


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 1/2018TREPB nº 4/2025 - 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
Prospectar 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

No [Relatório de Desempenho do PLS 2024](#) temos as seguintes informações:

Indicador 4.1	Descrição	Quant. 2022	Quant. 2024	Meta	Resultado
Racionalização do consumo de energia elétrica	Percentual de redução do consumo de energia elétrica (KW)	2.244.294	2.361.707	-3%	+5,23%

Apesar da meta ser de redução de 3% do consumo de energia elétrica em relação ao ano eleitoral de 2022, houve aumento desse consumo em 5,23%.

No mesmo relatório, temos o seguinte: "Está prevista no PLS a elaboração de estudos preliminares para implantação de usina fotovoltaica em prédios do TRE-PB, que deverá impactar profundamente os indicadores de gasto e consumo de energia, com resultados bastante positivos em termos econômicos e principalmente ambientais."

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.

No Despacho nº 2059215/2025 do Núcleo de Sustentabilidade (NSUS), dentre as ações que possam impactar na melhoria do IDS temos: adoção de energia solar e implantação de usina fotovoltaica no imóvel

do Anexo I da Secretaria do TRE-PB, localizado no Distrito Industrial de João Pessoa-PB, cujo terreno possui uma área total de 7.053,55 m².

Com a preocupação de solucionar a questão do consumo e dos gastos com energia elétrica neste Tribunal, o Desembargador 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.

Levando em consideração que, atualmente, o Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba não dispõe de corpo técnico especializado em número suficiente e com atribuições específicas para executar, em tempo hábil, a implantação do referido projeto, faz-se necessária a contratação de empresa especializada para a realização desse serviço.

2 - Equipe de planejamento da contratação

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.

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 às normas em vigor da ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas, às exigências das Concessionárias de Serviços Públicos, aos Códigos de Obras e Posturas Municipais, às boas práticas construtivas constantes em literatura técnica consagrada, e às 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. NBR 15749 - Sistemas de aterramento de subestações - Requisitos;
7. NBR 13231 - Proteção contra incêndio em Subestações Elétricas;
8. NBR 5410 — Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
9. NBR 14039 — Instalações Elétricas de Média Tensão de 1,0kV a 36,2kV;
10. NBR 5419 — Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA);
11. Energisa NDU 013 - Critérios para a Conexão de Acessantes de Geração Distribuída;
12. Energisa NDU 001 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária a Consumidores Individuais;
13. Energisa NDU 002 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária.

4 - Referência a outros instrumentos de planejamento do órgão

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
Prospectar 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

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 subcontratação ficará restrita ao percentual máximo de 30% (trinta por cento) do valor do orçamento. 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, conforme discriminado no TR.

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 (art. 40 §1º, inciso III da Lei nº 14.133/2021)

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 **05 (cinco) anos**, contado a partir da data apostila 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 25 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, com validade durante a execução do contrato e 90 (noventa) dias após 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 da contratação.

5.4.1.1. 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.

5.4.2. Em caso de opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

5.4.2.1. A apólice de seguro-garantia permanecerá em vigor mesmo que o Contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.

5.4.2.2. Caso o adjudicatário não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, ocorrerá a preclusão do direito de escolha dessa modalidade de garantia.

5.4.2.3. A apólice de seguro-garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

5.4.2.4. Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvados os períodos de suspensão contratual.

5.4.2.5. Caso o adjudicatário não opte pelo seguro-garantia ou não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, deverá apresentar, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia nas modalidades de caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, fiança bancária ou títulos de capitalização.

5.4.3. Caso seja a garantia em dinheiro a modalidade de garantia escolhida pelo Contratado, deverá ser efetuada em favor do Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.

5.4.4. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente.

5.4.5. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

5.4.6. Na hipótese de opção pelo título de capitalização, a garantia deverá ser custeada por pagamento único, com resgate pelo valor total, sob a modalidade de instrumento de garantia, emitido por sociedades de capitalização regulamente constituídas e autorizadas pelo Governo Federal.

