



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (Lei nº 14.133/21, art.18, §1º, I) i

1.1 Inicialmente, cumpre destacar que a utilização da energia elétrica é imprescindível à prestação dos serviços pelo Ministério Público do Estado da Bahia, sendo necessária para o funcionamento da iluminação, dos dispositivos de segurança, da climatização dos ambientes, do transporte vertical, e dos equipamentos e recursos de tecnologia da informação, dentre outros. Com efeito, os gastos do Ministério Público do Estado da Bahia com o consumo de energia elétrica representam uma parcela significativa de seu custeio anual, e essas despesas têm, ao longo dos últimos anos, sofrido reajustes consideráveis. Portanto, do ponto de vista econômico, com vistas à redução das despesas orçamentárias e diante das premissas de redução dos gastos com custeio dos órgãos públicos, é fundamental que sejam realizados investimentos que visem à redução dos valores gastos com o consumo de energia elétrica.

1.2 Sob o ponto de vista do impacto ambiental, a geração de energia elétrica por meio de fontes limpas e renováveis contribui para a redução dos impactos ambientais, (uma vez que, para a sua geração, não há liberação de gases tóxicos), promove a redução do efeito estufa, protege o meio ambiente e atende aos critérios de sustentabilidade, indo ao encontro dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), no âmbito da Agenda 2030, em especial ao Objetivo 7, que é “assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos” (<http://www.agenda2030.com.br/>).

1.3 De forma que, dentre as fontes de energia consideradas limpas e renováveis, a energia solar fotovoltaica apresenta-se como uma forma viável para suprir o consumo de energia elétrica deste órgão, tendo em vista os altos níveis de radiação solar no Estado da Bahia e a facilidade para a implantação desse sistema em diversas unidades do *parquet*, sem a necessidade de maiores intervenções para adequação dos locais que receberão os painéis solares.

1.4 Em síntese, a utilização da energia solar fotovoltaica oferece, dentre outros, os seguintes benefícios:

1.4.1 Redução dos custos com energia elétrica.

1.4.2 Investimentos relativamente baixos em manutenção, pois os sistemas de geração de energia solar fotovoltaica são projetados para durar décadas. Com efeito, os seus equipamentos têm vida útil prolongada, a exemplo dos painéis solares, que possuem, em média, 25 (vinte e cinco) anos.

1.4.3 Aumento da independência energética em relação às concessionárias de energia elétrica.

1.4.4 Contribuição para o cumprimento de metas de sustentabilidade e responsabilidade socioambiental da instituição.



1.4.5 Geração de empregos locais durante a instalação e a manutenção dos sistemas, fomentando a economia regional.

1.4.6 Melhoria da imagem do órgão perante a sociedade, demonstrando seu compromisso com práticas sustentáveis e o uso responsável dos recursos públicos.

1.5 Destaca-se que o Ministério Público do Estado da Bahia já instalou sistemas de geração de energia solar fotovoltaica em algumas de suas sedes no interior do Estado, a saber: Promotoria de Justiça Regional de Feira de Santana, Promotoria de Justiça Regional de Guanambi, Promotoria de Justiça Regional de Jequié, Promotoria de Justiça Regional de Itapetinga e Promotoria de Justiça Regional de Vitória da Conquista. Portanto, a presente contratação dará continuidade ao plano de suprir todo o consumo de energia elétrica da instituição a partir da geração de energia solar fotovoltaica, reforçando o seu compromisso com a preservação do meio ambiente e o uso consciente dos recursos naturais.

2. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL – PCA (Lei nº 14.133/21, art.18, §1º, II)

2.1. INDICAÇÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL DO MPBA:

A presente demanda tem previsão constante na LOA 2025 e oportunamente será inserida no PCA 2025 da Instituição.

2.2. VINCULAÇÃO DA CONTRATAÇÃO AO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DA UG:

6 Objetivo: Aprimorar a Gestão Administrativa

6.1 Estratégia: Aperfeiçoar a gestão administrativa com mecanismos inovadores e disruptivos, contribuindo para a efetividade dos objetivos estratégicos institucionais.

