local	Tipo de Prédio	Tipo de Consumidor	Área	
				Construída	Total
1	COJE	PRÓPRIO	GRUPO A	3.084,00	7.721,00 <sup>1</sup>
2	SEDE/FÓRUM	PRÓPRIO	GRUPO A	1.000,00	1.800,00 <sup>2</sup>
3	PARNAMIRIM	PRÓPRIO	GRUPO B	287,00	3.136,00

<sup>1</sup> Área Total disponível = 3.084,00 m<sup>2</sup> + 4.637,00 m<sup>2</sup> (Área de Permeabilidade)

<sup>2</sup> Área Total disponível = 1.000,00 m<sup>2</sup> + 800,00 m<sup>2</sup> (Área de Estacionamento)

4	ASSU	PRÓPRIO	GRUPO B	287,12	780,00
5	SÃO JOSÉ DO MIPIBU	PRÓPRIO	GRUPO B	221,04	874,85
6	APODI	PRÓPRIO	GRUPO B	234,05	450,69
7	CEARÁ-MIRIM	PRÓPRIO	GRUPO B	150,32	1.000,00
8	CAMPO GRANDE	ALUGADO	GRUPO B		
9	MACAIBA	PRÓPRIO	GRUPO B	150,89	450,00
10	ALEXANDRIA	PRÓPRIO	GRUPO B	221,04	600,00
11	PARELHAS	PRÓPRIO	GRUPO B	221,04	500,00
12	CURRAIS NOVOS	PRÓPRIO	GRUPO B	221,04	1.005,00
13	CAICÓ	PRÓPRIO	GRUPO B	641,77	2.078,10
14	AREIA BRANCA	PRÓPRIO	GRUPO B	221,04	600,00
15	TANGARÁ	ALUGADO	GRUPO B		
16	PATU	PRÓPRIO	GRUPO B	221,04	600,00
17	NOVA CRUZ	PRÓPRIO	GRUPO B	221,04	700,00
18	SANTO ANTONIO	PRÓPRIO	GRUPO B	221,04	654,18
19	SANTANA DO MATOS	CEDIDO	GRUPO B		
20	PAU DOS FERROS	PRÓPRIO	GRUPO B	368,35	780,00
21	NISIA FLORESTA	PRÓPRIO	GRUPO B	221,04	843,60
22	JUCURUTU	ALUGADO	GRUPO B		
23	MACAU	ALUGADO	GRUPO B		
24	SÃO PAULO DO POTENGI	ALUGADO	GRUPO B		
25	MONTE ALEGRE	ALUGADO	GRUPO B		
26	FLORÂNIA	ALUGADO	GRUPO B		
27	JOÃO CÂMARA	PRÓPRIO	GRUPO B	221,04	600,00
28	SÃO MIGUEL	ALUGADO	GRUPO B		
29	UMARIZAL	ALUGADO	GRUPO B		
30	LAJES	ALUGADO	GRUPO B		
31	ACARI	PRÓPRIO	GRUPO B	221,04	600,00
32	LUIZ GOMES	ALUGADO	GRUPO B		
33	PORTALEGRE	ALUGADO	GRUPO B		
34	SÃO JOSÉ DE CAMPESTRE	ALUGADO	GRUPO B		
35	MOSSORÓ	PRÓPRIO	GRUPO B	715,37	1.180,80
36	SÃO GONÇALO DO AMARANTE	PRÓPRIO	GRUPO B	221,04	450,00
37	SÃO BENTO DO NORTE	ALUGADO	GRUPO B		

O Plano de Viabilidade Financeira deverá contemplar os seguintes aspectos:

A) PRÉ-DIAGNÓSTICO – Considera o *quanto* o CONTRATANTE gasta de energia num determinado período (usualmente 12 meses), *onde e como* é gasto esta energia e *de que forma* é possível reduzir o consumo e o custo de energia. A partir dessa análise poderá ser definida qual a capacidade do SFV a ser instalado no local pretendido, de acordo com o consumo estimado para o sistema compensatório adotado pela concessionária de energia elétrica local. O pré-diagnóstico ratificará ou não a orientação do CONTRATANTE quanto aos locais de preferência para a instalação de usinas fotovoltaicas.