5.4.6.1. O título de capitalização deverá ser apresentado ao Contratante juntamente com as condições gerais e o número do processo administrativo sob o qual o plano de capitalização foi aprovado pela Susep (art. 8º, III, da Circular SUSEP nº 656, de 11 de março de 2022).

5.4.7. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, sob pena de não aceitação, o pagamento de:

- prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
- multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e
- obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo Contratado.

5.4.8. Em caso de seguro-garantia, a apólice deverá ter cobertura para pagamento direto ao empregado após decisão definitiva em processo administrativo que apure montante líquido e certo a ele devido em razão de inadimplência do Contratado, independentemente de trânsito em julgado de decisão judicial.

5.4.9. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, contado da data de assinatura do termo aditivo ou da emissão do apostilamento, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

5.4.10. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o Contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.

5.4.11. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contados da data em que for notificada.

5.4.12. O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

5.4.12.1. O emitente da garantia ofertada pelo Contratado deverá ser notificado pelo Contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

5.4.12.2. Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep nº 662, de 11 de abril de 2022.

5.4.13. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da carta fiança, autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia ou anuência ao resgate do título de capitalização, acompanhada de declaração do Contratante, mediante termo circunstanciado, de que o Contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato.

5.4.13.1. A extinção da garantia na modalidade seguro-garantia observará a regulamentação da Susep.

5.4.14. A Administração deverá apurar se há alguma pendência contratual antes do término da vigência da apólice.

5.4.15. A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

5.4.16. O Contratado autoriza o Contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Termo de Referência.

5.4.17. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo Contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.

5.4.18. A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista neste Termo de Referência.

5.5. **Vistoria**

5.5.1. 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. **Participação de consórcios e pessoa física**

5.6.1 Não será permitida a formação de consórcios, pois as empresas que atuam na área, individualmente, e que possuam os requisitos estabelecidos no presente TR, têm condições de prover o perfil previsto nesta contratação. Além disso, a formação de consórcios traz consigo um maior custo administrativo para a futura equipe de gestão e fiscalização do contrato. Dessa forma, não se faz necessária a junção de empresas para a perfeita execução do objeto, ao mesmo tempo em que amplia sobremaneira a competitividade do certame.

5.6.2 No que concerne à pessoa física, considerando que esta contratação exigirá capital social mínimo e estrutura mínima, com equipe de profissionais para a execução do objeto, verifica-se ser incompatível a execução do objeto por pessoa física, nos termos do [artigo 4º, parágrafo único, da Instrução Normativa n. 116/2021-SEGES/ME](#).

5.7. Requisitos legais

5.7.1. O presente processo de contratação está aderente aos seguintes 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. NBR 15749 - Sistemas de aterramento de subestações - Requisitos;
7. NBR 13231 - Proteção contra incêndio em Subestações Elétricas;
8. NBR 5410 — Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
9. NBR 14039 — Instalações Elétricas de Média Tensão de 1,0kV a 36,2kV;
10. NBR 5419 — Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA);
11. Energisa NDU 013 - Critérios para a Conexão de Acessantes de Geração Distribuída;
12. Energisa NDU 001 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária a Consumidores Individuais;
13. Energisa NDU 002 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária.

5.8. Prazos

5.8.1. Prazo de Vigência do contrato: O contrato terá vigência de até 48 meses, contados da sua assinatura, em duas etapas:

- 1^a etapa: sendo 12 meses referentes à execução da obra, podendo ocorrer antecipadamente mediante o recebimento definitivo da obra;
- 2^a etapa: período de manutenção preventiva (36 meses) a contar do recebimento definitivo da obra.

5.8.2. Prazo de execução da 1^a etapa do contrato: O prazo máximo estabelecido pela Administração para a execução total do serviço de implantação da usina de geração fotovoltaica, excluindo as etapas de manutenção preventiva, será de **120 (cento e vinte) dias corridos**, contados a partir da data do início estabelecida no Termo de Autorização de Início de Serviços - TAIS;

5.8.2.1. Entende-se por início da execução do serviço o começo de quaisquer serviços previstos em planilha orçamentária dentro do canteiro de obras, identificado e registrado pela Fiscalização.