6.1.3 Iniciativa Estratégica: Redimensionamento e melhoria da infraestrutura física da instituição.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (Lei nº 14.133/21, art.18, §1º, III)

3.1 Modalidade da Licitação: Pregão Eletrônico.

3.2 Forma de Contratação: Registro de Preços.

3.3 Critério de julgamento: menor preço.

3.4 Regime de execução: empreitada por preço unitário

3.5 Enquadramento como serviço de engenharia, conforme o artigo 8º da resolução n.º 218/1973 do CONFEA.



3.6 Haverá celebração de Ata de Registro de Preços (ARP) e de contrato.

3.7 Local(is) de execução: sede(s) do Ministério Público do Estado da Bahia, localizada(s) na capital ou interior do Estado.

3.8 Admitida a subcontratação parcial dos serviços.

3.9 Os preços contratados englobam todos e quaisquer custos necessários ao fiel cumprimento da contratação.

3.10 Prazo para recebimento provisório de 15 (quinze) dias corridos.

3.11 Prazo para recebimento definitivo de 60 (sessenta) dias corridos.

3.12 Será exigida garantia contratual no percentual de 5% (cinco por cento).

3.13 Indicação de marca/modelo ou especificações exclusivas de determinado fabricante: não se aplica.

3.14 Solicitação de demonstração de compatibilidade (amostra): não se aplica.

3.15 Habilitação – qualificação técnica

3.15.1 Atestado de capacidade Técnica emitido em favor da licitante;

3.15.2 Registro ou inscrição em entidade profissional competente;

3.15.3 Declaração de Ciência dos Requisitos Técnicos;

3.15.4 Indicação formal de responsável técnicos;

3.15.5 Comprovação de vínculo profissional entre licitante e o responsável técnico indicado;

3.15.6 Atestado de capacidade técnica em nome do responsável técnico indicado, acompanhado de Certidão de Acervo Técnico (CAT).

3.16 Habilitação – qualificação econômico-financeira

3.16.1 Certidão negativa de falência;

3.16.2 Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, com indicação de índices;

3.16.3 Demonstração de Patrimônio Líquido ou Capital Social.



4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO (Lei nº 14.133/21, art.18, §1º, IV)

4.1 As quantidades para contratação foram estimadas considerando as áreas de cobertura (telhado) e estacionamento (vagas) de algumas sedes regionais da Instituição que ainda não possuem o sistema de geração de energia solar, a saber: Promotoria de Justiça Regional de Porto Seguro, Promotoria de Justiça Regional de Eunápolis, Promotoria de Justiça Regional de Euclides da Cunha, Promotoria de Justiça Regional de Jacobina, Promotoria de Justiça Regional de Senhor do Bonfim, e Promotoria de Justiça Regional de Teixeira de Freitas.

4.2 Para tanto, realizou-se, para efeito de definição de parâmetro, o levantamento da relação percentual entre as áreas de painéis solares instalados nos sistemas de geração de energia existentes nas Promotorias de Justiça Regionais de Guanambi, Itapetinga, Jequié, Vitória da Conquista e Feira de Santana, e suas respectivas áreas de cobertura (telhado). A partir dessa análise, definiu-se o percentual a ser aplicado, como parâmetro, sobre as áreas de cobertura (telhado) das sedes elencadas no tópico anterior, que ainda não possuem o supracitado sistema, a fim de estimar a quantidade de painéis solares a serem instalados e, conseqüentemente, sua potência de geração. De forma análoga, realizou-se o mesmo procedimento na análise das áreas de estacionamento para estimativa do *carport*. Acosta-se à instrução da contratação a planilha de memória de cálculo da presente estimativa.

