



**Processo de Seleção**  
**Energias Renováveis - IPES/2025**

**ANEXO III**  
**Limites de Investimentos em**  
**Sistemas de Geração Fotovoltaica nas IPES**



Í N D I C E

|   |   |
|---|---|
| 1. APRESENTAÇÃO .....   | 2 |
| 2. DIAGNÓSTICO .....  | 2 |
| 3. LIMITE DE INVESTIMENTO EM SISTEMAS DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA ..... | 4 |

## 1. APRESENTAÇÃO

Este relatório apresenta os limites de investimento recomendados para sistemas de geração fotovoltaica em Instituições Públicas de Ensino Superior e Técnico (IPES), no âmbito do Processo de Seleção Energias Renováveis - IPES/2025 do Programa Itaipu Mais que Energia. O objetivo é orientar a elaboração de propostas, destinando recursos para projetos de desenvolvimento institucional em Energias Renováveis, com foco na implantação de **Sistemas de Geração Fotovoltaica**, execução de **Serviços/obras de Infraestrutura Para Sistemas de Geração Fotovoltaica** e aquisição de **Equipamentos e Insumos Para Pesquisa em Energias Renováveis**.

## 2. DIAGNÓSTICO

No período de junho a agosto de 2025, uma equipe da Itaipu realizou diagnóstico detalhado do perfil de consumo de energia elétrica e viabilidade técnica de cada campus para instalação de sistemas de geração fotovoltaica.

A partir da análise do histórico de consumo de energia elétrica de cada Unidade Consumidora das instituições, obtidos com dados da fatura de energia elétrica, foi identificado preliminarmente o perfil de consumo de cada IPES na área de interesse de Itaipu.

Em síntese, foram planilhadas o histórico dos últimos 12 meses de 291 contas de energia (unidades consumidoras) de 18 instituições, com campi distribuídos em 63 municípios do Paraná e sul do Mato Grosso do Sul.

Para cada unidade consumidora foram considerados os seguintes aspectos:

- Consumo médio (kWh/mês);
- Custo médio mensal do consumo (R\$);
- Concessionária de energia vinculada;
- Grupo e modalidade tarifária;
- Demanda contratada.

Após análise de consumo das contas de energia, foi realizada visita *in loco* em todos os Câmpus identificados na área de interesse de Itaipu, para verificação da viabilidade de instalação de novos sistemas de geração fotovoltaica.

A visita técnica foi comunicada previamente a Instituição de Ensino, com acompanhamento do corpo técnico da respectiva instituição. A participação do corpo técnico da Instituição foi fundamental, para identificação das possíveis áreas de instalação de sistemas de geração fotovoltaica, melhorias na infraestrutura interna etc.

Durante as visitas foram:

- Identificadas geograficamente as unidades consumidoras de cada campus;
- Mapeados os locais viáveis para instalação de sistemas de geração fotovoltaica por tipo de estrutura: *carport* (estacionamento), em solo, em telhado ou em cobertura (circulação de pedestres), considerando-se as melhores orientações solares, ausência de sombreamento e viabilidade estrutural;
- Identificados geograficamente os locais de conexão com a rede de energia interna e quadro de entrada;
- Levantadas necessidades de eventuais obras e serviços complementares para a devida funcionalidade das novas instalações dos sistemas fotovoltaicos propostas;
- Estimadas as potências para cada instalação, considerando a disponibilidade de espaço e a demanda total contratada junto à concessionária por cada UC:
  - Nas instalações em UCs do grupo A, a potência de despacho dos inversores foi definida até o limite da demanda contratada;
  - Nas instalações em UCs do grupo B, a potência de despacho dos inversores foi limitada a 75 kW e compatibilizada com o consumo atual do Campus;
  - Para o dimensionamento da soma da potência das placas solares, foi estabelecido o limite de até 30% superior à potência de despacho (inversor), com base em critérios de eficiência energética e otimização do investimento.

Considerando a existência de edificações antigas e sem capacidade de suporte do peso dos módulos solares em telhado, durante o diagnóstico acompanhado de representantes de cada campus, foi priorizada a identificação de áreas para instalação de sistemas fotovoltaicos em solo, estacionamento (*carport*) ou cobertura, diminuindo o risco de danos a estrutura do telhado, redução dos custos de manutenção e facilidade na limpeza dos módulos solares.

A Figura 1 apresenta uma visão geral das instalações propostas no diagnóstico e registradas no sistema de informações geográficas.

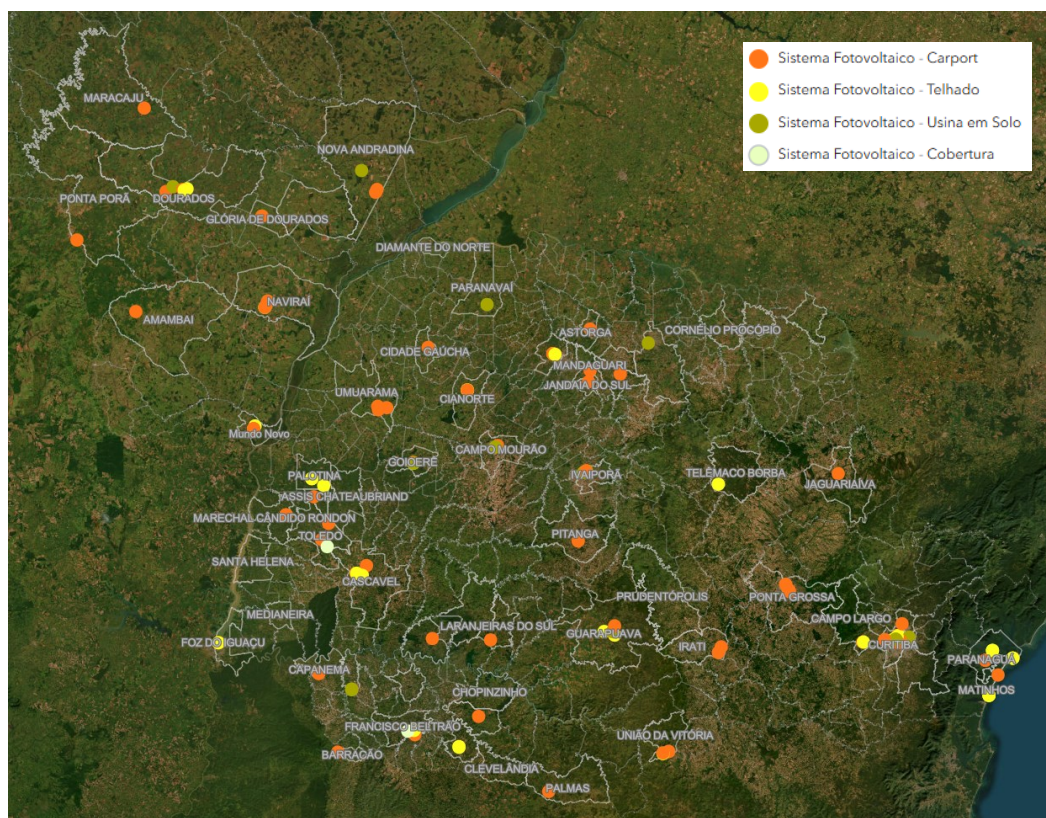


Figura 1. Localização das instalações propostas no diagnóstico, identificadas por tipo de estrutura do sistema fotovoltaico (*carport*, em solo, telhado ou cobertura)

O resultado desse diagnóstico foi estruturado em banco de dados especializado (Plataforma ArcGIS), com todas as informações coletadas de forma estruturada, permitindo executar as devidas análises que embasam a estimativa atual.

### 3. LIMITE DE INVESTIMENTO EM SISTEMAS DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA

Com base nos resultados do diagnóstico, definiu-se:

- o perfil de consumo das Instituições de Ensino por Unidade Consumidora
- o mapeamento do tipo e potência dos sistemas de geração fotovoltaica propícios para cada campus, conforme os critérios listados no item 2;
- o custo de referência para cada tipo de sistema fotovoltaico, a partir de pesquisas de preços de referência e mercado, com projeção de atualização da inflação e demais riscos de mercado, conforme Tabela 3 do Edital.

A partir das informações levantadas e processados, foram estabelecidos valores de referência para investimento na atividade Sistema de Geração Fotovoltaica por Instituição de Ensino, conforme Tabela 1.

Tabela 1 - Valores de Investimentos por Instituição de Ensino

| UF           | Instituição | Estimativa de Potência Passível de Instalação (kWp) | Estimativa de Investimento em Sistemas de Geração Fotovoltaica |
|--------------|-------------|---|--|
| PR           | FAFIMAN     | 48,00   | R\$ 177.600,00   |
| PR           | UNIUV       | 200,00  | R\$ 596.000,00   |
| MS           | IFMS        | 300,00  | R\$ 1.015.000,00   |
| PR           | UNILA       | 332,00  | R\$ 1.070.000,00   |
| PR           | UFFS        | 339,00  | R\$ 1.250.900,00   |
| MS           | UFMS        | 364,00  | R\$ 1.254.300,00   |
| PR           | UNICENTRO   | 780,50  | R\$ 2.551.850,00   |
| MS           | UFGD        | 970,00  | R\$ 3.419.800,00   |
| PR           | UNESPAR     | 1.359,00  | R\$ 4.021.800,00   |
| MS           | UEMS        | 1.479,00  | R\$ 4.649.800,00   |
| PR           | IFPR        | 1.604,10  | R\$ 5.514.070,00   |
| PR           | UEPG        | 1.913,55  | R\$ 7.080.135,00   |
| PR           | UEM         | 2.135,00  | R\$ 7.190.000,00   |
| PR           | UTFPR       | 2.264,60  | R\$ 7.309.920,00   |
| PR           | UEL         | 2.600,00  | R\$ 7.800.000,00   |
| PR           | UNIOESTE    | 2.658,00  | R\$ 8.332.200,00   |
| PR           | UFPR        | 4.176,00  | R\$ 13.830.100,00  |
| <b>TOTAL</b> |             | <b>23.522,75</b>                                    | <b>R\$ 77.063.475,00</b>                                       |

Os valores distribuídos por Instituição de Ensino, constituem mera referência para orientação do Processo de Seleção, não sendo garantias de aprovação/execução. As respectivas instituições podem apresentar propostas com valores distintos, porém respeitando os requisitos e regramentos deste edital.

Adicional aos valores de investimento da Tabela 1, as propostas de atividades poderão incluir valores extras para serviços e obras complementares e aquisição de equipamentos e insumos para laboratórios de Energias Renováveis. Ou seja, a referência para o valor de investimento em sistemas fotovoltaicos totaliza de R\$ 77

milhões, com cerca de R\$ 13 milhões adicionais para serviços e obras complementares.

Ressalta-se que na etapa de Diagnóstico outras instituições foram mapeadas, com indicação de inviabilidade de execução de novas instalações, por razões diversas (como campus em construção e sem definição de demanda contratada, contratação de instalações fotovoltaicas em andamento por outras fontes financiadoras, inexistência de imóvel próprio). Entretanto, instituições que não figuram na lista podem também apresentar propostas, que serão analisadas por Itaipu, desde que atendam aos critérios de elegibilidade do Processo de Seleção.

## ASSINATURA

E por estarem de pleno acordo, os representantes de ITAIPU assinam digitalmente o presente documento, para que produza os legítimos efeitos e direitos,

Superintendente de Obras e Desenvolvimento - OD.CD

Diretor de Coordenação

Diretor-Geral Brasileiro

## PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma Portal de Assinatura/Firma Digital - Itaipu Binacional. Para verificar as assinaturas, clique no link <https://pad.itaipu.gov.br/Verificar/8A17-ECE6-D6EE-DBF1> ou visite o site <https://pad.itaipu.gov.br:443> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: 8A17-ECE6-D6EE-DBF1



### Hash do Documento

AA37C45A0669463051D211773BC5276305E21A4D8E03E9B9FE1770EC230F254C

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 01/12/2025 é(são) :

☒ **Nome no certificado:** OD.CD - ODRA.CD

Enio Jose Verri (DGB) - 397.\*\*\*.\*\*\*-04 em 28/11/2025 15:36 UTC-03:00

**Tipo:** Certificado Digital

☒ **Nome no certificado:** OD.CD - ODRA.CD

Carlos Carboni (Diretor de Coordenação) - 603.\*\*\*.\*\*\*-49 em 10/11/2025 10:18 UTC-03:00

**Tipo:** Certificado Digital

☒ **Nome no certificado:** OD.CD - ODRA.CD

Kleber Da Silva (Superintendente) - 031.\*\*\*.\*\*\*-17 em 07/11/2025 15:44 UTC-03:00

**Tipo:** Certificado Digital