5.9. Da comunicação dos atos entre as partes

5.9.1. A Contratada deverá informar e-mail(s) no momento da assinatura do contrato, devendo mantê-lo atualizado.

5.9.2. Quando a comunicação se der por e-mail, será considerada recebida no primeiro dia útil posterior ao seu envio, independentemente de confirmação de recebimento por parte da Contratada, ficando sob sua responsabilidade a verificação diária da caixa de entrada da sua conta de e-mail.

5.10. Requisitos Técnicos

5.10.1. Os requisitos técnicos estão estabelecidos no **projeto básico**, composto dos seguintes documentos:

- Anexo I - Projeto Usina Fotovoltaica de 300 KW e 442,26 KWp (2159776, 2159770, 2159780, 2159736, 2159745, 2159741, 2159739, 2159751 e 2159759);
- Memorial Descritivo Sistema Fotovoltaico 442,26 KWp - Conectado a Rede (2159796);
- Memorial Descritivo da Subestação (2159785);
- Planilha Orçamentária (2202093)
- Matriz de Riscos (2205859).

5.10.2. **Elaboração do Projeto Executivo e Aprovação perante a Energisa e a Fiscalização**

5.10.2.1. A CONTRATADA deverá revisar minuciosamente o projeto básico fornecido na licitação e, a partir dele, elaborar o projeto executivo da usina, buscando a eficiência, aproveitando ao máximo os itens da planilha contratada e respeitando o grau de liberdade fixado no item 7 (opção 2), contemplando os seguintes elementos mínimos:

- Memorial descritivo (materiais, equipamentos e soluções empregadas);
- Memorial de cálculo;
- Maior detalhamento do projeto básico;
- Compatibilização com os equipamentos ofertados na licitação e as normas regulamentadoras;
- Projeto das instalações elétricas (planta baixa, vista do QJCA, esquema unifilar, aterramento, quadro de cargas e dimensionamento das proteções e dos condutores), incluindo modelagem BIM (formato rvt ou ifc);
- Readequação do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA e MPS;
- Projeto da usina de geração fotovoltaica (layout, paginação dos módulos, setorização, arranjo fotovoltaico, esquema de ligação e aterramento);
- Simulação da expectativa de geração;
- Documentação do orçamento de conexão à ENERGISA e adequação às Normas de Distribuição – NDs;
- Segurança das instalações (combate a incêndio e riscos elétricos);
- Demais artefatos exigidos pela ENERGISA ou pela FISCALIZAÇÃO.

5.10.2.2. Caso o Responsável Técnico – RT considere a solução, o dimensionamento, os desenhos nas pranchas e as especificações do projeto básico sejam suficientes, o profissional poderá optar por aproveitar as partes válidas do projeto, assumindo integral responsabilidade pela correção de eventuais erros ou falhas durante a execução da obra.

5.10.2.3. Os blocos de fixação devem ser posicionados e terem peso de forma que garantam a estabilidade diante dos esforços das cargas de vento e do peso dos próprios módulos fotovoltaicos nas condições mais severas.

5.10.2.4. Os projetos deverão ser apresentados em meio digital para análise, constando todos os arquivos editáveis (".odt", ".ods" e ".dwg"), bem como os respectivos impressos no formato ".pdf". Importante nomear os entregáveis de forma padronizada e organizá-los em pastas estruturadas de modo a facilitar localização.

5.10.2.5. Os autores emitirão as Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs ou os Termos de Responsabilidade Técnica – TRTs dos projetos. Antes de protocolar o pedido do orçamento de conexão perante a ENERGISA, as versões e propostas dos projetos executivos passarão pela avaliação da FISCALIZAÇÃO.

5.10.3. **Comissionamento e Start-up**

5.10.3.1. 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 perfusos a fim de evitar folgas e pontos quentes, bem como verificar as conexões.

5.10.3.2. 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.

