



# ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PAD 13.999/2024

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS	
Descrição do problema	<p>O presente estudo decorre da necessidade de contratar serviços de manutenção corretiva levantados pela Consultoria Técnica, realizada na Usina Fotovoltaica do TRE/PR, por meio do Contrato nº 12/2024 - PAD 9683/2023.</p> <p>A Consultoria teve por objetivo identificar falhas e deficiências nas instalações da usina, que estão resultando em perdas significativas na geração de energia elétrica, com base na informação emitida pela fiscalização do contrato da Usina.</p> <p>O relatório da consultoria, constante no doc. 190556/2024, pontua ações a serem tomadas pelo TRE/PR, que envolvem a manutenção corretiva da usina e a substituição de bobinas.</p>
Setor demandante	Núcleo de Energia e Saneamento
Coordenadoria demandante	Coordenadoria de Infraestrutura Predial
Secretaria demandante	Secretaria de Administração
Categoria do Objeto:	Aquisição de bens (peças) e Contratação de serviços (sem mão de obra exclusiva)
PAD nº:	13.999/2024



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

Data desejada para disponibilidade do bem/serviço:	<p><b>Item 01</b> - Contrato de serviços de engenharia - manutenção corretiva:</p> <p>1 – Fornecimento, instalação e comissionamento de Circuito de alimentação auxiliar;</p> <p>2 – Instalação de Bobinas de Abertura.</p> <p>Prazo: 30 dias corridos, contados da assinatura do contrato para a parte dos serviços que não envolvam as bobinas e 10 dias corridos para a substituição das bobinas, contados da data da entrega das bobinas ao contratado pelo TRE-PR.</p> <p><b>Item 02</b> - Aquisição de três bobinas de abertura - com entrega em 120 (cento e vinte) dias corridos após assinatura do contrato, em razão da necessidade de importação.</p>
Integrante demandante	Jeronimo Nardielo
Integrante técnico (se houver)	Guilherme Babora do Carvalho Dieiny Belli
Integrante administrativo	Roberta de Tullio Monteiro

## 2. DESCRIÇÃO DETALHADA DA NECESSIDADE

**2.1.** Conforme relatado na Informação Preliminar do então Núcleo de Gestão da Usina Fotovoltaica, no documento 212914/2023 em anexo, constatou-se falha de funcionamento no Sistema de Proteção da Usina Fotovoltaica, em 23/04/2023.

**2.2.** Por essa razão, e considerando a iminência de eventuais intercorrências na rede de conexão com a Concessionária de Energia (COPEL), que poderiam causar a paralisação da usina ou dano aos seus componentes, esta instituição contratou a empresa GAESAN - Engenharia e Consultoria Técnica Ltda para prestar Consultoria Técnica, por meio do Contrato nº 12/2024 - PAD 9683/2023.



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

**2.3.** O Relatório da referida consultoria, em anexo, apontou as seguintes ações corretivas a serem tomadas:

- Providenciar carenagem para impedimento de acesso aos condutores elétricos de média tensão dos transformadores de potência;
- Solicitar a COPEL a alteração dos contatos de trip para pulso em milissegundos, a fim de evitar tensão contínua na bobina de abertura Y4;
- Providenciar e aprovar Projeto Elétrico na concessionária de energia COPEL contemplando dualidade de cubículos, tornando o sistema intercambiável em caso de falha. A dualidade é fundamental para mitigar interrupções na geração de energia elétrica pelo sistema fotovoltaico;
- Aprovar novo estudo de seletividade conforme atualização da NTC 905200 (ACESSO DE MICRO E MINIGERAÇÃO DISTRIBUÍDA AO SISTEMA DA COPEL), visto que a remoção de algumas proteções obrigatórias pela COPEL, o qual irá evitar perdas de geração indevidas;
- Parametrizar e ensaiar os relés de proteção conforme novo estudo de seletividade;
- Providenciar a aquisição e a instalação de (03) bobinas de abertura Y4, para as colunas K5, k7 e k8;
- Providenciar a aquisição e a instalação de (01) bobina de abertura Y1, para a coluna K5;
- Realizar ensaio de medição de resistência ôhmica e ensaio de medição de corrente de fuga (tensão aplicada) nos condutores elétricos de média tensão de entrada, além de verificar a presença de furos nos terminais de compressão das extremidades externas (potencialmente causando infiltração) dos referidos condutores elétricos. Se necessário, proceder com a substituição dos terminais, terminações e/ou condutores elétricos (nas três fases e no circuito reserva);
- Providenciar a aquisição e instalação no posto de transformação do circuito auxiliar de (03) chaves Matheus com elo fusível a ser dimensionado de acordo com o estudo de seletividade;



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

- Substituir os condutores elétricos de média tensão (coluna k4);
- Instalar condutor elétrico de média tensão reserva (coluna k4);
- Instalar (04) terminações do tipo TDEC-C 24/250 Tamanho 2 Elos (Origem: coluna k4);
- Instalar (04) terminações Poliméricas Externas para cabo 12/20 kV 50mm<sup>2</sup> (Destino: Poste);
- Instalar (04) Terminais de compressão tipo KSEL Elos (Destino: Poste);
- Comissionar condutores elétricos de média tensão (coluna k4);
- Providenciar a aquisição de materiais sobressalentes para substituição em caso de falha, visto a dificuldade de aquisição destes materiais;
  - Bobinas de abertura 24Vdc;
  - Bobinas de fechamento 24 Vdc;
  - Motor de carregamento de mola 24 Vdc;
  - Fusíveis cartucho de vidro;
  - Relé de Proteção REF601;
  - Relé de Proteção REF615;
  - Relé de Proteção REF620;
  - Sensores de Rogowski;

**2.4.** Em termos gerais, são duas ações que devem ser providenciadas e serão tratadas no presente estudo, mas serão desmembradas em duas contratações distintas:

**2.4.1.** Serviços de manutenção corretiva com fornecimento, instalação e comissionamento de circuito de alimentação auxiliar:

Descrição - Transformador de serviço

- a. Fornecedor de Instalação de Cabos Elétricos de MT - 50 mm<sup>2</sup>, contemplando 03 Fases e 01 (Reserva Técnica) - 160m.
- b. Fornecedor de Instalação de Terminais tipo TDEC-C 24/250 Tamanho 2 Elos (Conexão do Cubículo de Proteção Safe Plus ABB - REF 620) Cabos Elétricos de MT - 50 mm<sup>2</sup>, contemplando 03 Fases e 01 (Reserva Técnica) - 04 unidades;



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

- c. Fornecimento de Instalação de Terminal de Compressão Terminais de compressão tipo KSEL Elos (Destino: Poste) - 04 unidades;
- d. Fornecimento de Instalação de Terminal de terminações Poliméricas Externas para cabo 12/20 kV - 50 mm<sup>2</sup> (Destino Poste) 04 unidades;
- e. Fornecimento e Instalação de 03 CHAVE MATHEUS - 01 conjunto
- f. Fornecimento e Instalação de Cabos de Conexão MT (Chave Matheus e Terminal do Transformador de Serviço de 75 KVA existente - 12m
- g. Fornecimento de Fusível (Elo Fusível) de 5 A / 13,8 KV (Chave Matheus) - 6 unidades;
- h. Testes e Comissionamento pertinentes 01 unidade

Descrição - Cubículo de proteção safe plus ABB

- a. Instalação de Bobina Solenoide " Y1"- ABB - 24 VDC - 01 unidade e
- b. Instalação de Bobina Solenoide " Y4"- ABB - 24 VDC - Reserva Técnica - 03 unidades

### **2.4.2. Aquisição de bobinas de abertura.**

**2.4.2.1.** Das quantidades e características das bobinas a serem adquiridas:

- a. 01 (uma) bobina solenoide “Y1” – ABB – 24 VDC e
- b. 02 (duas) bobinas solenoide “Y4” – ABB – 24 VDC.

**2.5.** Observação: Uma bobina solenoide “Y4” – ABB – 24 VDC já foi adquirida por meio do PAD 9944/2023, restando a necessidade da aquisição de duas bobinas “Y4” e uma “Y1”.

**2.6.** O relatório da consultoria apontou ações corretivas e ações de melhoria acima descritas. No entanto, optou-se, por questões de restrição orçamentária, a realização neste momento das ações corretivas a seguir:



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
<b>TRANSFORMADOR DE SERVIÇO</b>			
1.1	Fornecimento e Instalação de Cabos Elétricos de MT 12/20 kV cobre XLPE 90º - 50 mm2, contemplando 03 Fases e 01 (Reserva Técnica)	m	160
1.2	Fornecimento e Instalação de Terminais tipo TDEC-C 24/250 Tamanho 2 Elos (Conexão do Cubículo de Proteção Safe Plus ABB - REF 620)	unid	4
1.3	Fornecimento e Instalação de Terminal de Compressão Terminais de compressão tipo KSEL Elos (Destino: Poste)	unid	4
1.4	Fornecimento e Instalação de terminações Poliméricas Externas para cabo 12/20 kV - 50 mm2 (Destino Poste)	unid	4
1.5	Fornecimento e Instalação de 03 CHAVE MATHEUS - Incluso eventuais adequações técnicas com vista o compartilhamento da Poste existente de 600 DAN do Transformador de Serviços de 75 KVA	cj	1
1.6	Fornecimento e Instalação de Cabos de Conexão MT (jumper entre Chave Matheus e Terminal do Transformador de Serviço de 75 KVA existente)	m	12



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

1.7	Fornecimento e instalação de elo Elo Fusível de 5 A / 13,8 kV	unid	3
1.8	Testes e Comissionamento pertinentes	unid	1
<b>RELÉS DE PROTEÇÃO</b>			
3.1	Alteração dos contato dos contatos de trip para pulso em milissegundos com autorização da COPEL - REF601	unid	1
3.2	Alteração dos contato dos contatos de trip para pulso em milissegundos com autorização da COPEL - REF620	unid	1
3.3	Alteração dos contato dos contatos de trip para pulso em milissegundos com autorização da COPEL - REF615	unid	4
<b>CUBÍCULO DE PROTEÇÃO SAFE PLUS ABB</b>			
6.1	Instalação da Bobina Solenoide " Y 1 "- ABB - 24 VDC * Fornecimento da Bobina de responsabilidade do TRE	unid	1
6.2	Instalação da Bobina Solenoide " Y 4 "- ABB - 24 VDC * Fornecimento da Bobina de responsabilidade do TRE	unid	3
<b>CONDUTORES ELÉTRICOS DE ENTRADA</b>			
7.1	Ensaio de medição de resistência de isolamento - 4 condutores (fase+reserva)	serviço	1
7.2	Ensaio de medição de tensão aplicada - 4 condutores (fase+reserva)	serviço	1



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

### 3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

**3.1 Requisitos:** A empresa a ser contratada deverá demonstrar sua capacidade na elaboração e interpretação de projetos elétricos em baixa tensão, média tensão, sistemas de geração solar, cabine em média tensão e sistema de proteção contra descargas atmosféricas. Também deverá demonstrar conhecimento prático nos procedimentos de inspeção e manutenção de sistemas fotovoltaicos com capacidade de 2 MWp, cabines de média tensão, sistemas de proteção em média tensão e sistemas de SPDA.

**3.2. Legislação aplicável:** para a solução da necessidade, deverão ser observadas as seguintes normas:

- a. ABNT NBR 14039:2021 - Esta Norma estabelece um sistema para o projeto e execução de instalações elétricas de média tensão, com tensão nominal de 1,0 kV a 36,2 kV, à frequência industrial, de modo a garantir segurança e continuidade de serviço.
- b. NTC 905200 - Esta norma estabelece as condições para o acesso da minigeração distribuída ao sistema da COPEL.
- c. NR10 - Estabelece as condições ideais de segurança em instalações e serviços em eletricidade.

#### **3.3. Sustentabilidade:**

Os resíduos gerados em decorrência do serviço de manutenção pretendido resumir-se-ão em sobras de cabos elétricos e bobinas substituídas. A contratada deverá demonstrar por meio de declaração que o descarte, ainda que em pequena quantidade, foi feito de forma ecologicamente correta.

**3.4. Indicação de marcas ou modelos (Art. 41, inciso I, da Lei nº 14.133, de 2021):** Na presente contratação será admitida a indicação da seguinte marca, característica ou modelo, de acordo com as justificativas contidas abaixo:





## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

### **3.4.1. As bobinas deverão ser da marca ABB, compatíveis com o modelo de cabine *Safeplus* instalada na Usina Fotovoltaica de Paranaíba.**

- a. Nossa cabine de proteção é fornecida pela marca ABB. Todos os componentes internos são certificados para garantir o funcionamento conforme o projeto elétrico específico da cabine. A bobina necessária é um componente fabricado de forma personalizada pela ABB, essencial para o correto funcionamento deste equipamento.
- b. Optar pela aquisição de bobinas paralelas representa um risco significativo, pois compromete a conformidade com os parâmetros de funcionamento definidos pelo fabricante. Além disso, a longo prazo, pode impactar negativamente no desempenho global do equipamento, uma vez que não há garantias quanto à compatibilidade técnica e durabilidade.
- c. Adicionalmente, é importante destacar que profissionais credenciados pela ABB podem recusar a realização de manutenções devido às modificações na estrutura genuína da cabine. Isso pode resultar em dificuldades operacionais e custos adicionais devido à necessidade de reparos especializados.
- d. Portanto, a escolha de componentes originais certificados pela ABB não apenas garante o funcionamento adequado e seguro da cabine, mas também assegura a conformidade com as normas e especificações técnicas estabelecidas, promovendo a eficiência e confiabilidade do sistema elétrico



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

- i. Para os itens de média tensão, cabos, chaves, elos, etc, todos devem obedecer a tensão de 12/20 kV e conforme as exigências da norma ABNT NBR 14039:2021
- ii. Terminais devem ser do tipo TDEC-C24/250 e ksel

**3.5. Estrutura:** Não será possível a utilização de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas existentes no local da execução, conservação e operação do bem, serviço ou obra, nos termos do [§ 2º do art. 25 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

**3.6. Manutenção e Assistência Técnica:** No caso de manutenção ou assistência técnica, será exigido que os serviços sejam prestados mediante deslocamento de técnico ou disponibilizados em unidade de prestação de serviços localizada em distância compatível com as necessidades do contratante, conforme dispõe o § 4º do art. 40 da Lei nº 14.133, de 2021.

### 4. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS (item obrigatório)

Por meio da contratação pretendida, o TRE-PR será beneficiado com a solução dos problemas que podem afetar diretamente a continuidade e a confiabilidade operacional da usina.

A usina operando em perfeitas condições produz energia elétrica que será abatida das contas das 156 unidades consumidoras do TRE.

### 5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (item obrigatório)

a. **Do prazo de entrega:** A entrega das bobinas será de aproximadamente 120 dias corridos, contados a partir da assinatura do contrato. Já a prestação dos serviços será realizada do seguinte modo: 30 dias corridos, contados da assinatura do contrato



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

para a parte dos serviços que não envolvam as bobinas e 10 dias corridos para a substituição das bobinas, contados da data da entrega das bobinas ao contratado pelo TRE-PR.

**b. Do local de entrega:** Rua João Parolin, 225 - Prado Velho - Curitiba - PR.

### 6. HISTÓRICO DAS CONTRATAÇÕES SIMILARES

*Foi realizada pesquisa de contratações similares anteriores do TRE-PR, como forma de identificar soluções semelhantes que possam se adequar à demanda da Administração?*

**SIM**

*Foi realizada pesquisa de contratações similares em outros órgãos, como forma de identificar soluções semelhantes que possam se adequar à demanda da Administração?*

**NÃO**

**Justificativa em caso de resposta negativa:** Trata-se de demanda pontual na Usina Fotovoltaica do Tribunal Regional Eleitoral do Paraná.

PAD ou EDITAL	OBJETO	Doc.
9683/2023	Contratação de Consultoria Técnica	190556/2024
9944/2023	Aquisição de bobina	38598/2024

### 7. LEVANTAMENTO DE MERCADO & QUADRO COMPARATIVO DAS SOLUÇÕES (item obrigatório)

<b>SOLUÇÃO 1 :</b>	<b>Contratação de serviços somados ao fornecimento das bobinas pela mesma empresa</b>
--------------------	---



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

Solução detalhada:	<p>Aquisição das seguintes bobinas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 01 (uma) bobina solenoide “Y1” – ABB – 24 VDC e</li><li>- 02 (duas) bobinas solenoide “Y4” – ABB – 24 VDC;</li><li>- Manutenção corretiva e instalação das bobinas pela mesma empresa.</li></ul>
Estimativa Preliminar de valor	<p>Orçamento apresentado pela empresa Gaesan: Valor: R\$148.830,00 - documento 407397/2024.</p> <p>Orçamento apresentado pela empresa Roberto Domingos Terras: Valor: R\$93.096,00 - documento 412074/2024.</p> <p>Orçamento apresentado pela empresa APS Componentes Elétricos S/A: Valor: R\$53.278,47 para fornecimento de três bobinas, documento 271816/2024.</p>
Vantagem ➡	Maior rapidez na efetivação dos serviços
Desvantagem ➡	<p>Risco de não encontrar empresas que forneçam as bobinas, juntamente com os demais serviços.</p> <p>Cabe aqui destacar que as bobinas não são comuns no mercado e dependem de importação.</p>
<b>SOLUÇÃO 2:</b>	<b>Contratação de serviços e o fornecimento das bobinas por empresas separadas</b>
Solução detalhada:	Separar as contratações:



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

	<p>a. Contratação de empresa que realize as manutenções indicadas, inclusive as instalações das bobinas. Porém, sem o fornecimento das bobinas.</p> <p>b. Aquisição das bobinas pelo Tribunal e instalação feita pela contratação das manutenções corretivas.</p>
Estimativa Preliminar de valor	<p>Orçamento apresentado pela empresa Gaesan: Valor: R\$148.830,00 - documento 407397/2024.</p> <p>Orçamento apresentado pela empresa Roberto Domingos Terras: Valor: R\$93.096,00 - documento 412074/2024.</p> <p>Orçamento apresentado pela empresa APS Componentes Elétricos S/A: Valor: R\$53.278,47 para fornecimento de três bobinas, documento 271816/2024.</p>
Vantagem ➡	Maior probabilidade de encontrar empresa para contratação.
Desvantagem ➡	Dois processos licitatórios para atendimento da demanda.

### 8. OBSERVAÇÕES SOBRE PESQUISA DE MERCADO

**8.1.** Para a realização da manutenção corretiva, sem o fornecimento das bobinas, foram obtidos até a presente data dois orçamentos, sendo eles:

- Gaesan Engenharia e Consultoria Técnica Ltda, no valor de R\$148.830,00 (cento e quarenta e oito mil, oitocentos e trinta reais), inserido no documento 407397/2024.
- Roberto Domingos Terras, no valor de 93.096,00 (noventa e três mil e noventa e seis reais), inserido no documento 412074/2024.
- Para aquisição das bobinas até a presente data foi obtido somente um orçamento da empresa APS Componentes Elétricos S/A, no valor de R\$17.759,49 (Dezessete mil, setecentos e cinquenta e nove reais e quarenta e nove centavos), para cada uma das bobinas, inserido no documento 271816/2024.



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

--

**9. POSICIONAMENTO DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO APÓS A ANÁLISE DAS POSSÍVEIS SOLUÇÕES DE MERCADO (item obrigatório)**

Considerando as possíveis soluções de mercado, quantidade estimada de itens, prazo de entrega, possibilidade de parcelamento e estimativa preliminar de valor, a equipe de planejamento da contratação elege a **SOLUÇÃO 02** por evidenciar melhor atender o interesse público relacionado com a necessidade da contratação.

**10. ESTIMATIVA DE QUANTIDADE (item obrigatório)**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
01	Contratação dos serviços de manutenção corretiva para a usina fotovoltaica.	mês	06
02	Aquisição de bobinas	unidade	03

**11. ESTIMATIVA DE VALOR DA CONTRATAÇÃO**

Após levantamento de mercado e definição da quantidade desejada, obteve-se os seguintes orçamentos preliminares para a contratação:

EMPRESA (documento nº)	Valor unitário	Valor total	Data do Orçamento
------------------------	----------------	-------------	-------------------



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

Gaesan Engenharia e Consultoria Técnica Ltda, documento 407397/2024	R\$ 148.830,00	R\$ 148.830,00	29/10/2024
Eletro Terras Materiais Elétricos	R\$ 93.096,00	R\$ 93.096,00	07/11/2024
APS Componentes Elétricos S/A, doc. 271816/2024	R\$17.759,49 (Aquisição de bobinas)	R\$53.278,47	17/06/2024

**12. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO (item obrigatório)**

**a.** É tecnicamente viável dividir a solução? **SIM**

Justifique em caso negativo:

**b.** É economicamente viável dividir a solução? **SIM**

Justifique em caso negativo:

**c.** Existe perda de escala ao dividir a solução? **NÃO**

Justifique em caso positivo:

**d.** Há o melhor aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade ao dividir a solução? **SIM**

Justifique em caso negativo:



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

- e. O custo para a gestão de vários contratos frente às vantagens com a unificação indica a divisão do objeto? **NÃO**

Justifique: As contratações serão pontuais e de execução e fornecimentos únicos.

- **Conclusão:** considerando as análises acima, a Equipe de Planejamento da Contratação sugere a divisão da contratação em duas, sendo uma para a manutenção corretiva e outra para a aquisição de bobinas.

### 13. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELO TRE-PR PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO (item obrigatório)

Considerando os estudos para a contratação, constata-se que previamente à celebração do contrato serão necessárias adaptações relacionadas:

PROVIDÊNCIA	DETALHAMENTO
<b>SIM</b> Infraestrutura tecnológica	Desligamento e religamento da Usina
<b>NÃO</b> Infraestrutura física (adaptação de ambientes do órgão)	
<b>NÃO</b> Impacto na área de gestão de pessoas	
<b>NÃO</b> Necessidade de normatização legal ou área de contratações	
<b>NÃO</b> Necessidade de comunicação	
<b>NÃO</b> Capacitação de servidores	





TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

**14. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES (item obrigatório)**

Conforme informações do Núcleo de Energia e Saneamento, a presente contratação não será executada em conjunto com a contratação citada abaixo, visto que se trata de manutenção corretiva pontual.

PAD	OBJETO
21359/2024	Contratação de operação, manutenção corretiva, preventiva e preditiva para a Usina Fotovoltaica
Observação:	

**15. IMPACTOS AMBIENTAIS (item obrigatório)**

A presente contratação não causará impactos significativos ambientais.

**16. ANÁLISE DE PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIO DE EMPRESAS, COOPERATIVAS OU PESSOA FÍSICA**

**CONSÓRCIO:** Não será permitida a participação de empresas consorciadas, conforme prevê o art. 8º, da Portaria DG/TRE-PR nº 591/2022, que estabelece: “Exceto quando demonstrada a vantajosidade no caso concreto, decorrente da complexidade técnica ou grande vulto da contratação, não será autorizada a participação de consórcio.

**COOPERATIVA:** Será permitida a participação de cooperativas, observadas as exigências contidas no art. 16 da Lei 14.133/21.



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

**PARTICIPAÇÃO DE PESSOA FÍSICA:** Não será permitida a participação de pessoa física, visto que a contratação exigirá capital social mínimo e/ou estrutura mínima, com equipamentos, instalações e equipe de profissionais ou corpo técnico para a execução do objeto incompatíveis com a natureza profissional da pessoa física, conforme demonstrado em estudo técnico preliminar (art. 4º, parágrafo único da IN SEGES Nº 116/2021).

**SUBCONTRATAÇÃO:** Não será admitida a subcontratação do objeto contratual, tendo em vista tratar de fornecimento de bens.

### 17. DOCUMENTOS HABILITATÓRIOS PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Serão exigidos os seguintes documentos habilitatórios além dos habituais:

- a. Registro da proponente no conselho de classe dos engenheiros eletricitas (CREA).
- b. Registro dos empregados nos respectivos conselhos de classe dos profissionais (engenheiros eletricitas).
- c. Atestado de capacidade técnica consistente em 50% da parcela de maior relevância da contratação.

### 18. NECESSIDADE DE FORMALIZAÇÃO CONTRATUAL

Será necessária formalização contratual, visto envolver entrega superior a trinta dias ou obrigações futuras.

### 19. NECESSIDADE DE GARANTIA

Além da garantia legal prevista no Código de Defesa do Consumidor, será exigida garantia de 12 meses, a ser prestada por assistência técnica credenciada.



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

### 20. CONCLUSÃO (item obrigatório)

Concluídos o Estudo Técnico Preliminar, a Equipe de Planejamento da Contratação, sugere a solução descrita no item 02 e, submete o presente expediente para análise e consideração superior.

É o que nos cumpre apresentar.

Curitiba, 09 de novembro de 2024

Jeronimo Nardielo

Integrante Demandante

Guilherme Babora do Carvalho

Integrante Técnico

Dieiny Belli

Integrante Técnico

Roberta de Tullio Monteiro

Integrante Administrativo

### ANEXO I

INFORMAÇÃO PRELIMINAR CONSTANTE NO DOC. 212914/2023



**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ**

---

**ANEXO II**

RELATÓRIO DE CONSULTORIA TÉCNICA - GAESAN - CONSTANTE NO DOC.  
190556/2024