B) ANÁLISE ESTRUTURAL – Segue-se ao pré-diagnóstico, quando então, definida a capacidade do SFV (potência, quantidade e peso dos módulos, e área disponível para instalação), é feita uma análise estrutural dos locais viáveis, confirmando se suportam ou não acréscimo de carga extra nos

seus prédios, assim como verificada a capacidade instalada no transformador do local, para fins de especificação das adequações porventura necessárias para o funcionamento da usina fotovoltaica.

C) RETORNO FINANCEIRO – Essa avaliação é fundamental para aferir os resultados do projeto, pois determina em quanto tempo o CONTRATANTE terá o retorno do investimento com a instalação do SFV (*pay-back*).

### 3.1.2. 2ª Etapa - Projetos Básicos

Essa etapa sucede ao Plano de Viabilidade Financeira, após definido o SFV mais compatível com as necessidades do CONTRATANTE e os locais possíveis para instalação, quando serão elaborados os projetos básicos de cada usina fotovoltaica, contendo as informações abaixo, imprescindíveis para dar continuidade à segunda fase do projeto, ou seja, a aquisição dos equipamentos e a implantação de cada unidade:

A) PROJETOS – Consistindo na representação gráfica do SFV a ser instalado, constituída por plantas e diagramas elétricos pertinentes. As pranchas de desenho deverão possuir identificação contendo: a) Denominação e Local do Sistema Fotovoltaico; b) Tipo de projeto; c) Data; d) Nome do Responsável técnico, registro no CREA e a sua assinatura. Havendo necessidade, a CONTRATADA deverá elaborar projeto de subestação com adequações à rede, incluindo nos memoriais as especificações de todos os equipamentos e elementos integrantes.

B) MEMORIAL DESCRIPTIVO E DE CÁLCULO – Descrição detalhada do sistema projetado, na forma de texto, explicitando as condições do local e climáticas correspondentes, incluindo irradiação, as soluções técnicas e as normas adotadas, bem como suas justificativas e cálculos realizados, com clareza suficiente para o pleno entendimento das informações apresentadas, visando complementar os projetos referidos no item A acima.

C) ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – Documento no qual a CONTRATADA deve elencar todas as regras e condições imprescindíveis à execução do Sistema Fotovoltaico. Deve caracterizar individualmente os materiais, equipamentos (fabricante, modelo, norma de certificação), elementos, componentes, sistemas construtivos e o modo como serão executados cada um dos serviços, os critérios para a sua verificação, os requisitos de desempenho e de qualidade. Devem ser incluídos os planos de comissionamento e de testes, limpeza do local da obra, obtenção de licenças ambientais, e ainda programa de treinamento e capacitação necessários para qualificar o corpo técnico do CONTRATANTE quanto à manutenção e fiscalização do funcionamento do SFV.

D) ORÇAMENTO – Avaliação do custo total do Sistema Fotovoltaico a ser instalado em cada imóvel da Justiça Eleitoral, conforme os projetos elaborados, incluindo a relação de materiais e equipamentos a serem adquiridos, suas respectivas unidades, quantidades e preços unitários e total. Quanto aos serviços de instalação, comissionamento e treinamento, o orçamento também deverá conter as unidades, quantidades e preços unitários e total.

O orçamento deverá ser apresentado em composições de custos unitários e expresso em planilhas de custos e serviços, tendo com referência a data de sua elaboração. Cada *composição de custo unitário* define o valor financeiro a ser despendido na execução do serviço e seus preços de referência (SINAPI ou mercado), devendo conter a discriminação de cada insumo, unidade de medida, sua incidência na realização do serviço, preço unitário e custo parcial e o custo unitário total do serviço, representado pela soma dos custos parciais de cada insumo.

Sempre que possível, os preços unitários deverão ter como base os preços dos insumos praticados no SINAPI, ou, em sua ausência, em outras tabelas oficiais de valores de referência, e, não sendo possível, em preços de mercado com justificativa e cotações.

#### 4. CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO DO OBJETO

O recebimento do objeto da licitação se dará conforme o disposto no artigo 73, inciso I, alínea b, da Lei nº 8666/93, atendendo, pois, as determinações do objeto e da estratégia de suprimento.

#### 5. DO PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo para execução do objeto deste Termo de Referência pela CONTRATADA deve ser de 90 (noventa) dias, contados a partir da emissão de Ordem de Serviço pelo CONTRATANTE.

A Ordem de Serviço será emitida no prazo máximo de até 15 (quinze) dias a contar da assinatura do instrumento contratual, incluindo-se, pois, esse tempo na vigência do contrato.