5.10.3.3. Realizar os procedimentos seguintes:

- Análise/registro termográfica dos equipamentos inversores e módulos fotovoltaicos) e dos dispositivos (disjuntores, barramentos, conexões e cabos) em pleno funcionamento;
- Medir a continuidade do aterramento das partes metálicas (suportes e frames dos módulos) com o micrômetro até o barramento no QJCA;
- Medir a continuidade da malha de SPDA construída, verificando as conexões entre os captores e malha existente;
- Desconectar os microinversores e “megar” a resistência de isolamento dos cabos dos circuitos, conforme exigido no subitem 7.3.3 da NBR 5410:2004;
- Verificar a firmeza e estabilidade dos suportes e dos módulos a eles presos;
- Verificar a presença de pontos de oxidação prematuros nas partes metálicas;
- Parametrizar os inversores;
- Testar a comunicação dos inversores com o Access Point – AP;
- Verificar a organização dos cabos, o fechamento das tampas, a proteção dos barramentos e o isolamento das extremidades dos eletrodutos com espuma expansiva;
- Conferir a sinalização de segurança e marcação dos dispositivos;
- Corrigir defeitos e vícios;
- Testar o servidor web de monitoramento;
- Avaliar o desempenho em pleno funcionamento.

5.10.3.4. 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.

5.10.3.5. 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.

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

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

5.10.4. Rede e Monitoramento Remoto

5.10.4.1. 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.

5.10.4.2. 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.

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

5.10.4.4. 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.

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

5.10.4.6. 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.

5.10.5. Entrega da Obra

5.10.5.1. Fazer a transferência da tecnologia e ministrar treinamento técnico operacional básico in loco para 3 (três) participantes do Tribunal, bem como familiarizá-los com a interface do monitoramento remoto.

5.10.5.2. 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.

5.10.5.3. 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

As quantidades e especificações técnicas necessárias estão descritas nos seguintes documentos:

- Projeto Usina Fotovoltaica de 300 KW e 442,26 KWP (2159776, 2159770, 2159780, 2159736, 2159745, 2159741, 2159739, 2159751 e 2159759);
- Memorial Descritivo Sistema Fotovoltaico 442,26 KWP - Conectado a Rede (2159796);
- Memorial Descritivo da Subestação (2159785);
- Planilha Orçamentária Sem Desoneração (2202093);
- Planilha Orçamentária Com Desoneração (2202100).

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 sistema acima referido compensará, aproximadamente, 40% do consumo de energia elétrica de todas as unidades da Justiça Eleitoral na Paraíba, equivalente aos gastos nos cartórios eleitorais do Estado. O projeto em questão utiliza a atual área disponível para a instalação de placas solares no Anexo I do TRE-PB, alcançando a máxima geração de energia elétrica possível com esse sistema para o limite de uma subestação aérea de energia elétrica, que apresenta o melhor custo-benefício. Assim, futuramente, serão necessários outros investimentos em sistemas de Geração de Energia Solar Fotovoltaica para compensar o restante do consumo de energia elétrica deste Tribunal.

O TRE-PB não possui, em seu quadro próprio, o cargo de Engenheiro Eletricista com especialização no objeto da contratação. Contudo, o Projeto Básico doado foi avaliado por engenheiro eletricista da SUPLAN, que emitiu o Parecer Técnico.

Além disso, temos, na Equipe de Planejamento da Contratação, servidores do TRE-PB com formação em Engenharia Elétrica e Engenharia Civil, que participaram da avaliação e revisão de todos os documentos técnicos elaborados.

7 - Levantamento de mercado e justificativa da escolha do tipo de solução a contratar (Artigo 18, §1º, V, da Lei nº 14.133/2021)

Considerando a posse do Projeto Básico, que estabelece as quantidades e especificações técnicas necessárias para a elaboração de projeto executivo e, subsequente, execução da obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB, restam as seguintes alternativas para a contratação:

Opção 1 - Contratação da elaboração de projeto executivo da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB, conforme condições e exigências estabelecidas no Projeto Básico, seguida de contratação da execução desse projeto, com fornecimento de equipamentos e serviços.