4.3 Apresenta-se, na tabela abaixo, os quantitativos estimados, na unidade kWp.

SEDE	TELHADO	CARPORT
	POTÊNCIA ESTIMADA (kWp)	POTÊNCIA ESTIMADA (kWp)
Promotoria de Justiça Regional de Porto Seguro	64,90	26,60
Promotoria de Justiça Regional de Eunápolis	48,80	14,90
Promotoria de Justiça Regional de Euclides	58,80	11,10
Promotoria de Justiça Regional de Jacobina	68,80	9,40
Promotoria de Justiça Regional de Senhor do Bonfim	49,90	0,00
Promotoria de Justiça Regional de Teixeira de Freitas	71,50	15,50
Total (kWp)	362,70	77,50

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO (Lei nº 14.133/21 - art.18, §1º, V)

5.1 Solução 01: Aquisição direta com instalação e elaboração do projeto de geração de energia solar fotovoltaica pela Instituição.



5.1.1 O MPBA estaria responsável pela aquisição de todos os equipamentos, componentes e acessórios necessários para execução do sistema fotovoltaico, como também pela elaboração do projeto e pela execução do mesmo, ou seja, não haveria contratação de terceiros.

5.2 Solução 02: Aquisição direta pela Instituição, com instalação e elaboração do projeto de geração de energia solar fotovoltaica terceirizados.

5.2.1 O MPBA estaria responsável pela aquisição de todos os equipamentos, componentes e acessórios necessários para a instalação do sistema fotovoltaico, porém, os serviços de projeto e instalação seriam de empresa terceirizada.

5.3 Solução 03: Projeto, fornecimento e instalação do sistema de geração de energia solar fotovoltaica executado, de forma completa, por empresa terceirizada, especializada em sistemas de energia solar.

5.3.1 Contratação de empresa especializada para realização de todas as etapas necessárias para a instalação e operacionalização do sistema de geração de energia solar fotovoltaica, como a elaboração e aprovação dos projetos, e o fornecimento, instalação e operacionalização de equipamentos, componentes e acessórios do sistema.

5.4 Solução escolhida

5.4.1 Dentre as alternativas apresentadas, considerando a eficiência das operações, a menor demanda por recursos internos, a expertise na elaboração e execução de projetos de sistema de geração de energia solar fotovoltaica por empresa especializada, e a observância aos padrões de mercado, opta-se pela adoção da **solução 03** (*projeto, fornecimento e instalação do sistema de geração de energia solar fotovoltaica executado, de forma completa, por empresa terceirizada, especializada em sistemas de energia solar*), de forma que seja permitida a contratação de empresa com experiência técnica em projetos semelhantes, objetivando garantir eficiência e qualidade na execução do objeto.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (Lei nº 14.133/21 – art. 18, §1º, VI) i

6.1 Para fins de estimativa do valor da contratação, utilizou-se, através de pesquisa, o parâmetro disposto no inciso III, § 2º, art. 23 da Lei Federal 14.133/2021: contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente.

6.2 A memória de cálculo utilizada para a definição dos valores encontra-se apensada ao respectivo processo SEI no qual transcorre a instrução do procedimento licitatório.

6.3 Estimativa dos valores unitários e totais da contratação:

Serviço	Quantidade (kWp)	Preço unitário (R\$/kWp)	Preço Total (R\$)
Projeto e implantação de sistema de	362,70	4.138,92	R\$1.501.186,28



MINISTÉRIO PÚBLICO
DO ESTADO DA BAHIA

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP e
MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS**

energia solar fotovoltaica, conectada à rede, do tipo *on-grid*, sobre telhado existente

Projeto e implantação de sistema de energia solar fotovoltaica, conectada à rede, do tipo *on-grid*, sobre cobertura de estacionamentos (*carport*)

77,50

5.047,74

R\$391.199,85

Estimativa do Preço Total da Contratação (R\$)

R\$1.892.386,13

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO (Lei nº 14.133/21 - art.18, §1º, VII)

7.1 Contratação de empresa especializada, mediante procedimento licitatório, para prestação de serviço de engenharia de elaboração de projeto e de implantação de sistema de geração de energia solar fotovoltaica sobre telhado existente ou *carport*, incluindo fornecimento de materiais, equipamentos e acessórios, e mão de obra, em unidades do Ministério Público do Estado da Bahia na capital ou interior do Estado, mediante demanda.

8. PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO (Lei nº 14.133/21 - art.18, §1º, VIII)

8.1 O parcelamento da solução mostra-se tecnicamente inviável, em face da necessidade de compatibilização e da interdependência dos serviços contratados, uma vez que o parcelamento poderia insurgir em discontinuidades prejudiciais ao andamento da execução do objeto contratado. O parcelamento da solução proposta representaria também perda de economia de escala, e maior dificuldade para fiscalização da contratação e controle da qualidade dos serviços.

8.2 Desta forma, não se mostrando tecnicamente viável e nem economicamente vantajoso o parcelamento da solução, sugere-se o não parcelamento do objeto.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS COM A CONTRATAÇÃO (Lei nº 14.133/21 - art.18, §1º, IX)

9.1 Pretende-se, com a implantação de sistemas de geração de energia solar fotovoltaica, alcançar autossuficiência energética e maior economia nas despesas de consumo de energia elétrica, além de contribuir com a agenda de sustentabilidade, observando a produção de energia limpa e sustentável, servindo ainda de exemplo, institucionalmente, para boas práticas relacionadas à preservação do meio ambiente.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À



CONTRATAÇÃO (Lei nº 14.133 /21- art.18, §1º, X)

10.1 Não se vislumbra necessidades de tomada de providências de adequações para a solução ser contratada.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES (Lei nº 14.133/21 - art.18, §1º, XI)

11.1 Contrato nº 040/2023-SGA – PE nº 044/2022 - Objeto: Prestação de serviços de engenharia para fornecimento e instalação de Sistema de Geração de Energia Solar Fotovoltaica, conectada à rede, do tipo *On-grid*, sobre telhado, existente e sobre coberturas de estacionamento (carport).

11.2 Contrato nº 169/2022-SGA – Adesão ARP 10/2022-DPE-BA – Objeto: Contratação de empresa de engenharia para o fornecimento e instalação de Sistemas de Geração de Energia Solar Fotovoltaica, conectada à rede, do tipo *On-Grid*.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS (Lei nº 14.133/21 - art.18, §1º, XII)

12.1 Os possíveis impactos ambientais serão provenientes das atividades de obras civis necessárias à implantação do sistema de geração de energia, como construções e demolições, e a produção de resíduos, na construção civil, comumente chamados de entulho, bem como a utilização de recursos, como energia elétrica e água. Para tanto, devem ser observadas as seguintes premissas para mitigação dos possíveis impactos ambientais:

12.1.1 A contratada deverá ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;

12.1.2 A contratada deverá, ainda, responsabilizar-se pela destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, ao disposto nos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307/2002;

12.1.3 Utilização de painéis solares de alto rendimento para otimizar a geração de energia por unidade de área;

12.1.4 Racionalização/ economia no consumo de energia elétrica e água;

12.1.5 No que couber, os materiais utilizados deverão ser preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento.

12.1.6 Os materiais empregados pela CONTRATADA deverão atender a melhor relação entre custos e benefícios, considerando-se os impactos ambientais, positivos e negativos, associados ao produto.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A CONTRATAÇÃO (Lei nº 14.133/21 - art.18, §1º, XIII) **i**

13.1 Resta evidenciado, a partir do presente Estudo Técnico Preliminar (ETP), que a solução pretendida descrita no item 7 – *contratação de empresa de engenharia para a elaboração do projeto executivo, o fornecimento e a instalação de sistemas de geração de energia solar fotovoltaica, conectada à rede, do tipo on-grid, sobre telhado existente e sobre coberturas de estacionamentos (carport)* – mostra-se viável e adequada ao atendimento da necessidade a que se destina, descrita no item 1.



MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS i

FASE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

RISCO		DANO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO CONTINGÊNCIA	RESPONSÁVEL	NÍVEL DE RISCO
1	Falha/erro na especificação técnica	Comprometimento parcial da finalidade da contratação	Revisão crítica dos estudos preliminares	Correção da especificação técnica	Unidade demandante	BAIXA
2	Problemas com pesquisa de mercado	Contrato superfaturado ou inexecuível	Seguir os normativos vigentes aplicáveis à pesquisa de mercado	Refazer/revalidar a pesquisa	Unidade demandante	MÉDIO
			Utilizar as mais diversas fontes de preços			
			Manter a pesquisa de mercado atualizada			
3	Não aprovação do Termo de Referência	Atraso no processo de contratação	Qualificação da equipe para atendimento das disposições normativas e técnicas aplicadas à contratação.	Correção do documento conforme orientações propostas.	Unidade demandante	MÉDIO

FASE DE SELEÇÃO DE FORNECEDORES (LICITAÇÃO)

RISCO		DANO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO CONTINGÊNCIA	RESPONSÁVEL	NÍVEL DE RISCO
1	Pedidos de esclarecimentos ou impugnações ao edital que alterem seu conteúdo	Atraso na contratação	Revisão dos documentos que compõem o Instrumento Convocatório	Ajuste de documentos e republicação do edital	Unidade demandante e Coordenação de Licitação	MÉDIO
2	Falha/erro na especificação técnica	Necessidade de ajuste e republicação do edital, com consequente atraso na contratação	Revisão crítica dos documentos técnicos	Ajuste de documentos e republicação do edital	Unidade demandante e Coordenação de Licitação	MÉDIO
3	Melhor proposta obtida acima do valor de referência	Licitação fracassada, com atraso na contratação	Elaboração precisa do valor de referência, por meio de consulta a uma ampla fonte de dados	Negociação do valor com as licitantes	Unidade demandante e Coordenação de Licitação	MÉDIO



**MINISTÉRIO PÚBLICO
DO ESTADO DA BAHIA**

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP e
MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS**

4	Não aceite de proposta ou inabilitação de licitante	Licitação fracassada, com atraso na contratação	Adequar corretamente as condições de aceitação de proposta ou de habilitação ao objeto do contrato	Convocação do próximo licitante	Coordenação de Licitação	ALTO
5	Apresentação de Recurso	Atraso na contratação	Adequada Instrução Processual Adequada análise técnica Boa condução do certame	Reabertura do certame, com aproveitamento de todos os atos não comprometidos	Coordenação de Licitação	MÉDIO
6	Deficiências no ato convocatório	Suspensão ou impugnação do processo licitatório	Atualização sobre a legislação de referência com a capacitação de servidores e o estabelecimento de rotinas de revisão.	Correção das deficiências identificadas para continuidade do processo licitatório	Coordenação de Licitação	BAIXO

FASE DE GESTÃO CONTRATUAL

RISCO		DANO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO CONTINGÊNCIA	RESPONSÁVEL	NÍVEL DE RISCO
1	Descumprimento de cláusulas contratuais	Atraso no início dos serviços ou finalização da entrega Entrega ou execução com qualidade inferior Não entrega dos serviços ou produtos	Reunião preliminar para definições acerca da prestação do serviço Fiscalização preventiva e ostensiva da execução dos serviços	Abertura do processo de sanção No caso de atraso superior ao aceitável, rescisão e convocação da próxima empresa classificada para assumir o contrato	Unidade demandante Unidade Gestora Coordenação de Licitação	MÉDIO
2	Atraso na execução do objeto contratual por culpa do Contratado	Aumento do custo do produto e/ou serviço Prejuízo no cumprimento de prazos contratuais	Definição correta de prazos contratuais para o produto e/ou serviço em questão Diligência do Contratado na execução contratual	Aplicação de sanções contratuais Não prorrogação do contrato	Unidade demandante Unidade Gestora	ALTO
3	Falhas na fiscalização contratual	Deficiência na prestação do serviço Descumprimento contratual	Capacitação de servidores e estabelecimento de modelos e rotinas de acompanhamento contratual	Correção das deficiências identificadas.	Unidade demandante Unidade Gestora	MÉDIO



MINISTÉRIO PÚBLICO
DO ESTADO DA BAHIA

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP e
MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS**

RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DESTES DOCUMENTOS

Matrícula: 353.670

Nome Completo: Jaime de Jesus Kalil

Unidade Administrativa:

Coordenação de Obras/ Diretoria de Engenharia e
Arquitetura

INSERIR ASSINATURA DIGITAL: