



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DA PARAÍBA

Avenida Princesa Isabel, 201 - Bairro Centro - CEP 58013-251 - João Pessoa - PB - <http://www.tre-pb.jus.br>

### Contratação - Estudos Preliminares IN 1/2018TREP n° 9/2025 - ASI

#### 1 - Necessidade da contratação

A energia elétrica desempenha um papel fundamental na prestação dos serviços jurisdicionais, sendo essencial para o funcionamento dos ativos de Tecnologia da Informação (TI) amplamente empregados pelo Tribunal, nos quais se processa o ambiente jurídico virtualizado. Além disso, a disponibilidade de energia é crucial para outras infraestruturas necessárias para o funcionamento das atividades regulares do órgão, como iluminação, segurança, refrigeração, mobilidade vertical (elevadores), utensílios domésticos nas copas, bombeamento de água, dentre tantos outros usos.

No TRE-PB, os gastos com energia elétrica representam parcela significativa no orçamento anual, totalizando, em 2024, o montante de R\$ 1.963.546,00 (um milhão, novecentos e sessenta e três mil quinhentos e quarenta e seis reais).

A energia que pode ser captada nos sistemas de geração fotovoltaica é uma excelente oportunidade para reduzir o gasto com a concessionária de energia elétrica, pois essa fonte é abundante e quase sempre disponível na nossa região.

O incentivo à adoção de práticas sustentáveis por instituições públicas na otimização de recursos é uma diretriz fundamental no ordenamento brasileiro, que prioriza o suprimento de energia por fontes alternativas, tal como a citada geração fotovoltaica.

O [Plano de Logística Sustentável \(PLS\) 2021-2026](#) do TRE-PB estabelece a seguinte iniciativa associada aos indicadores relativos à Energia Elétrica:

Iniciativa	Responsável	Prazo	Etapas	Recursos
Prospecção e/ou implantar usina fotovoltaica para compensação de consumo de energia elétrica em prédios do TRE-PB na capital e interior	COSEG	01/2024 a 12/2026	1. Elaboração de projeto-piloto de primeira usina. 2. Implantação de primeira usina fotovoltaica. 3. Avaliação das condições de expansão da experiência.	Recursos humanos das unidades responsáveis Dotação orçamentária da ordem de R\$ 1.500.000,00

O TRE-PB tem, atualmente, o pior índice no indicador "Consumo de energia elétrica" entre os Tribunais Eleitorais. Como esse indicador é o que tem maior impacto no Índice de Desenvolvimento Sustentável (IDS), medido pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), podemos constatar, no [Painel da Sustentabilidade CNJ](#), que o TRE-PB está com o pior resultado para o IDS na Justiça Eleitoral.

Com a preocupação de solucionar a questão dos gastos com energia elétrica neste Tribunal, o Desemb. Oswaldo Trigueiro do Valle Filho empreendeu esforços para promover a adoção de energia solar, culminando com a doação (2154376) de um projeto de implantação de Sistema de Geração de Energia Solar Fotovoltaica On-grid (conectado à rede) no prédio do Anexo I do TRE-PB.



A contratação da implantação acima referida está sendo tratada no processo SEI 0005558-12.2025.6.15.8000. Conforme item 4.10 do Memorial Descritivo do Sistema Fotovoltaico 442,26 KWp - Conectado a Rede (2200139), a geração anual estimada da usina fotovoltaica é de 735.869 kWh/ano, que corresponde, aproximadamente, à 32% do consumo total anual de energia elétrica da Justiça Eleitoral na Paraíba.

Ainda para avançar na geração fotovoltaica necessária, o Desemb. Oswaldo Trigueiro do Valle Filho demandou a contratação da instalação de geração de energia solar fotovoltaica na cobertura da Sede do TRE-PB, tratada no processo SEI 0007555-30.2025.6.15.8000. Os especialistas nesse tipo de geração de energia afirmam que a situação mais vantajosa acontece quando a geração ocorre no local do consumo. No caso do TRE-PB, o maior consumo de energia elétrica acontece na sua sede. Daí a importância da contratação da instalação de geração de energia solar fotovoltaica na cobertura desse prédio.

Em levantamento inicial, realizado por Philippe, Eduardo Cavalcante e Diógenes, na cobertura do edifício sede do TRE-PB, foram identificadas 3 áreas com possibilidade de instalação dos módulos fotovoltaicos:

- 1) Telhado termo acústico = 805 m<sup>2</sup>
- 2) Laje descoberta = 217 m<sup>2</sup>
- 3) Claraboia e adjacências = 180 m<sup>2</sup>

A estimativa inicial de geração de energia elétrica em cada área depende das características técnicas dos módulos fotovoltaicos a serem definidos nos projetos executivos.

A área do telhado termo acústico é a que apresenta maior facilidade de instalação de módulos fotovoltaicos e deve ser aproveitada na 1ª etapa da implantação desse sistema.

As áreas da laje descoberta e da claraboia precisam de adequações, com implantação de estruturas auxiliares, além de estudos sobre impactos arquitetônicos e estruturais, devendo fazer parte de etapas posteriores da implantação do sistema de geração solar fotovoltaica.

Então, para atender a contratação da 1ª etapa da implantação do sistema de geração solar fotovoltaica pretendido, a alternativa mais segura e rápida é a contratação direta de um projeto executivo, seguida da contratação da execução desse projeto, através de pregão eletrônico, uma vez que o objeto estará definido em detalhes.

Assim, foi contratada (2228603) a elaboração do projeto acima referido, prevendo os documentos com todas as informações necessárias como, por exemplo, memorial descritivo, planilha orçamentária, projetos com legendas, dentre outros, para viabilizar a realização de licitação com os arquivos disponibilizados.

A contratação da execução do projeto executivo para a efetiva instalação de geração de energia solar fotovoltaica na cobertura da Sede do TRE-PB é tratada, então, neste processo SEI.

## **2 - Equipe de planejamento**

Valter Felix da Silva, Philippe Hypólito Lins Cabral Ribeiro, José Antônio Cândido Borges da Silva, Eduardo Cavalcante Machado, Ederson de Araújo Júnior, Arioaldo Araújo Junior e Diógenes Antônio Tavares Paiva.

Equipe de Fiscalização dos serviços/recebimento dos bens: José Antônio Cândido Borges da Silva, Diógenes Antônio Tavares Paiva e Eduardo Cavalcante Machado.

## **3 - Normativos que disciplinam os serviços ou a aquisição a serem contratados, de acordo com a sua natureza**

A execução dos serviços a serem contratados e aqui descritos obedecerão rigorosamente as normas em vigor da ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas, as exigências das



Concessionárias de Serviços Públicos, os Códigos de Obras e Posturas Municipais, as boas práticas construtivas constantes em literatura técnica consagrada, e as especificações dos fabricantes dos materiais, quanto ao seu modo de aplicação e utilização, além de toda a legislação vigente aplicável Municipal, Estadual e Federal.

A seguir estão elencados os principais dispositivos legais e normativos:

1. Lei nº 14.133/2021 - Lei de Licitações e Contratos;
2. Lei 14.300 - Marco Legal da microgeração e minigeração distribuída;
3. REN ANEEL 1.000 – Resolução normativa 1.000;
4. REN ANEEL 1.059 – Resolução normativa 1.059;
5. NDU-002 - Fornecimento de energia elétrica e tensão primária
6. NDU 015 - Critérios para conexão de acessantes de geração distribuída - Conexão em média tensão;
7. NBR 15749 - Sistemas de aterramento de subestações - Requisitos;
8. NBR 13231 - Proteção contra incêndio em Subestações Elétricas;
9. ABNT NBR 5410 — Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
10. ABNT NBR 14039 — Instalações Elétricas de Média Tensão de 1,0kV a 36,2kV;
11. ABNT NBR 5419 — Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA);
12. Energisa NDU 013 - Critérios para a Conexão de Acessantes de Geração Distribuída;
13. Energisa NDU 001 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária a Consumidores Individuais;
14. Energisa NDU 002 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária;
15. Módulo 3 (PRODIST) – Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – Acesso ao Sistema de Distribuição;
16. Módulo 8 (PRODIST) – Resolução nº 395/2009 da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL);
17. NR-10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
18. NR-35 – Trabalho em altura.

#### 4 - Referência a outros instrumentos de planejamento do órgão ou entidade

A adoção de práticas sustentáveis por instituições públicas é uma diretriz fundamental no ordenamento brasileiro. Tal adoção foi tratada o [Plano de Logística Sustentável \(PLS\) 2021-2026](#) do TRE-PB:

Iniciativa	Responsável	Prazo	Etapas	Recursos
Prospecar e/ou implantar usina fotovoltaica para compensação de consumo de energia elétrica em prédios do TRE-PB na capital e interior	COSEG	01/2024 a 12/2026	1. Elaboração de projeto-piloto de primeira usina. 2. Implantação de primeira usina fotovoltaica. 3. Avaliação das condições de expansão da experiência.	Recursos humanos das unidades responsáveis Dotação orçamentária da ordem de R\$ 1.500.000,00

Esta contratação está de acordo com a iniciativa do [Plano de Logística Sustentável \(PLS\) 2021-2026](#) do TRE-PB acima descrita.



## 5 - Requisitos da contratação

Considerando que a instalação de geração de energia solar fotovoltaica na cobertura do Edifício Sede do TRE-PB deve contemplar a contratação de empresa especializada para a execução do projeto executivo correspondente, o serviço é enquadrado como não contínuo ou contratado por escopo, com os seguintes requisitos.

### 5.1. Sustentabilidade

5.1.1. Para fins deste Projeto Básico e Executivo e da contratação do serviço em comento, deverão ser observados, no que couberem, os termos da **Instrução Normativa nº 01/2010/MPOG/SLTI**, em especial os seus critérios de sustentabilidade.

5.1.2. Deverá ser observada, no que couber, a Lei nº 11.176, de 10/10/2007, do município de João Pessoa, que institui o sistema de gestão sustentável de resíduos da construção civil e demolição e o plano integrado de gerenciamento de resíduos da construção civil e demolição, de acordo com o previsto na resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002.

5.1.3. A Contratada deve respeitar a legislação trabalhista vigente, observando que não será estabelecido qualquer vínculo empregatício ou de responsabilidade entre os profissionais que empregar para a execução dos serviços contratados e o TRE-PB.

5.1.4. A Contratada deve respeitar o direito de livre associação e negociação coletiva de seus empregados.

5.1.5. A Contratada deve respeitar e promover a diversidade, abstendo-se de todas as formas de preconceito e discriminação, de modo que nenhum empregado ou potencial empregado receba tratamento discriminatório em função de sua raça, cor de pele, origem étnica, nacionalidade, posição social, idade, religião, gênero, orientação sexual, estética pessoal, condição física, mental ou psíquica, estado civil, opinião, convicção política, ou qualquer outro fator de diferenciação.

5.1.6. A Contratada deve coibir o assédio sexual e moral em sua força de trabalho.

5.1.7. A Contratada deve proteger e preservar o meio ambiente, bem como evitar quaisquer práticas que possam lhe causar danos, executando seus serviços em estrita observância às normas legais e regulamentares, federais, estaduais ou municipais, aplicáveis ao assunto, orientando seus empregados a observar atitudes sustentáveis, que sejam ambientalmente corretas, economicamente viáveis e socialmente justas.

5.1.8. Deverá ser observado, no que couber, o disposto no art. 45 da Lei nº 14.133/2021.

### 5.2. Subcontratação

5.2.1. Será admitida a subcontratação parcial, desde que previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO do TRE-PB, não constituindo o escopo principal do objeto e ocorrendo apenas quando não for viável a execução integral por parte da contratada, sob a ótica técnica ou econômica. A empresa indicada para subcontratação deverá apresentar, antes do início da execução dos serviços, documentação comprobatória de habilitação jurídica e regularidade fiscal, conforme previsto no Edital e em consonância com as normas aplicáveis.

5.2.2. É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal da obrigação, abaixo discriminada:

- Instalação dos painéis solares fotovoltaicos;
- Instalação dos inversores.



5.2.3. A subcontratação depende de autorização prévia do Contratante, a quem incumbe avaliar se o subcontratado cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto. O Contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

5.2.4. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral do Contratado pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades do subcontratado, bem como responder perante o Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

5.2.5. É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na contratação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

### 5.3. Garantia dos serviços

5.3.1. De acordo com *art. 618 da Lei 10.406/2002 (Código Civil)* e *art. 12 da Lei 8.078/1990 (Código de Defesa do Consumidor)*, a Contratada garantirá todos os serviços pelo prazo irredutível de **5 (cinco) anos**, contado a partir da data aposta no Termo de Recebimento Definitivo, prazo no qual se compromete a reparar todos os vícios constatados pelo TRE da Paraíba.

5.3.2. Durante a execução da garantia técnica, todas as despesas com a equipe para o atendimento de garantia serão custeadas pela Contratada, sem ônus para o Contratante.

5.3.3. Os módulos fotovoltaicos devem ter eficiência superior a 20%, a garantia de fabricação e performance deve totalizar 30 anos ou mais e a procedência deve ser de fabricantes qualificados como Tier 01 ou outra classificação similar.

5.3.4. Os inversores devem ter registro no INMETRO, garantia de fabricação igual ou superior à 10 anos e vida útil igual ou superior à 20 anos.

### 5.4. Garantia da Contratação

5.4.1. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, em duas etapas:

- 1ª etapa: com período de validade contado da assinatura do contrato até mais 90 (noventa) dias após o recebimento definitivo da obra, podendo o Contratado optar pela caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro-garantia, fiança bancária ou título de capitalização, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total da contratação;
- 2ª etapa: com período de validade iniciado a partir do dia seguinte ao encerramento do período da garantia da 1ª etapa até mais 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, podendo o Contratado optar pela caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro-garantia, fiança bancária ou título de capitalização, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do serviço de manutenção preventiva.

5.14.2. Tratando-se de obra ou serviço de engenharia, será exigida garantia adicional do fornecedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta.



## 5.5. Vistoria

4.5.1. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 8h00 horas às 13h00 horas, com agendamento.

5.5.2. Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

5.5.3. Caso o interessado opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

5.5.4. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o Contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

## 5.6. Requisitos Técnicos

5.6.1. O Sistema de Geração de Energia Solar Fotovoltaica a ser instalado deverá obedecer às especificações técnicas estabelecidas no **projeto executivo**, composto dos seguintes documentos:

- Anexo I - Pranchas do Projeto da Usina Fotovoltaica de 131,15 KWp:
  - Prancha 1/10 - Planta de Coberta - Locação das Placas (2247028);
  - Prancha 2/10 - Planta de Coberta - Setorização das Placas (2247029);
  - Prancha 3/10 - Planta de Coberta - Encaminhamento dos Eletrodutos (2247034);
  - Prancha 4/10 - Corte Shaft (2247036);
  - Prancha 5/10 - QCA e QGBT (2247040);
  - Prancha 6/10 - Inversor 1 (2247044);
  - Prancha 7/10 - Inversor 2 (2247046);
  - Prancha 8/10 - Inversor 3 (2247048);
  - Prancha 9/10 - Cabine dos Inversores (2247049);
  - Prancha 10/10 - Detalhe de Fixação de Eletrodutos (2247053).
- Anexo II - Memorial Descritivo do Sistema Fotovoltaico de 131,15 KWp conectado à Rede (2247415);
- Anexo III - Laudo do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA (2241288);
- Anexo IV - Pranchas do Projeto do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA:
  - Prancha 1/9 - Planta de Coberta SPDA (2247128);
  - Prancha 2/9 - Planta Baixa Subsolo SPDA (2247130);
  - Prancha 3/9 - Fachada Sudoeste SPDA (2247132);
  - Prancha 4/9 - Fachada Sudeste SPDA (2247135);
  - Prancha 5/9 - Fachada Nordeste SPDA (2247139);



- Prancha 6/9 - Fachada Noroeste SPDA (2247140);
  - Prancha 7/9 - Detalhes de Conexão SPDA (2247141);
  - Prancha 8/9 - Detalhes de Furos SPDA (2247142);
  - Prancha 9/9 - Planta Baixa Térreo SPDA (2247145).
- Anexo V - Memorial Descritivo do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA (2243992);
  - Anexo VI - Gerenciamento de Riscos do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA (2247154);
  - Anexo VII - Estudo de Viabilidade Técnica e Financeira de Instalação Fotovoltaica de 131,15 KWp conectada à Rede (2247667);
  - Anexo VIII - Laudo e relatório de impacto estrutural da carga adicionada pela usina na laje da cobertura da edificação (2246983);
  - Anexo IX - Orçamento de Construção da Usina Fotovoltaica e do SPDA (2247248)
  - Anexo X - Pranchas do Detalhamento 3D da Usina Fotovoltaica de 131,15 KWp:
    - Prancha 1/2 - Detalhamento 3D - Perspectivas (2247682);
    - Prancha 2/2 - Detalhamento 3D - Plantas Reforma (2247692).

#### 5.6.2. Condições para Execução dos Serviços

5.6.2.1. Para execução dos serviços objeto desta licitação, deverão ser observados horários combinados com a fiscalização juntamente com os titulares da unidade, de forma a não interferir nas atividades locais e as leis e posturas municipais para a realização dos serviços.

5.6.2.2. Os serviços que produzam ruído elevado, desligamentos de energia elétrica, ou quaisquer outros que interfiram no ambiente de trabalho de magistrados, servidores e jurisdicionados, deverão ser realizados, a princípio, fora do horário de expediente da Unidade.

5.6.2.3. Em situações extraordinárias e havendo necessidade para tal, poderá a fiscalização solicitar interrupção temporária dos trabalhos, o que deverá ser imediatamente acatado pela CONTRATADA.

#### 5.6.3. Comissionamento e Start-up

5.6.3.1. Remover sujeira, poeira e umidade de todas as partes, garantindo que tudo esteja limpo e seco antes da entrada em operação da usina. Fazer o reaperto final das porcas e dos parafusos a fim de evitar folgas e pontos quentes, bem como verificar as conexões.

5.6.3.2. Os ensaios, os testes e as demais provas para aferição da boa execução do objeto do contrato exigidos por normas técnicas oficiais e este instrumento convocatório correrão por conta do contratado, nos termos do § 4º do art. 140 da Lei nº 14.133/2021.

5.6.3.3. Realizar os procedimentos descritos no Memorial Descritivo do Sistema Fotovoltaico de 131,15 KWp conectado à Rede (2247171).

5.6.3.4. Acompanhar a ENERGISA na vistoria de conexão e corrigir prontamente eventuais itens reprovados. Após aprovação, com a usina conectada à rede de distribuição, iniciar a produção da energia e monitorar o desempenho da usina por pelo menos 5 (cinco) dias corridos. Ao final desse período, certificar-se de que todos os sistemas estão operando dentro dos parâmetros esperados.



5.6.3.5. Comparar a eficiência dos inversores na conversão de energia CC para CA com os dados fornecidos no catálogo do fabricante. O desempenho individual também deve ser comparado à média.

5.6.3.6. Elaborar o relatório de comissionamento com o registro das medições, dos ensaios e informações coletadas em campo (gráficos de geração, dashboards e fotos).

5.6.3.6.1. Este relatório deverá ser emitido por laboratório ou empresa especializada, distinta do contratado, com emissão de ART específica.

#### 5.6.4. Rede e Monitoramento Remoto

5.6.4.1. Posicionar o AP de modo que consiga fazer a cobertura de todos os inversores na área da cobertura. O AP deve ter compatibilidade com os ativos de rede existentes e os inversores, além de contar com o recurso de Virtual Private Network – VPN. Antes de adquirir o equipamento, o modelo deve ser informado à FISCALIZAÇÃO a fim de que ela obtenha a anuência e o suporte da Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC) na instalação e na configuração do dispositivo na rede.

5.6.4.2. O monitoramento deve apresentar graficamente os registros das potências, das tensões CA e das correntes CA nas saídas dos inversores, temperaturas dos equipamentos, balanço diário da energia gerada, energia total fornecida pela usina, tensão da instalação, bem como potência, tensão CC e corrente CC fornecidas por módulo fotovoltaico.

5.6.4.3. Deve acontecer registro histórico das variáveis coletadas por pelo menos 12 meses e permitir capacidade de expansão para inclusão de novas usinas e variáveis.

5.6.4.4. Configurar perfis de acesso com permissões para visualização e modificação protegidos por senha e utilizando protocolo de rede seguro. O sistema precisa ter a capacidade de disparar alarmes por e-mail ou SMS cadastrados quando detectar falhas.

5.6.4.5. Disponibilizar interface web para acessar pelo computador e, se possível, aplicativo de mobile do fabricante para monitoramento da usina pelo celular.

5.6.4.6. Os dados coletados devem ser referenciados em tempo real e sincronizados com o horário local, assegurando o sequenciamento correto dos eventos entre as diferentes unidades monitoradas.

#### 5.6.5. Entrega da Obra

5.6.5.1. Fazer a transferência da tecnologia e ministrar treinamento técnico operacional básico in loco para equipe técnica do Tribunal, bem como familiarizá-los com a interface do monitoramento remoto.

5.6.5.2. Entregar a documentação em arquivos editáveis (".odt", ".ods" e ".dwg"), bem como os respectivos impressos no formato ".pdf", devendo constar:

- AS BUILT, incluindo modelagem BIM (formato rvt ou ifc);
- Termos de garantia do equipamento emitidos pelos fabricantes;
- Manuais dos equipamentos;
- Notas fiscais dos equipamentos;
- Relatório do comissionamento da usina;
- Manual operacional e de manutenção;
- Plano de manutenção preventiva.



5.6.5.3. A CONTRATADA deverá atualizar o AS BUILT das instalações da usina com as tarefas executadas, ocorrências, providências, irregularidades detectadas e modificações em relação ao projeto executivo, e constando, ao final, a assinatura do Responsável Técnico pela obra.

## 6 - Estimativa das quantidades

A estimativa das quantidades (inclusive módulos fotovoltaicos e inversores) foi obtida com base nos projetos executivos, de modo a possibilitar o completo funcionamento do sistema.

O dimensionamento exato do sistema de geração solar fotovoltaica se encontra no projeto executivo, composto dos seguintes documentos:

- Anexo I - Pranchas do Projeto da Usina Fotovoltaica de 131,15 KWp:
  - Prancha 1/10 - Planta de Coberta - Locação das Placas (2247028);
  - Prancha 2/10 - Planta de Coberta - Setorização das Placas (2247029);
  - Prancha 3/10 - Planta de Coberta - Encaminhamento dos Eletrodutos (2247034);
  - Prancha 4/10 - Corte Shaft (2247036);
  - Prancha 5/10 - QCA e QGBT (2247040);
  - Prancha 6/10 - Inversor 1 (2247044);
  - Prancha 7/10 - Inversor 2 (2247046);
  - Prancha 8/10 - Inversor 3 (2247048);
  - Prancha 9/10 - Cabine dos Inversores (2247049);
  - Prancha 10/10 - Detalhe de Fixação de Eletrodutos (2247053).
- Anexo II - Memorial Descritivo do Sistema Fotovoltaico de 131,15 KWp conectado à Rede (2247415);
- Anexo III - Laudo do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA (2241288);
- Anexo IV - Pranchas do Projeto do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA:
  - Prancha 1/9 - Planta de Coberta SPDA (2247128);
  - Prancha 2/9 - Planta Baixa Subsolo SPDA (2247130);
  - Prancha 3/9 - Fachada Sudoeste SPDA (2247132);
  - Prancha 4/9 - Fachada Sudeste SPDA (2247135);
  - Prancha 5/9 - Fachada Nordeste SPDA (2247139);
  - Prancha 6/9 - Fachada Noroeste SPDA (2247140);
  - Prancha 7/9 - Detalhes de Conexão SPDA (2247141);
  - Prancha 8/9 - Detalhes de Furos SPDA (2247142);
  - Prancha 9/9 - Planta Baixa Térreo SPDA (2247145).
- Anexo V - Memorial Descritivo do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA (2243992);
- Anexo VI - Gerenciamento de Riscos do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA (2247154);
- Anexo VII - Estudo de Viabilidade Técnica e Financeira de Instalação Fotovoltaica de 131,15 KWp conectada à Rede (2247667);



- Anexo VIII - Laudo e relatório de impacto estrutural da carga adicionada pela usina na laje da cobertura da edificação (2246983);
- Anexo IX - Orçamento de Construção da Usina Fotovoltaica e do SPDA (2247248)
- Anexo X - Pranchas do Detalhamento 3D da Usina Fotovoltaica de 131,15 KWp:
  - Prancha 1/2 - Detalhamento 3D - Perspectivas (2247682);
  - Prancha 2/2 - Detalhamento 3D - Plantas Reforma (2247692).

A empresa vencedora da licitação será responsável pela manutenção preventiva completa do sistema fotovoltaico durante os 3 (três) anos subsequentes à instalação. Esta manutenção, realizada com frequência SEMESTRAL, abrangerá a inspeção, limpeza e testes de todos os componentes do sistema, incluindo os módulos fotovoltaicos, inversores, cabeamento e estrutura de fixação, garantindo o funcionamento ideal e a máxima produção de energia.

O projeto em questão utiliza a atual área disponível para a instalação de placas solares no telhado termo acústico da coberta do prédio da sede do TRE-PB, alcançando a máxima geração de energia elétrica possível com esse sistema nas condições estabelecidas. Assim, futuramente, serão necessários outros investimentos em sistemas de Geração de Energia Solar Fotovoltaica para compensar o restante do consumo de energia elétrica do prédio referido.

## **7 - Levantamento de mercado e justificativa da escolha do tipo de solução a contratar**

A análise das possíveis soluções construtivas, do ponto de vista técnico e econômico, já foi realizada na etapa do desenvolvimento dos projetos, incluindo estudo de viabilidade técnica e financeira (2241244).

## **8 - Providências para adequação do ambiente do órgão**

Para a etapa que será objeto desta contratação, correspondente à área do telhado termo acústico, as adequações no ambiente do órgão estão descritas no projeto executivo.

## **9 - Estimativas de preços ou preços referenciais**

O valor máximo estimado para a contratação é de **R\$ 503.458,19** (quinhentos e três mil quatrocentos e cinquenta e oito reais e dezenove centavos), conforme planilhas orçamentárias (2246910 e 2246959), com maiores detalhes dos serviços, custos unitários, BDI e encargos, com base nos projetos executivos.

O orçamento priorizou a utilização de CPUs oficiais e, suplementarmente, as próprias, elaboradas com insumos por ordem de prioridade: SINAPI, demais bases referenciais elencadas nas composições de custos e mapa comparativo dos preços pesquisados. Ademais, as pesquisas de mercado/cotação, para os insumos inexistentes nas tabelas mencionadas, foram realizadas com base no método definido pelos incisos II e III do § 2º do art. 23 da Lei nº 14.133/2021. O regime SEM DESONERAÇÃO da folha de salário apresenta resultado mais satisfatório para a ADMINISTRAÇÃO, fato motivador da escolha.

## **10 - Descrição da solução como um todo**

A presente contratação tem como objetivo viabilizar a execução do projeto executivo para a implantação de geração de energia solar fotovoltaica utilizando a área do telhado termo acústico na coberta do Edifício Sede do TRE-PB, visando compensar o consumo de energia elétrica neste prédio.

O foco na área do telhado termo acústico aconteceu para permitir a celeridade na elaboração do projeto executivo correspondente e também na execução subsequente, de forma que o sistema de geração de energia solar fotovoltaica possa ser implantado no edifício sede utilizando dotação orçamentária de 2025.



Também se faz necessária a adequação do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), obedecendo às normas técnicas em vigor, bem como determinado no Projeto Executivo.

### **11 - Justificativas para o não parcelamento da solução**

Por se tratar de um sistema de geração de energia fotovoltaica, não será possível fazer o parcelamento da contratação.

Desta forma, a contratação e gestão de um único contrato é mais vantajosa para a Administração para a consecução dos objetivos almejados pelo TRE-PB.

### **12 - Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais ou financeiros disponíveis**

A contratação da implantação de um sistema de energia fotovoltaica é uma estratégia que visa trazer benefícios financeiros, operacionais e ambientais significativos para o Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba, justificada pelas seguintes razões:

- **Redução de Custos com Energia:** A energia fotovoltaica pode reduzir substancialmente os custos pagos à concessionária de energia elétrica ao gerar energia renovável no próprio local, promovendo economia direta nas contas institucionais, o que é especialmente relevante para edifícios públicos com alto consumo contínuo.
- **Sustentabilidade e Responsabilidade Ambiental:** A implantação de um sistema fotovoltaico alinha o Tribunal com as práticas sustentáveis e políticas públicas voltadas à redução de emissões de carbono e uso de fontes limpas de energia, demonstrando compromisso com o meio ambiente e a sociedade.
- **Independência Energética:** Através da redução da dependência de fontes externas e de variações no preço da eletricidade.
- **Valorização da Infraestrutura:** O investimento em tecnologia de energia renovável causa valorização na infraestrutura do Tribunal e melhora a imagem institucional, atendendo a requisitos e padrões internacionais relacionados a práticas de sustentabilidade.
- **Benefícios a Longo Prazo:** O retorno sobre o investimento (ROI) para sistemas fotovoltaicos é positivo a longo prazo, devido à economia nos custos com energia e à durabilidade dos sistemas.

### **13 - Objeto**

Contratação de empresa especializada para executar a obra de construção da usina de geração fotovoltaica, conectada à rede, do tipo On-Grid, e Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) no prédio da sede do TRE-PB.

### **14 - Declaração da viabilidade ou não da contratação**

Declaramos, com o término destes estudos preliminares que a contratação é viável e necessária à obtenção dos resultados almejados pela Administração.

**DIÓGENES ANTÔNIO TAVARES PAIVA**  
**ASSESSOR(A) DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO**





Documento assinado eletronicamente por DIÓGENES ANTÔNIO TAVARES PAIVA em 20/11/2025, às 14:39, conforme art. 1º, III, "b", da [Lei 11.419/2006](#).

---

**EDUARDO CAVALCANTE MACHADO**  
**TÉCNICO JUDICIÁRIO**



Documento assinado eletronicamente por EDUARDO CAVALCANTE MACHADO em 20/11/2025, às 14:44, conforme art. 1º, III, "b", da [Lei 11.419/2006](#).

---

**EDERSON DE ARAÚJO JÚNIOR**  
**COORDENADOR(A) DE SERVIÇOS GERAIS**



Documento assinado eletronicamente por EDERSON DE ARAÚJO JÚNIOR em 20/11/2025, às 14:54, conforme art. 1º, III, "b", da [Lei 11.419/2006](#).

---

**PHILIPPE HYPÓLITO LINS CABRAL RIBEIRO**  
**ANALISTA JUDICIÁRIO**



Documento assinado eletronicamente por PHILIPPE HYPÓLITO LINS CABRAL RIBEIRO em 20/11/2025, às 15:15, conforme art. 1º, III, "b", da [Lei 11.419/2006](#).

---

**JOSÉ ANTÔNIO CÂNDIDO BORGES DA SILVA**  
**TÉCNICO JUDICIÁRIO**



Documento assinado eletronicamente por JOSÉ ANTÔNIO CÂNDIDO BORGES DA SILVA em 21/11/2025, às 08:49, conforme art. 1º, III, "b", da [Lei 11.419/2006](#).

---

**ARIOALDO ARAÚJO JÚNIOR**  
**ASSESSOR(A) DE GOVERNANÇA E GESTÃO DE CONTRATAÇÕES DA SAO**



Documento assinado eletronicamente por ARIOALDO ARAÚJO JÚNIOR em 21/11/2025, às 12:00, conforme art. 1º, III, "b", da [Lei 11.419/2006](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.tre-pb.jus.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0&cv=2246411&crc=D08C23B8](https://sei.tre-pb.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&cv=2246411&crc=D08C23B8), informando, caso não preenchido, o código verificador **2246411** e o código CRC **D08C23B8**..