



JUSTIÇA FEDERAL NA PARAÍBA

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1.0 – DA FINALIDADE

1.1. O presente Relatório de ETP - Estudos Técnicos Preliminares tem por finalidade identificar a solução mais adequada, a ser desenvolvida e especificada no **Projeto Básico**, para o procedimento de **contratação dos serviços técnicos de engenharia para implantação de sistema fotovoltaico on-grid no prédio sede da Subseção Judiciária de Sousa, à luz do disposto nos arts. 6º, incs. XX e XXI, 18, 23, § 2º, 45 e 46, todos da Lei nº 14.133/2021, regulamentados pelos Decretos nºs 7.983/213 e 10.024/2019, IN's SEGES/ME nºs 40/2020 e 65/2021 e Portaria GDF nº 80/2016** (link: <https://www.jfpb.jus.br/index.php/licitacoes-e-contratos/regulamentos-internos>), contendo elementos capazes de propiciar a avaliação do custo pela Administração, diante de orçamento detalhado, considerando o preço atualmente praticado no mercado, a definição de métodos, a estratégia de suprimento e o prazo de execução do contrato.

2.0 - DO OBJETO

2.1. As informações neste escopo elencadas constituem-se em levantamentos técnicos, legais, mercadológicos e ambientais que se farão indispensáveis à elaboração do **Projeto Básico (PB)** e ao procedimento de contratação dos serviços de engenharia a seguir especificados:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
01	Serviços técnicos de engenharia para fornecimento e implantação de sistema de geração de energia fotovoltaica no edifício sede da Subseção Judiciária de Sousa, incluindo aprovação junto à concessionária de energia e outros órgãos pertinentes.	UN	1

2.2. Integram os presentes estudos preliminares, além dos documentos de levantamentos de preços de mercado, os seguintes ANEXOS:

- RELATÓRIO TÉCNICO E FOTOGRÁFICO DE LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL;
- PROJETOS ARQUITETÔNICOS DO EDIFÍCIO SEDE;
- LEVANTAMENTOS DE SOLUÇÕES PARA SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA NO EDIFÍCIO SEDE;
- PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA NA SUBSEÇÃO JUDICIÁRIA DE SOUSA;
- MEMÓRIAS DE CÁLCULO, MEMORIAL DESCRITIVO E CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES;
- PLANILHA ORÇAMENTÁRIA BASE;
- CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;
- ART DOS ESTUDOS, PROJETOS TÉCNICOS E ORÇAMENTO.

2.3. Poderão ser utilizadas as seguintes SIGLAS no presente documento:

QUADRO DE SIGLAS GERAIS	
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
NBR	Norma Brasileira

NR	Norma Regulamentadora
CREA	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
CONFEA	Conselho Federal de Engenharia e Agronomia
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
RRT	Registro de Responsabilidade Técnica
CAT	Certidão de Acervo Técnico
CAU/BR	Conselho de Arquitetura e Urbanismo
CJF	Conselho da Justiça Federal
CNJ	Conselho Nacional de Justiça
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
SINAPI	Sistema Nacional de Preços e Índices para a Construção Civil
PGRS	Plano de gerenciamento de resíduos sólidos
PMOC	Plano de Manutenção, Operação e Controle
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
PCMSO	Programa de Controle Médico e Saúde ocupacional

3.0 – DOS ESTUDOS TÉCNICOS, LEVANTAMENTOS E DOCUMENTAÇÃO DO PROBLEMA/DEMANDA

3.1. Avaliação da importância da situação para a Administração:

A Subseção Judiciária em Sousa, situada à Rua Francisco Vieira da Costa, Bairro Maria Rachel - CEP 58.804-725, com 1.720,98 m² de área construída, não obstante as intervenções pontuais nos seus sistemas prediais ao longo dos anos, encontra-se em plena operação. Pode-se constatar, contudo, que ainda há muitos destes sistemas funcionando de maneira inadequada ou ineficiente frente às normas técnicas vigentes.

Com efeito, destaca-se a necessidade de redução a longo prazo de custos com energia elétrica em todas as edificações pertencentes à Justiça Federal na Paraíba. Mesmo com a redução significativa de usuários e servidores em regime presencial de trabalho no período de pandemia, não houve diminuição proporcional nos custos, visto que a utilização dos ambientes, mesmo que por um público inferior, demanda dos sistemas de climatização, maior óbice para economia.

Por apresentar elevada vida útil, com possibilidade de amortização dos custos de instalação ainda nos primeiros anos, ocupar pouco espaço físico, resultar em valorização do patrimônio, exigir baixa manutenção e, sobretudo, fazer uso de energia não poluente, renovável e sustentável, a implantação do sistema fotovoltaico na Subseção de Sousa, que irá suprimir custos com energia elétrica na mesma e, potencialmente, em outras subseções, se faz profícuo e justificável, viabilizando a continuidade da prestação dos serviços desta Instituição.

A partir disso, justifica-se técnica e gerencialmente a necessidade da contratação ora proposta, visando buscar na iniciativa privada equipe qualificada e, sobretudo, em quantidade suficiente para realizar o escopo contratual até o fim do primeiro semestre do exercício de 2022, executando efetivamente a ação prevista no Plano de Obras da 5ª Região.

3.2. Levantamento da situação atual das instalações prediais:

Em vistoria geral realizada *in loco*, a Equipe de Planejamento da Contratação constatou a atual situação das edificações, particularmente em relação às instalações prediais elétricas, conforme Relatório Fotográfico anexo aos autos.

3.3. Do levantamento dados técnicos importantes à solução técnica:

3.3.1. EDIFÍCIO SEDE: SOUSA

a) ÁREA CONSTRUÍDA: 1.762,21 m²;

b) NÚMERO DE PAVIMENTOS: Térreo;

c) LOCALIZAÇÃO: Rua Francisco Vieira da Costa, Bairro Maria Rachel, Sousa-PB - CEP 58.804-725;

d) CARGA INSTALADA: **112,5 KVa**;

e) CONSUMO MÉDIO MENSAL: **11.200 KWh**

3.4. Dos riscos decorrentes da situação para a gestão da Instituição:

3.4.1 ELEVADO CUSTO DE ENERGIA ELÉTRICA: Mesmo a com redução significativa de usuários e servidores em regime presencial de trabalho no atual período de pandemia, não houve diminuição proporcional nos custos com energia elétrica, dado que a utilização dos ambientes, mesmo que por um público inferior, demanda inevitavelmente dos sistemas de climatização, maior óbice para economia.

3.4.2 TECNOLOGIA OBSOLETA: Trata-se de edificação com mais de **quinze anos**, cujas tecnologias embarcadas ou existentes nos diversos sistemas prediais encontram-se atualmente destoantes da realidade das edificações recém-construídas. Obviamente, isso por si só representa possibilidade da ocorrência de eventos que põem em risco a continuidade e segurança operacional da infraestrutura predial que suporta o funcionamento regular de todas as atividades da Instituição. De fato, tecnologias descontinuadas ou obsoletas nas **instalações prediais elétricas, de rede estruturada e de combate a incêndio** podem criar um evento com potencial catastrófico de graves riscos, não apenas à continuidade da prestação jurisdicional, mas também ao patrimônio público e à própria incolumidade física das pessoas.

3.4.3 ELEVADO CUSTO OPERACIONAL: Não há dúvidas de que os avanços tecnológicos trazem a reboque melhorias operacionais sempre com potencial impacto positivo na eficiência energética operacional dos diversos sistemas prediais. Portanto, há obviamente elevado custo operacional de tais edificações em razão dessa obsolescência tecnológica dos sistemas prediais, fundando tecnologicamente a presente ação de reforma e modernização.

3.4.4 DESCONFORMIDADE COM AS NORMAS DA ABNT: Todas as normas da ABNT que regulamentam as diversas disciplinas técnicas sofreram alterações/modernizações ao longo desses anos de operação das edificações. Com efeito, isso já deveria justificar por si só ações de reforma e modernização visando evitar problemas e responsabilizações dos gestores, mas também representam dificuldades de obtenção de "Habite-se" operacional, particularmente em relação às normas de prevenção de pânico e combate a incêndio.

3.6. Da urgência da solução:

3.6.1. A caracterização da urgência da solução está intimamente ligada à obrigação pública que recai sobre o Gestor no sentido de fazer cessar ou mitigar os riscos apontados no item anterior, como também de fazer cumprir o que fora planejado no Plano de Obras da Justiça Federal da 5ª Região para 2022.

4.0 - DOS ESTUDOS MERCADOLÓGICOS DE SOLUÇÕES

4.1 - Levantamento da legislação aplicável:

4.1.1 - Fazendo-se apanhado da legislação aplicáveis ao objeto dos presentes estudos técnicos preliminares, podemos destacar essencialmente:

TIPO	DENOMINAÇÃO	FINALIDADE
	LEI Nº 14.133/2021	Lei de Licitações e Contratos Administrativos.
	LEI COMPLEMENTAR nº 123/2006	Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis nº 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, da Lei nº 10.189, de 14 de fevereiro de 2001, da Lei Complementar nº 63, de 11 de janeiro de 1990; e revoga as Leis nº 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e 9.841, de 5 de outubro de 1999.

LEI	LEI Nº 5.194/1966	Regula o exercício das profissões de engenheiro, arquiteto e engenheiro-agrônomo, e dá outras providências.
	LEI Nº 6.496/1977	Institui a " Anotação de Responsabilidade Técnica " na prestação de serviços de engenharia, de arquitetura e agronomia; autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA, de uma Mútua de Assistência Profissional; e dá outras providências.
	LEI Nº 12.378/2010	Regulamenta o exercício da Arquitetura e Urbanismo; cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil - CAU/BR e os Conselhos de Arquitetura e Urbanismo dos Estados e do Distrito Federal - CAUs; e dá outras providências.
DECRETO	DECRETO Nº 10.024/2019	Regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal.
	DECRETO Nº 9.507/2018	Dispõe sobre a execução indireta, mediante contratação, de serviços da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e das empresas públicas e das sociedades de economia mista controladas pela União.
	DECRETO Nº 8.538/2015	Regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para microempresas, empresas de pequeno porte, agricultores familiares, produtores rurais pessoa física, microempreendedores individuais e sociedades cooperativas nas contratações públicas de bens, serviços e obras no âmbito da administração pública federal.
	DECRETO Nº 7.983/2013	Estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, e dá outras providências.
RESOLUÇÃO	RESOLUÇÃO CNJ Nº 114/2010	Dispõe sobre: I - O planejamento, a execução e o monitoramento de obras no poder judiciário; II - Os parâmetros e orientações para precificação, elaboração de editais, composição de BDI, critérios mínimos para habilitação técnica e cláusulas essenciais nos novos contratos de reforma ou construção de imóveis no Poder Judiciário. III - A referência de áreas a serem utilizadas quando da elaboração de novos projetos de reforma ou construção de imóveis no Poder Judiciário; IV - A premiação dos melhores projetos de novas obras no âmbito do Poder Judiciário.
	RESOLUÇÃO CONFEA nº 361/1991	Dispõe sobre a conceituação de Projeto Básico em Consultoria de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.
	RESOLUÇÃO CJF Nº 523/2019	Dispõe sobre o planejamento, a execução, o acompanhamento e a fiscalização das obras e aquisição de imóveis, bem como sobre os critérios de priorização para inclusão de ações orçamentárias nos planos de obras regionais e consolidado do Conselho e da Justiça Federal de primeiro e segundo grau.
	IN SEGES/ME Nº 65/2021	Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

IN – INSTRUÇÃO NORMATIVA	IN SEGES/ME Nº 40/2020	Dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares - ETP - para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital.
	IN SEGES/MPDG Nº 05/2017	Dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.
OT - ORIENTAÇÃO TÉCNICA	OT - IBR 001-2006 - IBRAOP	Projeto básico
	OT - IBR 002-2009 - IBRAOP	Obras e serviços de engenharia
	OT - IBR 004 - 2012 - IBRAOP	Precisão do orçamento de obras públicas
	OT - IBR 006 - 2016 - IBRAOP	Anteprojeto de engenharia
NBR - NORMA TÉCNICA	ABNT NBR 16690:2019	Instalações elétricas de arranjos fotovoltaicos - Requisitos de projeto
	ABNT NBR 10899:2020	Energia solar fotovoltaica — Terminologia
	ABNT NBR 16384:2020	Segurança em eletricidade — Recomendações e orientações para trabalho seguro em serviços com eletricidade

4.2 - Levantamento do crédito orçamentário disponível:

4.2.1. Trata-se de despesa prevista no Plano de Obras da Justiça Federal da 5ª Região, individualizada por intermédio do com código da UO 12101, código da Ação nº 15T7, designada "IMPLANTAÇÃO DE USINA FOTOVOLTAICA NO EDIFÍCIO SEDE DA JUSTIÇA FEDERAL EM SOUSA - PB".

5.0 – DAS NECESSIDADES DA ADMINISTRAÇÃO E DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

5.1. Da demanda da Administração:

5.1.1 - A partir dos levantamentos técnicos, em posse de Anteprojeto, Análise Financeira, Projeto Executivo, Planilhas Orçamentária-Base e Memoriais Descritivos, considerando a necessidade da Administração de redução dos gastos com energia elétrica e as vantagens inerentes ao sistema proposto, que viabilizam a continuidade da prestação dos serviços desta Instituição com eficiência, se faz profícua e justificável a contratação de particular especializado na implantação de sistema fotovoltaico.

5.2 Da solução do problema:

5.2.1. A solução do presente problema não pode ser outra que não a contratação de terceiro especializado na **execução indireta do escopo de serviços técnicos**, por REGIME DE EXECUÇÃO POR PREÇO GLOBAL, para execução dos **serviços técnicos de fornecimento e implantação de sistema fotovoltaico on-grid no prédio sede da Subseção Judiciária de Sousa, inclusive aprovação da Concessionária.**

6.0 - DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

6.1. Da execução dos serviços:

6.1.1. A execução dos serviços objeto da contratação deverá ser realizada, em regra, diretamente pela contratada, inclusive com atividades/visitas *in loco*, por intermédio de **equipe técnica de profissionais com formações técnicas adequadas e experiências anteriores na execução de serviços semelhantes**, observadas rigorosamente as especificações técnicas dos diversos serviços a serem executados, os prazos de execução e todas as demais condições de contratação fixadas no Projeto Básico, como também as boas técnicas de projetos, as normas técnicas da ABNT, as normas regulamentares de segurança e saúde no trabalho.

6.1.2. Deverão fazer parte integrante do escopo das obrigações da contratação o fornecimento e disponibilização do pessoal técnico necessário à execução, com também todo e quaisquer outros meios de apoio à execução que se fizerem necessários, particularmente para deslocamentos e estadias de pessoal, disponibilização de equipamentos, materiais, entre outros.

6.1.3. A execução dos serviços deverá ser coordenada e supervisionada por um **responsável técnico** que deverá garantir o cumprimento das obrigações assumidas na contratação, assegurando a adequada implantação do sistema segundo as diretrizes definidas em projeto, compatíveis com os sistemas prediais já existentes, cumprir os prazos pactuados e responder diretamente às demandas da Equipe de Fiscalização.

6.1.4. A execução dos serviços será acompanhada por **Equipe de Fiscalização** nas formas presencial e remota (online) com a utilização de ferramentas de reunião telepresencial, compartilhamento e armazenamento de arquivos em nuvem, entre outras.

6.2. Dos tipos de serviços que fazem parte do escopo contratual:

6.2.1. O escopo da contratação deverá envolver os seguintes tipos de serviços, observados as especificações técnicas, detalhes e demais exigências fixadas no Projeto Básico e Executivo da solução a ser implantada:

FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA NO EDIFÍCIO DA SUBSEÇÃO JUDICIÁRIA DE SOUSA, INCLUINDO APROVAÇÃO DESTES JUNTO À CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA E OUTROS ÓRGÃOS PERTINENTES.	a) Fornecimento de todos os equipamentos e materiais necessários e suficientes à execução do sistema de geração de energia fotovoltaica; b) Executar todos os serviços de instalação, montagem e ligação do sistema de geração de energia fotovoltaica; c) Executar as adequações das instalações elétricas prediais da edificação, bem como de quadros e ramais de ligação, para fins de completa integração e operação do sistema de geração de energia fotovoltaica; d) Responsabilidade técnica pelo fornecimento e execução do sistema de geração de energia fotovoltaica; e) Executar projeto de <i>as built</i> para fins de representar a solução final implantada e aprovadas; f) Serviços de aprovação do sistema de geração de energia fotovoltaica na Concessioária responsável e demais órgãos competentes;
---	---

6.3. Do detalhamento e especificação dos serviços técnicos a serem executados:

6.3.1. Na execução dos serviços objeto da contratação em tela, deverá o particular contratado observar as seguintes **diretrizes**, de maneira que as soluções técnicas propostas guiem-se pelos seguintes **requisitos de eficiência**:

- a) **Segurança** na execução e utilização;
- b) **Funcionalidade e adequação** ao fim pretendido e ao público a ser atendido;
- c) **Economia e facilidade** na execução, conservação e operação;
- d) Utilização de serviços, equipamentos, materiais, utensílios e tecnologias **acessíveis no mercado local**;
- e) Observância rigorosa das **normas técnicas** da ABNT vigentes;
- f) Baixo **impacto ambiental**.

6.3.2. A contratada deverá formar equipe técnica devidamente habilitada e em quantidade de profissionais adequada à realização do escopo contratual nas condições técnicas e prazos pactuados, devendo constituir um COORDENADOR DE OPERAÇÃO, que deverá realizar as seguintes atribuições na Equipe:

a) Coordenar os trabalhos técnicos de desenvolvimento e ajustes executivos das soluções propostas, atuando como articulador entre os profissionais envolvidos no trabalho, **sempre no sentido de**

garantir a perfeita integração, compatibilidade e adequação do projeto aos sistemas prediais existentes;

b) Promover reuniões periódicas entre a equipe de execução, e destes com as Equipes de Projetistas e de Fiscalização;

c) Solicitar eventuais acessos físicos de profissionais e empresas às dependências da Instituição, bem como o levantamento de dados e informações inerentes ao desenvolvimento dos trabalhos;

d) Zelar pelo total cumprimento dos prazos prefixados, bem como pela observância integral de todas as etapas e critérios técnicos previstos;

e) Atuar como Preposto da Contratada (se for o caso e a seu critério); e,

f) Realizar outras atribuições que visem garantir o fiel cumprimento das obrigações assumidas.

6.3.3. O Projeto Técnico escopo da contratação deverá conter MEMORIAL DESCRITIVO COMPLETO, apresentado em documento Word, contendo, no mínimo:

a) Descrição técnico-executivas dos serviços de execução das soluções técnicas dos projetos;

b) Todos os equipamentos e materiais a serem empregados na execução dos projetos, inclusive com a indicação, no mínimo, de **duas marcas ou fabricantes como padrão** de estética, durabilidade e segurança, juntamente com a expressão "OU SIMILAR", bem como quadro de estimativa de quantidades de materiais a serem empregadas;

c) Todos os encargos diretos e indiretos que deverão ser suportados pelo responsável pela execução dos projetos.

6.3.4. Deverá ser elaborado ORÇAMENTO COMPLETO do sistema que atenderá a Subseção de Sousa (e outras mais, a partir da capacidade de geração que será alcançada pela usina a ser implantada), para futura execução do projeto, a partir das quantidades de serviços, materiais e equipamentos concebidas pelo(s) projetista(s), dos preços de mercado contidas nas tabelas de preços oficiais ou de fornecedores, das normas e orientações técnicas vigentes, das recomendações dos órgãos de controle (particularmente, a publicação do TCU denominada "**Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas**") e as boas práticas de orçamentação de obras públicas e engenharia de custos, apresentado em **planilha Excel** com abas e células reciprocamente referenciadas (formato a ser combinado com a Fiscalização), devendo conter e observar, no mínimo, as seguintes exigências:

a) ORÇAMENTO-BASE do **tipo analítico**, realizado segundo rigorosa técnica de **engenharia de custos** e indicando todos os **custos diretos** envolvidos, por meio de itens específicos de serviços, nas planilhas orçamentárias, geral ou específicas, e planilhas de composições unitárias dos serviços, bem como os **custos indiretos**, previstos no caderno de encargos e entre outros, como componentes da composição do BDI;

b) PLANILHA DE CÁLCULOS DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS E MATERIAIS que compõem o ORÇAMENTO-BASE, observadas as prescrições técnicas de percentuais de perdas e de precisão das estimativas;

c) Basear-se nos parâmetros de preços de mercados dos serviços e insumos contidos no SINAPI, ORSE ou SEINFRA, inclusive contendo a expressa indicação do respectivo código do material ou serviços e o mês de referência da pesquisa;

d) **Não havendo preços de referência nos sistemas de preços oficiais** indicados no item anterior, deverá ser realizada **pesquisa de preços de mercado** para obtenção, no mínimo, de três propostas de preços, a partir de consultas a fornecedores e/ou pesquisas em **sites oficiais de vendas online**, devendo toda a pesquisa ser documentada e entregue cópias de suas comprovações e planilha resumo com preços e fornecedores (**Atenção: Sempre adotar o critério de menor preço** como preço de referência do insumo serviço a ser utilizado no orçamento);

e) Havendo **equipamentos** a serem incorporados às soluções técnicas projetadas, todos deverão constar de planilha orçamentária específica e estão sujeitos à incidência de **BDI Diferenciado**;

f) Elaborar a CURVA ABC do custo do empreendimento de maneira a identificar os itens de serviços que representam seu custo direto mais significativo;

g) Elaborar planilhas de detalhamento do(s) BDI(s) utilizados no orçamento de referência, observados os limites e faixas fixadas pela jurisprudência do TCU (Acórdão nº 2.622/2013 - Plenário);

h) Elaborar planilha de detalhamento dos encargos sociais aplicados sobre a mão de obra existente no custo do empreendimento, nos termos da legislação vigente e observados as remunerações normativas das categorias (Atenção: Observar limites fixados no SINAPI).

6.3.5. Deverá ser **apresentado** PLANO DE GESTÃO DA OBRA que detalhe de forma completa todos os elementos essenciais e estratégias executivas, com intuito de gerar um conjunto de informações, descritivas e gráficas, necessárias e suficientes à perfeita montagem do **plano de execução da obra**, devendo conter e observar, no mínimo e, **se for o caso**, as seguintes exigências, entre outras necessárias e a critério do particular contratado:

a) Soluções técnicas de **canteiro de obra**, observadas as instalações mínimas necessárias e a quantidade de trabalhadores necessários, nos termos da legislação trabalhista vigente;

b) Levantamentos e estudos quanto às estratégias e **vias de acesso de caminhões** com cargas pesadas e cargas especiais, inclusive com avaliação dos riscos e das contingências inerentes, bem como de **destinação de resíduos sólidos** da construção, nos termos da legislação;

c) Propostas de **medidas protetivas das edificações vizinhas**, bem como de garantia do funcionamento regular e contínuo das atividades da Instituição, inclusive com previsão de situações em que obrigatoriamente deverá haver algum prejuízo a tal normalidade;

d) Propostas de medidas de **proteção individual e coletiva dos trabalhadores**, a partir da legislação vigente e das normas regulamentares existentes sobre o tema;

e) Proposta de dimensionamento da **equipe técnica** de execução, bem como da quantidade de profissionais de cada categoria e dos serviços que podem (devem) ser terceirizado, para fins de garantia da qualidade na execução e do cumprimento do respectivo cronograma físico-financeiro proposto;

f) Proposta de estratégia e cronograma de suprimento de materiais/equipamentos ao canteiro para fins de garantir a efetiva execução da obra e cumprimento do prazo proposto no cronograma físico-financeiro.

g) Apresentação de CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO contendo detalhamento completo da sequência física e temporal de execução do objeto, bem como dos desembolsos financeiros proporcionais, **devidamente compatibilizado com todos os projetos técnicos, documentos e planilhas indicados nas alíneas anteriores**, com intuito de gerar um conjunto de informações, descritivas e gráficas, necessário e suficiente à perfeita **execução da obra**, devendo conter e observar as seguintes exigências, entre outras necessárias e a critério do particular contratado:

g.1) O regime de execução do objeto deverá ser a **empreitada por preço unitário**;

g.2) Definição do tempo total necessário de execução em face da **sequência física obrigatória** das diversas **etapas executivas**, segundo as recomendações da boa técnica construtiva e dos parâmetros de projeto;

g.3) Clara e detalhada definição física dos serviços a serem executados em cada etapa executiva;

g.4) Definição, paridade e parametrização entre etapas físicas e desembolsos financeiros proporcionais aos serviços executados;

g.5) Indicação do **caminho crítico** de execução com destaque aos serviços cujo atraso podem impactar no prazo global de execução.

6.3.6. Elaboração de todos os DOCUMENTOS, DETALHES E INFORMAÇÕES que se fazem

necessárias à obtenção das **aprovações, licenças e alvarás** para a execução e funcionamento legal do objeto, nos termos da legislação vigente.

6.3.7. Obrigação de prestar todos os esclarecimentos solicitados pela Fiscalização da obra, como também proceder a eventuais ajustes e complementações de informações nos projetos técnicos executivos, detalhes construtivos e memoriais descritivos para melhor compreensão das possíveis soluções técnicas propostas.

6.4. Dos profissionais a serem utilizados na execução:

6.4.1. A **equipe técnica** a ser utilizada na execução dos serviços objeto da futura contratação deverá ser composta, no mínimo, pelos seguintes profissionais, cujas capacidades deverão ser comprovadas pelos meios e no momento indicados, conforme tabela abaixo:

GRUPO	PROFISSIONAL	REQUISITO TÉCNICO	MEIO DE COMPROVAÇÃO	MOMENTO DA COMPROVAÇÃO
01	Engenheiro Eletricista	Profissional com curso de formação superior em Engenharia Elétrica, comprovada experiência em projetos e execução de instalações elétricas, bem como em implantação de sistemas de geração de energia fotovoltaica.	Certidão de Acervo Técnico - CAT. Comprovação de Quitação perante ao CREA. Comprovação de Vínculo com a empresa licitante.	Na licitação
02	Eletricista de instalações	Ensino médio completo e qualificação básica de duzentas e cinquenta horas/aula.	Certificação em Curso de Eletricista Industrial	Na execução

6.5. Do local e horário acesso para execução dos serviços in loco:

6.5.1. Os serviços objeto da contratação deverão ser executados no endereço:

EDIFÍCIO	RESPONSÁVEL
SEDE DA SUBSEÇÃO JUDICIÁRIA DE SOUSA, situada na Rua Francisco Vieira da Costa, Bairro Maria Rachel - CEP 58.804-725	SAPE - SEÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO PREDIAL E ENGENHARIA Fone (83) 2108-4041

6.5.2. Os deslocamentos dos profissionais da equipe técnica ao local de execução dos serviços deverão ser custeados pela própria Contratada, não devendo acarretar quaisquer ônus adicionais à Contratante.