Os prazos de entrega pela CONTRATADA dos serviços discriminados no item 3 deste Termo de Referência deverá ser observado da seguinte forma:

Entregas*	Prazo	Responsável
Plano de Viabilidade Financeira e Projeto Básicos das unidades consumidoras da JERN pertencentes ao Grupo A	45 dias	Seção de Engenharia/CAP/SAO
Plano de Viabilidade Financeira e Projetos Básicos das unidades consumidoras da JERN pertencentes ao Grupo B	45 dias	Seção de Engenharia/CAP/SAO

\* Os Projetos Básicos apenas serão elaborados para as unidades onde seja viável a instalação de SFV, conforme referido no item 3.1.1.

## 6. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Sem prejuízo do que dispuserem o edital licitatório e o instrumento contratual a ser firmado oportunamente, serão exigidos dos participantes, a título de habilitação, os requisitos a seguir:

**6.1. Certidão de registro ou inscrição** da empresa licitante e de seus responsáveis técnicos junto ao Conselho de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA competente da região a que estiver vinculada a licitante, que comprove atividade relacionada ao presente objeto, exigindo-se, ainda, destes últimos, a comprovação de quitação das obrigações pelo exercício profissional relativas ao presente exercício.

**6.2. Qualificação Técnico-Profissional:** A empresa deverá apresentar Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, expedida(s) pelo respectivo Conselho Regional de Engenharia, acompanhada(s) dos respectivos atestados de capacidade técnica, que comprovem ter o responsável técnico de nível superior (**engenheiro eletricista**) referente a, no mínimo:

- **PROJETO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA COM 250 Kwp (duzentos e cinquenta quilowatts-pico).**

**6.3. Qualificação Técnico-Operacional:** A empresa deverá apresentar Atestados de Capacidade Técnica, devidamente registrados no CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhados das respectivas Certidões de Acervo Técnico – CAT, expedidas por este(s) Conselho(s), que comprovem ter a empresa prestado o serviço para Órgão ou entidade da Administração Pública direta ou indireta, federal estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresa privada que não o próprio licitante (CNPJ diferente), e que não seja empresa integrante do mesmo grupo econômico, serviços relativos a:

- **PROJETO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA COM 250 Kwp (duzentos e cinquenta quilowatts-pico).**
  - a. Os atestados deverão estar devidamente registrados no CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, dando-se tal comprovação mediante a apresentação da correspondente Certidão de Acervo Técnico - CAT com registro de atestado ou documento equivalente, que indique a licitante como empresa contratada.

- b. Não serão admitidos atestados emitidos pela própria empresa licitante ou por empresas que integrem o mesmo grupo econômico da licitante.
- c. Os quantitativos mínimos exigidos em cada situação, que são as parcelas de maior relevância e valor significativo da obra, deverão constar de apenas 01 (um) único atestado, não sendo admitidos somatórios de unidades de medidas oriundas de atestados diversos para efeito de comprovação de qualificação técnica de item. É possível, porém, que a licitante apresente atestados diversos para itens distintos.
- d. As certidões de registro de pessoa física e jurídica no CREA ou CAU emitidas via Internet somente serão aceitas se houver a possibilidade de confirmação de sua autenticidade pelo mesmo meio (Internet), podendo a Comissão Permanente de Licitações, se julgar necessário, efetuar a confirmação durante o transcorrer da sessão ou quando da realização de diligências junto ao Conselho respectivo.

## **7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

Além das obrigações resultantes da aplicação da Lei nº 8.666/93, daquelas contidas no instrumento do edital e na minuta do contrato, e demais normas pertinentes, são obrigações da CONTRATADA:

I – Entregar o objeto da licitação no prazo definido no item 05 contar da emissão da ordem de serviço;

II – Atender prontamente as exigências da fiscalização da Seção de Engenharia, inerentes ao objeto da contratação;

III – Manter, durante toda a execução do serviço contratado, as mesmas condições da habilitação;

IV – Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessárias na contração objeto da presente licitação, até 25%;

V – Responder, em relação aos seus funcionários, por todas as despesas decorrentes da execução do serviço e por outras correlatas, tais como salários, seguros de acidentes, tributos, indenizações, vales-refeição, vales-transporte, e outras que porventura venham a ser criadas e exigidas pelo Poder Público, sem prejuízo da responsabilidade civil;