Nessa opção, podemos ter vários problemas durante a execução do projeto executivo por empresa diferente da que elaborou o projeto. Na experiência da equipe da SEARQ nesse tipo de contratação, muitas vezes a empresa contratada para a execução do projeto atribui dificuldades decorrentes de especificações insuficientes ou incorretas.

Além disso, o tempo para a realização de duas licitações, uma para a elaboração de projeto executivo e outra para a execução desse projeto, é bem maior do que uma única contratação para a implementação da solução completa.

Opção 2 - Contratação de empresa especializada para executar a obra de construção da usina de geração fotovoltaica no prédio do Anexo I do TRE-PB, abrangendo desde a elaboração do projeto executivo até a entrega em pleno funcionamento com monitoramento remoto, conforme condições e exigências estabelecidas no Projeto Básico e seus anexos.

Assim, o modelo da contratação semi-integrada se apresenta como a solução mais apropriada para a obra, pois se dispõe de um projeto básico e um orçamento que caracterizam o objeto da licitação. No entanto, é inevitável que a Contratada adeque o projeto com os equipamentos ofertados na licitação, evoluí-lo para nível de executivo e atender aos requisitos da ENERGISA. Além disso, é importante a execução da obra com base em projeto, soluções e equipamentos em que a contratada detém a expertise.

Na área de geração distribuída fotovoltaica existem assimetrias de tecnologias, de metodologias e de técnicas construtivas acompanhadas por rápidos avanços e crescente competitividade entre incontáveis fabricantes para oferecer equipamentos diferenciados. Isso possibilita às licitantes apresentar soluções inovadoras e personalizadas a partir do projeto básico, nos termos do § 5º do Art. 46 da Lei nº 14.133/2021.

A natureza do regime transfere à Contratada a responsabilidade de elaborar o projeto executivo, executar a obra, fornecer os equipamentos e as estruturas acessórias, realizar a montagem, realizar testes, pré-operar e demais serviços necessários e suficientes até a entrega em plena capacidade de funcionamento da usina de geração fotovoltaica.

A Contratada não pode alegar posteriormente desconhecimento ou falha no projeto básico que impossibilite a execução contratual. O projeto básico completo deverá encontrar-se anexo ao edital, disponível para consulta das licitantes.

Mediante autorização da FISCALIZAÇÃO o projeto básico poderá ser alterado desde que devidamente comprovado o seguinte:

- Inovação técnica ou tecnológica;
- Exigências estabelecidas pela ENERGISA;
- Compatibilização com os equipamentos;
- Melhora de qualidade e de eficiência;
- Redução de custo;
- Redução de prazo de execução;
- Identificação de inviabilidade técnica, erros ou omissões do projeto básico.

A Contratada não possui liberdade para substituir a tecnologia de inversores especificada e representada nas pranchas do projeto básico da usina, salvo se oferecer inversores com características técnicas superiores. Quaisquer modificações nos projetos devem priorizar o aproveitamento dos serviços e dos materiais licitados.

Não há margem para precarização dos projetos, subdimensionamento, supressão de itens necessários, negligenciamento, descumprimento de normativos técnicos, acabamento inadequado ou aplicação de materiais de baixa qualidade e desempenho, principalmente sob a alegação de redução de custo.

A Contratada assumirá integralmente os riscos associados às alterações do projeto básico, bem como pelo projeto executivo expedido por ela. Além disso, serviços complementares de pequena monta integram o escopo, então implicam obrigação de execução sem gerar direito a aditivo contratual.

Desta forma, considerando a sua vantajosidade, escolhemos a opção 2 para a contratação pretendida.

O mercado local dispõe de vários potenciais fornecedores com *know-how* e estrutura para atender a demanda do Tribunal nesta contratação, além da existência de vários profissionais com expertise e acervo técnico para comprovar a qualificação técnica mínima necessária.

8 - Providências para adequação do ambiente do órgão

As instalações do Anexo I do TRE-PB estão prontas para receber o canteiro de obras para os serviços contratados.

A administração deve disponibilizar espaço suficiente para armazenamento dos equipamentos que poderão ser recebidos no início da realização dos serviços.

Será necessário o estudo e posterior contratação objetivando o controle do crescimento da vegetação na área que circunda os módulos fotovoltaicos, uma vez que é inevitável essa ocorrência.

Considerando a ausência de servidor com cargo específico de Engenheiro Eletricista e a inexperiência da equipe nesse tipo de contratação, também será necessária a contratação de instituição, empresa ou profissional especializado para auxiliar a fiscalização técnica.

A administração deve providenciar o reforço na segurança física do imóvel, com instalação de câmeras e outras medidas adicionais.

9 - Estimativas de preços ou preços referenciais

O preço global de referência orçado pelo Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba, para a execução completa do objeto do Projeto Básico e Executivo, é de R\$ 1.660.870,73 (um milhão, seiscentos e sessenta mil oitocentos e setenta reais e setenta e três centavos), conforme planilhas orçamentárias, em anexo, com maiores detalhes dos serviços, custos unitários, BDI e encargos.

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 (preencher caso a solução demande a contratação de várias soluções em separado)

O serviço a ser contratado consiste na execução dos serviços técnicos de engenharia para fornecimento de material e mão de obra para construção de sistemas de energia solar fotovoltaica para suprir a demanda energética do Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba – Anexo I, aprovação do projeto junto à concessionária local de energia elétrica (ENERGISA) e elaboração de projeto as built, e prestação de serviço de manutenção durante o período de 3 anos.

11 - Justificativas para o não parcelamento da solução quando necessária para individualização do objeto

O parcelamento dos serviços pretendidos, poderia ensejar em possíveis disputas e conflitos na definição de responsabilidades técnicas nos casos de ocorrência de falhas. Sendo assim, considerando a possibilidade de acionamento de garantia de obra, após o recebimento definitivo do serviço, em casos de falhas de execução, inclusive vícios ocultos, a equipe de planejamento entende ser tecnicamente inviável o parcelamento da contratação pretendida, nos termos do art. 40, §3º, II, da Lei nº 14.133/2021.

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

A contratação de uma empresa especializada para realizar a 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 execução dos serviços técnicos de engenharia para fornecimento de material e mão de obra para construção de sistemas de energia solar fotovoltaica para

suprir a demanda energética do Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba – Anexo I, aprovação do projeto junto à concessionária local de energia elétrica (ENERGISA) e elaboração de projeto as built, e prestação de serviço de manutenção durante o período de 3 anos, conforme o projeto básico elaborado e doado (documento SEI 2154376) pela empresa GA SERVIÇOS E COMÉRCIO DE MATERIAL ELÉTRICO LTDA, através de seu responsável técnico engenheiro electricista GILVAN DA SILVA ALVES JUNIOR – Registro Nacional CONFEA nº 1616399678 (ART – PB20250749892).

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 01/10/2025, às 15:17, 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 01/10/2025, às 15:29, conforme art. 1º, III, "b", da [Lei 11.419/2006](#).

EDUARDO CAVALCANTE MACHADO TÉCNICO JUDICIÁRIO



Documento assinado eletronicamente por EDUARDO CAVALCANTE MACHADO em 01/10/2025, às 15:39, conforme art. 1º, III, "b", da [Lei 11.419/2006](#).

VALTER FELIX DA SILVA CHEFE DA SEÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



Documento assinado eletronicamente por VALTER FELIX DA SILVA em 02/10/2025, às 07:50, 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 ARIALDO ARAÚJO JÚNIOR em 02/10/2025, às 08:28, 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 02/10/2025, às 09:29, 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 02/10/2025, às 11:02, 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=2206085&crc=66C5E62D, informando, caso não preenchido, o código verificador **2206085** e o código CRC **66C5E62D**.

Referência: Processo nº 0005558-12.2025.6.15.8000

SEI nº: 2206085