6.5.3. Os serviços deverão ser executados no horário comercial, de segunda a sexta-feira e aos sábados e feriados, conforme tabela abaixo, observada o planejamento e cronograma de execução previamente apresentado:

DIA DA SEMANA	HORÁRIO
Segunda a sexta feira	Das 7 às 18 horas
Sábado e feriados	Das 7 às 13 horas

6.5.4. As partes deverão pactuar **canais de comunicação oficiais** para fins de comunicações formais durante a execução da futura contratação.

6.6. Da sinalização e isolamento dos locais de execução dos serviços:

6.6.1. Deverão ser previstas regras para que a futura Contratada proceda a sinalização e isolamento adequado dos locais de execução dos serviços *in loco* (se for o caso), sobretudo quando tiverem que ser executados em ambientes com circulação de pessoas ou com a presença de magistrados e servidores trabalhando, bem como no horário de funcionamento normal da Instituição.

6.7. Do fardamento e EPIs obrigatórios (se for o caso):

6.7.1. Todos os profissionais executores dos serviços apenas deverão acessar as edificações da Contratante para execução dos serviços devidamente uniformizados, identificados e portando os respectivos EPIs, nos termos das normas regulamentares vigentes.

6.7.2. Cabe à Contratada fornecer jogos de uniformes e equipamentos de proteção individual (EPI) aos profissionais da equipe de manutenção, nos termos das NRs vigentes.

6.8. Dos requisitos de qualificação técnica para seleção da Contratada:

6.8.1. Deverão ser fixados requisitos de qualificação técnica para fins de seleção da empresa que será responsável pela execução do contrato, visando garantir a qualidade do objeto final.

6.8.2. Capacidade TÉCNICO-PROFISSIONAL:

1. Deverão ser exigidas indicações de profissionais de nível superior ou equivalente, devidamente registrados no conselho profissional competente, para responder tecnicamente pela execução dos serviços;

2. A capacidade do profissional deverá ser comprovada por meio de **certidão de acervo técnico**; e,

3. Comprovação de que tal profissional tenha algum tipo de vínculo profissional com a empresa a ser Contratada.

6.8.3. Capacidade TÉCNICO-OPERACIONAL:

1. A contratada deverá comprovar seu registro no conselho profissional competente, como também sua regularidade de situação;

2. A capacidade operacional da empresa deverá ser comprovada por meio de atestados de capacidade técnica que demonstrem a *expertise* na execução pretérita de serviços semelhantes;

3. Deverão ser fixados parâmetros objetivos para aferir a compatibilidade entre os serviços indicados nos atestados de capacidade técnica e aqueles previstos no objeto da futura contratação.

6.9. Do regime de execução:

6.9.1. Considerando a natureza dos objetos a serem contratados, que podem ser perfeitamente quantificados e descritos de forma completa, a execução dos serviços deverá ser INDIRETA pelo regime de contratação POR PREÇO GLOBAL.

7.0 – ESTUDOS MARCADOLÓGICOS DE CUSTOS DOS SERVIÇOS E ORÇAMENTAÇÃO TÉCNICA DO VALOR REFERÊNCIA

7.1. Do levantamento de empresas especializadas do mercado:

EMPRESA	DADOS	RAMO DE ATIVIDADE
EMPATECH ENGENHARIA PARA O MEIO AMBIENTE LTDA EPP	CNPJ - 18.113.863/0001-30 Rua Vereador, R. Arrojado Lisboa, 209, Prata, Campina Grande/PB - CEP: 58400-610 Telefones: (83) 3343-4526 / (83) 996395698 / (83) 988296045 / (83) 999550167 E-mail: empatech.engenharia@gmail.com ou contato@empatech.com.br	Projetos e Execução de Serviços de Engenharia

YAPE ENGENHARIA LTDA	CNPJ: 37.877.436/0001-73 Rua Capitão João Alves de Lira, 443, Prata, Campina Grande/PB - CEP: 58400-560 Telefones: (83) 98738-9207 E-mail: yape.contato@gmail.com	Projetos e Execução de Serviços de Engenharia
REINOVA COMÉRCIO DE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA - ME	CNPJ: 23.683.459/0001-32 Av. Esperança, 1192, Sala 01, Manáira, João Pessoa/PB - CEP: 58038-290 Telefones: (83) 98738-9207 E-mail: contato@reinovasolucoes.com.br	Projetos e Execução de Serviços de Engenharia
ACÁCIA CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS	CNPJ 16.978.480/0001-08 Rua Joao Pordeus de Araujo, 01, Alto do Capanema, Sousa/PB - CEP 58807-635 Fone: (83) 98105-1816 E-mail: contato@acaciaenergiasolar.com.br	Projetos e Execução de Serviços de Engenharia
ATIVE ENERGY E VO ITA COMERCIO DE EQUIPAMENTOS DE ENERGIA SOLAR LTDA	CNPJ: 28.829.715/0001-70 Rua Antônio Francisco Pires, 263, Centro, Aparecida – PB Fone: (83) 98176-8448 E-mail: frankalisson53@gmail.com	Projeto e Execução de Energia Solar
SOLGERA COMERCIO, SERVICOS DE ENERGIA SOLAR E DE TELECOMUNICACOES LTDA	CNPJ 24.205.870/0001-65 Rua Leoncio Wanderley, S/N – Loja 03, Patos/PB Fone: (83) 99627-0546 E-mail: queroeconomizar@solgera.com.br	Projeto e Execução de Energia Solar
TECH SOLUÇÕES ENERGIA SOLAR	CNPJ 28.563.513/0001-20 Rua Coronel Miguel Sátiro, 159, Santa Patos/PB - CEP 58700-530 Fone: (83) 99846-5528 E-mail: alefarinazzo@hotmail.com	Projeto e Execução de Energia Solar
LUMINEN ENERGIA SOLAR	CNPJ – 28.682.790/0001-51 Rua Antenor Navarro, 1347, Palmeira, Campina Grande/PB - CEP 58401-186 Fone: (83) 3142-0335/98885-6367 E-mail: atendimento@luminen.com.br	Projeto e Execução de Energia Solar
CIVILTEC CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS	CNPJ – 02.287.686/0001-79 Av. Carneiro da Cunha, 48, Torre, João Pessoa/PB Fone: (83) 3031-0788 / 3031-0787 E-mail: contato@civilteconstrutora.com	Projetos e Execução de Serviços de Engenharia
CONSTRUTORA DOIS IRMÃOS LTDA	CNPJ – 11.150.150/0001-06 Rua Odilon Francisco de Oliveira, 33, Centr, Poço Dantas/PB - CEP: 58933-000 Fone: (83) 99611-7258 E-mail: construtora02irmaosltada@gmail.com	Projetos e Execução de Serviços de Engenharia
ELETROSOL SOLUÇÕES ELÉTRICAS	CNPJ: 14.606.047/0001-08 Endereço: R. Luís Pereira da Silva, nº27, sala 03, Centro, Sousa/PB - CEP 58800-040 Telefone: (83) 98148-3294 / 99342-5078 E-mail: eletrosolsolucoeseltricas@hotmail.com	Projetos e Execução de Serviços de Engenharia

7.2. Da orçamentação técnica:

7.2.1. Tratando-se de serviços técnicos de engenharia, devem ser aplicadas as boas técnicas da engenharia de custos e as regras e parâmetros de orçamentação contidos no Decreto nº 7.983/2013, Resolução CONFEA nº 361/1991, OT - IBR 004/2012 - IBRAOP e jurisprudência do TCU.

7.2.2. O ORÇAMENTO-BASE para identificação de valor de referência na licitação conterá a seguinte estrutura:

a) PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ANALÍTICA - Planilha contendo os detalhamentos analíticos dos itens de serviços e fornecimentos que compõem o escopo da contratação;

b) PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS - Planilha contendo a composição unitárias de custos e formação de preços para os itens que compõem o escopo da contratação;

c) PLANILHA AUXILIAR DE CÁLCULO DE BDI - Planilha contendo o cálculo estimado dos BDIs a serem aplicados sobre os custos de itens de serviços e fornecimentos da planilha orçamentária.

7.2.3. Considerando-se a natureza do objeto, as dificuldades e níveis de detalhamentos dos serviços presentes no Projeto Básico (e seus anexos) e a escassez de informações documentais em relação a contratações anteriores da Instituição, o **orçamento-base** pretende convergir ao uma precisão de 15%, para mais ou menos, conforme:

$$CD = Q \times CU$$

Sendo que:

CD = Custo Direto

Q = Quantidade de cada serviço/material (ATENÇÃO: Precisão estimada de **15%**, conforme previsto na Resolução CONFEA nº 361/1991)

CU = Custo unitário da mediana SINAPI, de outros sistemas públicos de preços e insumos para engenharia e/ou de pesquisa de mercado

7.3.4. O VALOR ESTIMADO DE REFERÊNCIA deverá ser o resultado da seguinte equação:

$$VR = CD (1 + BDI)$$

Sendo que:

VR = Valor Referência

CD = Custo Direto

BDI = Benefício e Despesas Indiretas (lucro e despesas indiretas)

7.3.5. O BDI – Bonificação e despesas indiretas deverá ser calculado por meio da seguinte fórmula:

$$BDI = \left[\frac{(1+(AC+S+R+G))(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1 \right] \times 100$$

Sendo que:

AC - É a taxa de rateio da administração central;

S - É a taxa representativa de seguros;

R - É a taxa de riscos e imprevistos;

G - É a taxa que representa o ônus das garantias exigidas em edital;

DF - É a taxa representativa das despesas financeiras;

L - É a remuneração bruta do construtor;

I - É a taxa representativa dos tributos incidentes sobre o preço de venda (PIS, COFINS e ISS).

BDI – Percentual de referência igual a 24,00%		
COMPONENTE	PERCENTUAL	
AC	5,92%	
S	0,51%	COMPONENTES DA TAXA DE TRIBUTOS (I): ISS – 1,35% PIS – 0,65% COFINS – 3,00%
R	1,48%	
G	-	
DF	1,07%	
L	8,01%	
I	-	

BDI Diferenciado – Percentual de referência igual a 16,77%		
COMPONENTE	PERCENTUAL	
AC	3,45%	
S	0,48%	COMPONENTES DA TAXA DE TRIBUTOS (I): ISS – 1,35% PIS – 0,65% COFINS – 3,00%
R	0,85%	
G	-	
DF	1,07%	
L	4,75%	
I		

7.2.6. Os preços unitários máximos encontram-se compatibilizados com aqueles contidos na mediana do SINAPI (CAIXA), ORSE e SEINFRA do último mês divulgado, em relação ao mês de conclusão do ORÇAMENTO, ou com outros sistemas de custos mantidos pela Administração Pública, ou com aqueles praticados no mercado conforme planilha anexas, acrescidos do BDI que deverá ser aplicado considerando as condições específicas de complexidade do objeto.