VI – Respeitar as normas e procedimentos de segurança do trabalho, inclusive no acesso à obra e nas dependências dos imóveis da JERN;

VII – Não transferir a outrem, na forma do inciso VI, do artigo 78, da Lei 8.666/93, no todo ou em parte, o serviço contratado;

VIII – Corrigir, alterar e/ou refazer no prazo definido pela fiscalização os serviços que, a juízo desta, não forem considerados satisfatórios, sem que caiba qualquer acréscimo no preço contratado;

IX – Participar, quando convocado, de reuniões de alinhamento de expectativas contratuais com comissão designada pelo CONTRATANTE;

X – Responder por todos os encargos previdenciários e obrigações sociais previstos na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria, vez que os seus empregados não manterão nenhum vínculo empregatício com o CONTRATANTE.

Será ainda exigido do CONTRATADO, em se tratando de empresa com sede em outro Estado, o visto da Certidão de Registro no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura do Rio Grande do Norte, consoante dispõe a Resolução do CONFEA nº. 413, de 27.06.1997.

## 8. **OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE**

Além das obrigações resultantes da aplicação da Lei nº 8.666/93, daquelas contidas no instrumento do edital e minuta do contrato, e demais normas pertinentes, são obrigações do CONTRATANTE:

I – Acompanhar e fiscalizar a execução do serviço contratado, podendo recusar o serviço executado em desacordo com o presente Termo de Referência, com o edital e seus anexos;

II – Atestar nas notas fiscais/fatura a efetiva prestação do serviço contratado;

III – Efetuar os pagamentos devidos, desde que cumpridas todas as exigências legais e editalícias, bem como a regularidade fiscal da CONTRATADA;

IV – Manifestar-se formalmente em todos os atos relativos à execução do serviço contratado, em especial, aplicação de sanções e alterações do mesmo;

V – Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA;

VI – Solicitar, a qualquer tempo, a substituição de qualquer membro da equipe técnica da CONTRATADA, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos;

VII – Permitir acesso dos empregados da CONTRATADA às suas dependências, sempre que necessário à execução dos serviços, nos horários e condições previamente acordados.

## 9. **PROCEDIMENTOS DE FISCALIZAÇÃO E GERENCIAMENTO DA CONTRATAÇÃO**

### 9.1. **Da fiscalização e execução da contratação**

A fiscalização e o acompanhamento dos serviços deverão ser exercidos por servidores da Seção de Engenharia, devidamente designados pela autoridade competente do CONTRATANTE.

A fiscalização será exercida no interesse do CONTRATANTE e não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades, e, na sua ocorrência, não implica co-responsabilidade do Poder Público ou de seus agentes e prepostos.

O CONTRATANTE se reserva o direito de rejeitar no todo ou em parte o objeto do contrato, se em desacordo com a especificação deste Termo de Referência, do edital e da proposta de preços da CONTRATADA.

### 9.2. **Do pagamento**

A CONTRATADA deve apresentar, após a conclusão das etapas de serviços descritas na tabela abaixo e devidamente aceitos pela fiscalização, nota fiscal em 2 (duas) vias, para fins de apropriação e pagamento, acompanhada da comprovação de regularidade junto à Seguridade Social (CND), ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (CRF) e às Fazendas Federal, Estadual e Municipal de seu domicílio ou sede.

Entregas*	Percentual
Plano de Viabilidade Financeira e Projeto Básicos das unidades consumidoras da JERN pertencentes ao Grupo A	50%
Plano de Viabilidade Financeira e Projetos Básicos das unidades consumidoras da JERN pertencentes ao Grupo B	50%

Não havendo quaisquer pendências, o pagamento será efetuado pelo CONTRATANTE no prazo de 10 (dez) dias, contado da data do atesto carimbado pela fiscalização, na nota fiscal, mediante ordem bancária creditada em conta corrente do contratado.

**Nenhum pagamento será efetuado à CONTRATADA na pendência de conformidade de serviços, ou ainda, na falta de comprovação de condições de habilitação ou de regularidade fiscal, sem que isso gere direito a juros, multa, alteração de preços ou compensação financeira.**

A nota fiscal/fatura deverá ser emitida pela própria CONTRATADA, obrigatoriamente com o mesmo número de inscrição no CPF ou CNPJ, indicado na proposta de preços e nos documentos de habilitação, bem como na Nota de Empenho.

A critério do CONTRATANTE, as dívidas de responsabilidade da CONTRATADA, relativas a multas que eventualmente tenham sido aplicadas, poderão ser compensadas dos pagamentos devidos.

Haverá retenção, na fonte, sobre os pagamentos efetuados, de impostos e contribuições, tais como o Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ), a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), a Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS), a Contribuição para o PIS/PASEP, e o Imposto municipal Sobre Serviços (ISS).

Eventuais atrasos de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido para sua ocorrência, acarretarão encargos moratórios, devidos pelo CONTRATANTE, entre a data final do prazo contratual para pagamento (adimplemento), até a data do efetivo pagamento, na forma prevista no instrumento contratual.

## 10. DAS SANÇÕES

O atraso injustificado, a inexecução parcial ou total do objeto deste contrato e a prática de qualquer dos atos indicados na Tabela 01, e verificado o nexo causal devido à ação ou à omissão do CONTRATADO, relativamente às obrigações contratuais em questão, torna passível a aplicação das sanções previstas na legislação vigente e neste contrato, observando o contraditório e a ampla defesa, conforme descrito abaixo.

Para efeito de aplicação de sanções administrativas, as infrações contratuais cometidas pela contratada serão classificadas e estabelecidas conforme o impacto na execução contratual, em 3 (três) níveis:

- **Leve:** falha contratual que, apesar de causar transtorno à execução normal do contrato, não acarreta maiores consequências à sua finalidade, atribuindo-se 1 (um) ponto para cada infração desse nível;
- **Média:** falha que causa impacto à execução normal do contrato, sem, no entanto, alterar sua finalidade, atribuindo-se de 2 (dois) a 5 (cinco) pontos para cada infração desse nível;
- **Grave:** falha que impede a execução normal do contrato, desconfigurando sua finalidade, atribuindo-se de 6 (seis) a 10 (dez) pontos para cada infração desse nível.

**Tabela 01 – Tipificação e gradação das infrações:**

<b>INFRAÇÃO</b>			
<b>ITEM</b>	<b>DESCRÍÇÃO</b>	<b>NÍVEL</b>	<b>GRAU</b>
<b>1</b>	Atraso na conclusão do objeto, por ocorrência;	<b>Média</b>	<b>05</b>
<b>2</b>	Suspender ou paralisar injustificadamente a execução dos serviços, por ocorrência	<b>Grave</b>	<b>08</b>
<b>3</b>	Pela inexecução parcial do objeto	<b>Grave</b>	<b>08</b>
<b>4</b>	Pela inexecução total do objeto	<b>Grave</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	Executar serviço incompleto, paliativo substitutivo como por caráter permanente, ou deixar de providenciar recomposição complementar; por ocorrência.	<b>Médio</b>	<b>02</b>
<b>6</b>	Fornecer informação pérfida de serviço ou substituição de material; por ocorrência.	<b>Médio</b>	<b>02</b>
<b>7</b>	Destruir ou danificar documentos por culpa ou dolo; por ocorrência.	<b>Médio</b>	<b>05</b>
<b>8</b>	Utilizar as dependências do TRE para fins diversos do objeto do Contrato; por ocorrência.	<b>Médio</b>	<b>02</b>
<b>9</b>	Recusar-se a executar serviço determinado pela FISCALIZAÇÃO, sem motivo justificado ou de cumprir determinação da FISCALIZAÇÃO; por ocorrência.	<b>Médio</b>	<b>04</b>
<b>10</b>	Permitir situação que crie a possibilidade de causar ou cause dano físico, lesão corporal ou consequências letais; por ocorrência.	<b>Grave</b>	<b>07</b>
<b>11</b>	Usar indevidamente patentes registradas; por ocorrência	<b>Médio</b>	<b>06</b>

<b>Para os itens a seguir, deixar de:</b>			
<b>12</b>	Manter a documentação de habilitação atualizada; por item, por ocorrência.	<b>Leve</b>	<b>01</b>
<b>13</b>	Cumprir horário estabelecido pelo contrato ou determinado pela FISCALIZAÇÃO; por ocorrência.	<b>Médio</b>	<b>02</b>
<b>14</b>	Iniciar execução de serviço nos prazos estabelecidos pela FISCALIZAÇÃO, observados os limites mínimos estabelecidos por este Contrato; por serviço.	<b>Médio</b>	<b>03</b>
<b>15</b>	Refazer serviço não aceito pela FISCALIZAÇÃO, nos prazos estabelecidos no contrato ou determinado pela FISCALIZAÇÃO; por ocorrência.	<b>Médio</b>	<b>04</b>

O acúmulo de pontos decorrente de infrações cometidas pela contratada ao longo da vigência contratual orientará objetivamente a providência a ser adotada pela Administração, nos seguintes termos:

- b) De 3 (três) a 5 (cinco) pontos: sanção de **advertência**;
- c) De 6 (seis) a 7 (sete) pontos: sanção de **multa** de 1% (um por cento) do valor do contrato;
- d) De 8 (oito) a 9 (nove) pontos: sanção de **multa** de 2% (dois por cento) do valor do contrato;
- e) De 10 (dez) a 11 (onze) pontos: sanção de **multa** de 3% (três por cento) do valor do contrato;
- f) De 12 (doze) a 13 (treze) pontos: sanção de **multa** de 4% (quatro por cento) do valor do contrato;
- g) De 14 (catorze) a 15 (quinze) pontos: sanção de **multa** de 5% (cinco por cento) do valor do contrato;
- h) De 16 (dezesseis) a 20 (vinte) pontos: sanção de **multa** de 6% (seis por cento) até 10% (dez por cento) do valor do contrato;
- i) Acima de 20 (vinte) pontos: a sanção fixada na alínea g, cumulada com:
  - a) sanção de **suspensão temporária** de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por até 2 (dois) anos; ou,
  - b) sanção de **negativação junto ao SICAF** e impedimento de contratar com a Administração, por até 5 (cinco) anos; e/ou
  - c) rescisão contratual.

Será configurada a **inexecução parcial** do objeto, quando:

- a) O CONTRATADO executar menos de 35% (trinta e cinco por cento) do valor total do contrato tendo decorrido metade do prazo de execução do objeto;
- b) O CONTRATADO executar menos de 80% (oitenta por cento) do valor total do contrato até o final do prazo de execução do objeto, observado ainda o cronograma físico-financeiro por ele apresentado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Será configurada a **inexecução total** do objeto quando houver atraso injustificado para início dos serviços por mais de 15 (quinze) dias após a emissão da Ordem de Serviço.

O responsável pelo acompanhamento da execução do contrato fará o controle das infrações contratuais, informando, por meio de nota técnica, a pontuação acumulada, devidamente comprovada.

Aplicada uma multa conforme a faixa de pontuação atingida, eventual cometimento de outra falta que resulte na aplicação de multa, esta corresponderá à diferença entre o percentual da nova faixa enquadrada e o percentual já aplicado.

A pontuação acumulada será reiniciada anualmente, no caso de contrato de duração superior a esse período.

No primeiro período em que ocorrer atraso poderá ser aplicada, a critério da Administração, a sanção de advertência. A qualquer tempo a Administração poderá aplicar a sanção de advertência se constatado atraso dos serviços de até 30% (trinta por cento).

Se o CONTRATADO apresentar, nos períodos de medição seguintes ao do registro do atraso, recuperação satisfatória ao cumprimento dos prazos acordados, a Administração poderá, a seu exclusivo critério, optar pela não aplicação da multa.

A recuperação supracitada não impede a aplicação de outras multas em caso de incidência de novos atrasos.

O somatório das multas previstas não poderá ultrapassar o percentual de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato.

O presente contrato poderá ser rescindido unilateralmente pela Administração no caso de inexecução parcial e poderão ser aplicadas as sanções previstas neste contrato e em legislação específica.

A Administração rescindirá o presente contrato unilateralmente no caso de inexecução total, sem prejuízo da aplicação das sanções prevista neste contrato e em legislação específica.

As sanções de advertência, de suspensão temporária do direito de contratar com o Tribunal de Regional Eleitoral e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração poderão ser aplicadas ao CONTRATADO juntamente com a de multa.

## **11. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante do exposto, é nossa convicção de que a contratação do objeto do presente Termo de Referência atenderá às necessidades deste Regional, nos atos administrativos de recebimento da obra de construção do novo Edifício-Sede.

Natal/RN, 12 de dezembro de 2018.

Ronald José Amorim Fernandes  
Analista Judiciário – Engenheiro  
Chefe da Seção de Engenharia