7.2.7. Os encargos sociais a serem utilizados devem ser os encargos de mensalista, SEM DESONERAÇÃO, baseado no SINAPI novembro/2021, e incidirão sobre as composições de todos os serviços, segundo os seguintes percentuais: HORISTAS: **46,10%**; e MENSALISTAS: **34,17%**.

7.3. Dos preços de referência de mercado:

7.3.1. Não existindo preço de insumo ou serviço nos sistemas de preços oficiais (SINAPI, ORSE, SEINFRA, etc), os valores de mercado são obtidos complementarmente a partir de pesquisa de preços segundo os critérios fixados na IN nº 65/2021 - SEGES/ME.

8.0 - DAS JUSTIFICATIVAS DAS ESCOLHAS

8.1. Da justificativa da necessidade da contratação:

8.1.1. Conforme discorrido no item 3.1 destes ETP, a necessidade da contratação justifica-se objetiva e claramente em razão da obrigação que recai sobre o gestor da Instituição de garantir a execução das ações aprovadas no Plano de Obras de 2022 e na LOA de 2022, bem como da viabilização de sistema que impacte significativamente na redução de custos operacionais associados à prestação do serviço jurisdicional.

8.2. Dos serviços técnicos de engenharia:

8.2.1. Tratam-se de serviços técnicos de engenharia nos termos previstos nas Leis nºs 5.194/1966 e 6.496/1977, bem como na Resolução CREA nº 218/1973, que exige responsável técnico habilitado e registro, por ART, no CREA competente.

8.3. Da natureza comum dos serviços de engenharia: todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens;

8.3.1. Os serviços técnicos de engenharia objeto da contratação admitem perfeitamente descrição em termos objetivos de padrões de qualidade e especificações objetivamente padronizáveis, por meio de vocábulos técnicos usuais de mercado, bem como que atualmente já se consubstancia em tecnologia bastante comum de mercado às empresas especializadas, o que possibilita a tais empresas do ramo formulação de suas propostas comerciais para participar do procedimento licitatório, nos termos do art. 6º, inc. XXI, alínea "a", Lei nº 14.133/2021, c/c art. 3º, § 1º, Decreto nº 10.024/2019, de modo que se pode afirmar que ostentam natureza de **serviços comuns de engenharia** para fins de realização de licitação na **modalidade de Pregão**.

8.4. Do regime de execução:

8.4.1. A partir da análise das diversos soluções de mercado possíveis para realizar a presente contratação, da natureza dos objetos a serem contratos e da jurisprudência do TCU, justifica-se a adoção da execução indireta com **regime de execução por preço global**, tendo em vista que se trata de objeto que permite seu perfeito dimensionamento para definição dos quantitativos de serviços, a completa descrição para detalhamento do que será executado e que, sobretudo, não tem baixo nível de imprecisão que venha a acarretar posteriores variações em dimensões.

8.5. Da restrição de qualificação técnica na seleção do particular:

8.5.1. Justificam-se as exigências subjetivas de qualificação técnica como requisito de seleção do futuro contratado no sentido de garantir que os serviços sejam executados com a **necessária habilitação técnica**, quer com a exigência de **capacidade técnico-profissional** a partir da indicação de profissional devidamente qualificado e registrado no CREA, quer por meio da **capacidade técnico-operacional** aferida com base em atestados de serviços prestados preteritamente pelo particular a serem contratado que demonstram sua **expertise técnica e operacional** para execução da futura contratação. Sem isso, poderia a Administração contratar particular que, por falta absoluta de capacidade, viesse a acarretar prejuízos ao erário e riscos incompatíveis com a tutela do interesse público.

9.0 - DA DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

9.1. A Equipe de Planejamento assegura expressamente a viabilidade técnica, econômica e ambiental da contratação dos **serviços técnicos de engenharia para implantação de sistema fotovoltaico on-grid no prédio sede da Subseção Judiciária de Sousa**, a partir dos parâmetros, requisitos e diretrizes apontados nestes Estudos Técnicos Preliminares.

10.0 - DO SETOR INTERESSADO E DOS RESPONSÁVEIS PELO PLANEJAMENTO

11.1. Setor interessado: SAPE - Seção de Administração Predial e Engenharia.

11.2. Equipe de Planejamento da Contratação instituída pela Portaria nº 001/2022.



Documento assinado eletronicamente por **FRANCIS THIAGO BATISTA ARAÚJO, SUPERVISOR(A) DE SEÇÃO**, em 23/02/2022, às 16:03, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **ARNALDO GONCALVES VIANA JUNIOR, TÉCNICO JUDICIÁRIO/ ADMINISTRATIVA**, em 24/02/2022, às 15:11, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **ARIEL CANDIDO BARBOSA, TÉCNICO JUDICIÁRIO/ ADMINISTRATIVA (ELETRICIDADE E COMUNICAÇÃO)**, em 24/02/2022, às 20:01, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://sei.trf5.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **2529738** e o código CRC **368E8158**.