



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE GOIÁS  
PRAÇA CÍVICA, 300 - Bairro CENTRO - CEP 74003-010 - Goiânia - GO - www.tre-go.jus.br

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### 1 - INFORMAÇÕES BÁSICAS

#### Número do ETP: 11/2025 - SEMSE/CEIN/SAO

Equipe de planejamento da contratação:

- Eng.º Eletricista Marcus da Silva Carneiro
- Eng. Civil Alano Rodrigo Leal

Número do processo: SEI nº 25.0.000015273-3

### 2 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Contratação de empresa para **prestação de serviço contínuo, sem dedicação exclusiva de mão de obra, de locação mensal**, incluindo instalação e posteriores manutenções, de 2 (dois) no-breaks de 40 kVA com bancos de baterias de 1.200 A.h cada um, a serem instalados nas dependências do Edifício Ialba-Luza (Anexo III do TRE-GO); pelo período de **5 (cinco) anos, prorrogáveis por mais 5 (cinco) anos**, conforme definido no **Art. 106, § 2º, c/c Art. 107, da Lei nº 14.133/2021**, conforme especificações contidas neste Estudo Técnico Preliminar.

**Local de instalação:** Edifício Ialba-Luza (Anexo III do TRE-GO), localizado à Rua Av. T-1, esq. c/ Rua T-52, Qd. T-22, Lotes 1/2/3/23, Setor Bueno, Goiânia-GO, CEP 74.215-022.

**Os no-breaks deverão ser instalados no dia 05/05/2026**, dia em que se findará o Contrato TRE-GO nº 26/2022, que possui o mesmo objeto aqui tratado e que não poderá ser renovado.

A contratação dos serviços aqui descritos justifica-se diante da necessidade de garantir a alimentação de **energia elétrica estabilizada e ininterrupta** aos computadores e aos equipamentos de telecomunicações do referido edifício.

Código CATSER do serviço no Comprasnet: 22233 - Locação de Energia Ininterrupta (Nobreak).

### 3 - DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação deverá ser realizada por meio de licitação, na modalidade pregão eletrônico, seguindo as diretrizes estipuladas pela Lei nº 14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos) e pelo Decreto nº 10.024/2019, que regulamenta a licitação na modalidade pregão, na forma eletrônica.

Da Lei nº 14.133/2021, temos:

Art. 28. São modalidades de licitação:

I - pregão;

...

Art. 29. A concorrência e o pregão seguem o rito procedimental comum a que se refere o art. 17 desta Lei, adotando-se o pregão sempre que o objeto possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado.

Os padrões de desempenho e qualidade estão objetivamente definidos no Termo de Referência (**doc. 1279984**) que orientará a contratação. Dentre esses padrões, temos: variação de tensão admissível; tolerância da frequência de entrada; fator de potência; distorção harmônica máxima; entre outros.

Em reforço, o §1º do art. 1º do Decreto Federal 10.024/2019, declara expressamente que o disposto nessa norma é de utilização obrigatória pela administração pública em suas contratações.

Em relação à **duração do período de contratação por 5 anos, prorrogáveis por mais 5 anos**, da Lei 14.133/2021, temos (grifos nossos):

Art. 106. A Administração poderá celebrar contratos com **prazo de até 5 (cinco) anos** nas hipóteses de **serviços e fornecimentos contínuos**, observadas as seguintes diretrizes:

...

**§ 2º Aplica-se o disposto neste artigo ao aluguel de equipamentos** e à utilização de

programas de informática.

Art. 107. Os **contratos de serviços e fornecimentos contínuos poderão ser prorrogados sucessivamente**, respeitada a **vigência máxima decenal**, desde que haja previsão em edital e que a autoridade competente ateste que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o contratado ou a extinção contratual sem ônus para qualquer das partes.

Por tratar-se de serviço de prestação continuada, essencial ao perfeito funcionamento dos equipamentos de informática e telecomunicações do Tribunal, e ainda levando-se em conta que os equipamentos a serem disponibilizados pelas empresas possuem alto valor de aquisição, além de serem equipamentos de alta tecnologia, torna-se mais vantajoso às empresas participantes da licitação o fornecimento por período relativamente maior, pois permite diluir seus custos com a execução do contrato, com consequente repercussão no valor a ser ofertado para locação mensal dos equipamentos pelo TRE-GO.

Ainda, outra vantagem econômica da contratação por períodos maiores que um ano é a economia processual (e, conseqüentemente, financeira) ao evitar trâmites administrativos para nova contratação ou prorrogações.

Vale ressaltar que, mesmo com um período estendido de contrato, o **inciso III do Art. 106 da Lei 14.133/2021 protege a Administração** contra qualquer desvantagem que venha a ocorrer durante sua vigência:

Art. 106. ...

III - a Administração terá a opção de extinguir o contrato, sem ônus, quando não dispuser de créditos orçamentários para sua continuidade ou quando entender que o contrato não mais lhe oferece vantagem;

A contratação deverá garantir, de forma ininterrupta, o fornecimento de energia elétrica estabilizada aos equipamentos de informática e de telecomunicações ao Edifício Ialba-Luza, a fim de não prejudicar a continuidade das atividades.

### **3.1 - DA VANTAGEM DA LOCAÇÃO SOBRE A COMPRA**

### 3.1.1 - VANTAGENS TÉCNICAS:

Inicialmente, cabe ressaltar que o TRE-GO já possui no-breaks trifásicos de 60 kVA, 80 kVA e 120 kVA, com contrato de manutenção (Contrato TRE-GO nº 27/2015), e que posteriormente escolheu a modalidade de locação de no-breaks (Contratos TRE-GO 16/2017, 46/2017, 17/2018, 09/2019 e 15/2021) justamente por suas grandes vantagens técnicas, as quais explicaremos a seguir.

Manter um no-break próprio de grande porte - acima de 10 kVA - exige os seguintes custos:

- 1 - Custo da aquisição, com vida útil média de 5 anos (vide observação a seguir). Ou seja, esse custo se repetirá a cada 5 anos;
- 2 - Custo de manutenção, feito por meio de um contrato de manutenção com uma empresa autorizada pelo fabricante do no-break;
- 3 - Custo de troca do banco de baterias, feito em média a cada dois anos.

Observação:

Dizemos que a vida útil de um no-break de grande porte é de apenas 5 anos, não porque ele obrigatoriamente se deteriorará nesse tempo (pode ser que dure mais do que isso), mas sim porque os fabricantes simplesmente deixam de fabricar as peças de reposição dos modelos de no-breaks com mais de 5 anos e, então, mesmo que tenhamos um contrato de manutenção, não será possível consertá-lo. O TRE-GO passou por esta situação **duas vezes**:

- A primeira vez, **documentada no PAD 5658/2016 (em especial no doc. 71611/2016 daquele PAD)**, foi com um no-break marca Socomec de 80 kVA, no qual a empresa de manutenção contratada (Eletrosystem - Contrato TRE-GO nº 27/2015) ficou impossibilitada de fornecer uma peça de reposição do no-break e, após solicitar um orçamento ao próprio representante da fábrica, este cobrou um **preço de conserto maior do que o valor de um no-break novo**. Dessa forma, **o no-break de 80 kVA ficou inutilizável**.

- O segundo episódio, documentado por **e-mails** e pelo **PAD 5177/2018 (em especial no doc. 48700/2018 desse PAD)**, ocorreu com o no-break marca SMS de 120 kVA. Após verificar o defeito, entramos em contato com os dois únicos representantes locais do fabricante, mas eles não tiveram interesse em avaliar o aparelho para fornecer orçamento de conserto.

Além disso, após adotar a locação de no-breaks de grande porte, não houve mais problemas como os relatados anteriormente, pois no contrato de locação a Contratada garante o funcionamento da rede elétrica alimentada por ele, mesmo que para isso tenha que trocar o no-break por outro. **O risco é inteiramente da Contratada.**

Assim, **na locação de no-breaks de grande porte**, temos as seguintes **vantagens técnicas**:

**1** - A Contratada deve garantir o funcionamento do serviço, mesmo que para isso tenha que trocar o no-break por outro;

**2** - Não é necessário pagar separadamente por um contrato de manutenção. A locadora faz suas próprias manutenções periódicas sem ônus ao Contratante, com o objetivo de resguardar seu próprio lucro, pois será penalizada caso o no-break venha a ficar um dia fora de funcionamento;

**3** - A troca periódica dos bancos de baterias - que é muito cara - é feita pela própria Contratada sem ônus para o Contratante, pelo mesmo motivo explicado nos itens anteriores.

### **3.1.2 - VANTAGEM ECONÔMICA:**

A vantagem econômica da locação sobre a compra está demonstrada no ANEXO I deste ETP.

### **3.2 - EXIGÊNCIAS À CONTRATADA**

Será exigido das empresas participantes do processo licitatório a comprovação de que já atuam no ramo de locação de no-breaks de 20 kVA ou superiores há pelo menos dois anos.

### **3.3 - OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

A empresa a ser contratada, terá as seguintes obrigações, dentre outras:

a) Prestar os serviços descritos do Termo de Referência **(doc. 1279984)** e fornecer os equipamentos e acessórios necessários, às suas custas, sem ônus adicional à Administração, no tempo atribuído no contrato.

b) Substituir imediatamente os equipamentos defeituosos, irregulares ou inadequados, **incluindo as baterias do banco de baterias.**

c) Arcar com custos e ônus de transporte, tributos, taxas, custas e obrigações legais e trabalhistas.

d) Fornecer os serviços, equipamentos e acessórios, objeto do Termo de Referência, 24 (vinte e quatro) horas por dia, em todos os dias da semana, inclusive aos sábados, domingos e feriados, durante todos os dias do período contratual, visto tratar-se de serviço contínuo e essencial.

e) Disponibilizar técnico para atendimento imediato (no máximo em doze horas) de chamados para sanar quaisquer irregularidades no funcionamento dos equipamentos ou para esclarecer detalhes de funcionamento ou assessorar em manobras técnicas dos equipamentos.

#### **4 - DOS REQUISITOS DE SUSTENTABILIDADE**

A empresa a ser contratada deverá seguir as recomendações ambientais no que tange ao descarte dos resíduos sólidos resultantes da execução dos serviços, promovendo o descarte de baterias vencidas (a cada dois anos, aproximadamente), e de componentes eletroeletrônicos que forem substituídos nas manutenções, **procedendo à coleta desses materiais e entregando-os ao fabricante ou importador dos mesmos**, que deverá dar destinação ambientalmente adequada a esses materiais, conforme as diretrizes, critérios e procedimentos estabelecidos na Lei 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos):

Art. 33. São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

...

II - pilhas e baterias;

...

VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

...

§ 6º Os fabricantes e os importadores darão destinação ambientalmente adequada aos produtos e às embalagens reunidos ou devolvidos, sendo o rejeito encaminhado para a disposição final ambientalmente adequada, na forma estabelecida pelo órgão competente do Sisnama e, se houver, pelo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos.

#### **5 - LEVANTAMENTO DE MERCADO**

Considerando a vantajosidade da locação frente à compra e manutenção, por já fazer parte da bem-sucedida experiência do TRE-GO com esta modalidade de Contrato, e também como demonstrado **no item 3.1**, concluímos que a melhor solução de mercado é a contratação de empresa especializada na locação de no-breaks de grande porte, nos termos aqui descritos e nos termos do Termo de Referência **(doc. 1279984)** deste SEI 25.0.000015273-3.

Conforme calculado no Anexo IV - Relatório de Pesquisa de Preços (doc. 1279763), temos:

Valor mensal de locação de um no-break de 40 kVA: R\$ 3.093,02

Como necessitamos de 2 no-breaks de 40 kVA, temos que o valor mensal de locação dos 2 equipamentos é de:

**VALOR TOTAL MENSAL = (2 x 3.093,02) = R\$ 6.186,04**

**CUSTO ANUAL DA CONTRATAÇÃO = 12 x 6.186,04 = R\$ 74.232,48**

Assim, o **CUSTO ANUAL da contratação pretendida está estimada em R\$ 74.232,48.**

CUSTO TOTAL DO CONTRATO (para 5 anos): **R\$ 371.162,40.**

CUSTO TOTAL DO CONTRATO (para 10 anos): **R\$ 742.324,80.**

## **6 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

A solução como um todo abrange a contratação de empresa para **prestação de serviço contínuo, sem dedicação exclusiva de mão de obra, de locação mensal**, incluindo instalação e posteriores manutenções, de 2 (dois) no-breaks de 40 kVA com bancos de baterias de 1.200 A.h cada um, a serem instalados nas dependências do Edifício Ialbaluza (Anexo III do TRE-GO); pelo período de **5 (cinco) anos, prorrogáveis por mais 5 (cinco) anos**, especificações contidas no Termo de Referência **(doc. 1279984)**.

**Os no-breaks deverão ser instalados no dia 05/05/2026**, dia em que se findará o Contrato TRE-GO nº 26/2022, que possui o mesmo objeto aqui tratado e que não poderá ser renovado.

Tal solução visa garantir a alimentação de energia elétrica estabilizada e ininterrupta, de forma a suprir 100% dos equipamentos de informática e de telecomunicações instalados no Edifício Anexo III do TRE-

GO, a fim de não prejudicar a continuidade das atividades.

a) Em caso de defeito, a Contratada deverá substituir imediatamente os equipamentos defeituosos, irregulares ou inadequados.

b) Como se trata de serviço essencial e contínuo, a Contratada deverá disponibilizar assistência técnica 24 (vinte e quatro) horas por dia, em todos os dias da semana, inclusive aos sábados, domingos e feriados, durante todos os dias do período contratual.

c) O TRE-GO designará servidor para fiscalizar e acompanhar os serviços contratados. Caberá à Contratada tratá-lo com cortesia e presteza, fornecendo-lhe todas as informações solicitadas.

d) Todas as ordens de serviço ou comunicações entre a Contratada e o Contratante deverão preferencialmente ser transmitidas por escrito via correio eletrônico.

e) As manutenções, preventivas ou corretivas, assim como trocas de baterias vencidas ou defeituosas, correrão por conta da Contratada, que terá a obrigação de manter o funcionamento dos equipamentos instalados.

## **7 - ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS**

- 02 (dois) no-breaks de 40 kVA com bancos de baterias de 1.200 A.h cada um, a serem instalados nas dependências do Edifício Ialbaluza (Anexo III do TRE-GO);

Período: 5 (cinco) anos, prorrogáveis por mais 5 (cinco) anos.

## **8 - ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

Conforme calculado no Anexo IV - Relatório da Pesquisa de Preços (doc. 1279763), e no item 5 deste ETP, temos:

Valor mensal de locação de no-break de 40 kVA: R\$ 3.093,02

Como necessitamos de 2 no-breaks de 40 kVA, temos:

**VALOR TOTAL MENSAL = (2 x 3.093,02) = R\$ 6.186,04**

**CUSTO ANUAL DA CONTRATAÇÃO = 12 x 6.186,04 = R\$ 74.232,48**

**CUSTO TOTAL DO CONTRATO (para 5 anos): R\$ 371.162,40.**

CUSTO TOTAL DO CONTRATO (para 10 anos): **R\$ 742.324,80.**

## **9 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO**

Não há parcelamento da solução.

## **10 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

Atualmente este serviço é suprido por meio do Contrato TRE-GO nº 26/2022, que terá sua vigência finalizada no dia 05/05/2026, sem possibilidade de renovação.

## **11 - ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO**

Há alinhamento entre a contratação prevista e o planejamento, pois se trata de continuidade de um serviço já em andamento e tal gasto foi previsto no PAC 2026 - Plano Anual de Contratações.

É importante salientar que o fornecimento de energia elétrica estabilizada e ininterrupta e para os equipamentos de informática e de telecomunicações é um serviço **contínuo** e **essencial**.

## **12 - RESULTADOS PRETENDIDOS**

Objetiva-se garantir a alimentação de energia elétrica estabilizada e ininterrupta, de forma a suprir 100% dos equipamentos de informática e de telecomunicações instalados no Edifício Anexo III do TRE-GO, por intermédio da contratação de locação de dois nobreaks de 40 kVA, e seus respectivos bancos de baterias.

Tem-se como meta definir a instalação dos no-breaks no dia **05 de maio de 2026**, logo após o término da vigência do Contrato TRE-GO nº 26/2022. Este dia constará na **Ordem de Serviço** a ser emitida pelo TRE-GO.

## **13 - PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS**

Para o objeto em análise não há necessidade prévia à contratação, quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização (inciso XI, art. 7º, IN 40/2020).

## **14 - POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS**

O descarte de baterias vencidas (a cada dois anos, aproximadamente), e de componentes eletroeletrônicos, serão os maiores impactos ambientais possíveis nesta contratação. Para minimizá-los, deverão ser observadas todas as prescrições inseridas no item 4 deste Estudo.

## **15 - DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE**

Esta equipe de planejamento, diante das fundamentações apresentadas nos itens anteriores deste Estudo Técnico Preliminar, e ainda de acordo com demais peças técnicas contidas no processo SEI nº 25.0.000015273-3, declara viável esta contratação, desde que existam recursos orçamentários disponíveis para a execução da demanda.

## **16 - EQUIPE DE PLANEJAMENTO**

**Engº Eletricista Marcus da Silva Carneiro**  
Seção de Manutenção Predial e Sistemas Elétricos  
Matrícula nº 5081130

**Engº Civil Alano Rodrigo Leal**  
Chefe da Seção de Manutenção Predial e Sistemas Elétricos  
Matrícula nº 5089565

---

**ANEXO I do ETP**  
**ORÇAMENTO PRELIMINAR PARA ANÁLISE DE VANTAGEM ECONÔMICA ENTRE**  
**COMPRA E LOCAÇÃO**  
**(doc. digital nº 1279250)**

**ANEXO II do ETP**  
**PESQUISA DE PREÇOS DO SITE [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br)**  
**(doc. digital nº 1279723)**

**ANEXO III do ETP**  
**PROPOSTAS ADJUDICADAS DA PESQUISA DE PREÇOS DO SITE**  
**[www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br)**  
**(doc. digital nº 1279737)**

**ANEXO IV do ETP**  
**RELATÓRIO DA PESQUISA DE PREÇOS**  
**(doc. digital nº 1279763)**



Documento assinado eletronicamente por **ALANO RODRIGO LEAL, CHEFE DE SEÇÃO**, em 11/12/2025, às 17:43, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **MARCUS DA SILVA CARNEIRO, ANALISTA JUDICIÁRIO**, em 11/12/2025, às 17:49, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei4.tre-go.jus.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei4.tre-go.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **1278240** e o código CRC **EDA91848**.

25.0.000015273-3

1278240v17





ANEXO I

ORÇAMENTO PRELIMINAR E  
ANÁLISE DE VANTAGEM ECONÔMICA  
ENTRE COMPRA E LOCAÇÃO

Valor para compra de no-break trifásico de 40 kVA, SEM o banco de baterias:  
R\$ 55.800,00

The screenshot shows the website 'dimensional.com.br' with the following details:

- URL: [www.dimensional.com.br/nobreak-trifasico-e400v-s380-415v-ca-40kva-40kw-sem-bateria-e3sups40kxb-apc/p](http://www.dimensional.com.br/nobreak-trifasico-e400v-s380-415v-ca-40kva-40kw-sem-bateria-e3sups40kxb-apc/p)
- Product Name: Nobreak Trifásico E400V S380 415V CA 40KVA 40KW Sem Bateria E3SUPS40KXB APC
- Code: E3SUPS40KXB, Brand: APC
- Price: R\$ 55.800,00 (with 10% PIX discount)
- Availability: Em estoque
- Buttons: Adicionar ao Carrinho, Calcular

Link (acessado em 10/12/2025):

<https://www.dimensional.com.br/nobreak-trifasico-e400v-s380-415v-ca-40kva-40kw-sem-bateria-e3sups40kxb-apc/p>



Valor para compra do banco de baterias de 1.200 A.h:

**OBSERVAÇÃO:** Os nobreaks mais atuais nessa faixa de potência (20 a 60 kVA) estão utilizando baterias VRLA de 9 A.h, para fazer redundância de vários pequenos bancos dentro dos nobreaks. Por isso, iremos utilizar 134 baterias de 9 A.h para o cálculo do banco de 1.200 A.h.

**Obs.:** As baterias devem ser do tipo VRLA, seladas, estacionárias, para nobreaks.

Valor unitário à vista, com desconto, de cada bateria: R\$ 191,04.

Valor do banco de baterias de 1.200 A.h:  
 $134 \times 191,04 = \text{R\$ } 25.599,36$

The screenshot shows the Energy Shop website interface. At the top, there is a search bar and navigation links. The main navigation bar includes categories like 'Placa solar', 'Bateria Estacionaria', 'Kit energia solar', 'Aquecedor de água', 'Bomba de água solar', and 'Veículo Elétrico'. The breadcrumb trail indicates the path: Home > Bateria Estacionaria > Bateria Moura - Nobreak > Bateria Estacionária Moura VRLA 12MVA9 - 9Ah. The product title is 'Bateria Estacionária Moura VRLA 12MVA9 - 9Ah'. The price is listed as 'por: R\$ 199,00', with a note that it is 'R\$ 191,04 à vista com desconto' or 'ou 3x de R\$ 66,33 Sem juros'. A 'COMPRAR' button is visible, along with a 'CONSULTAR' button. The bottom of the page shows the Windows taskbar with the date 10/12/2025 and time 13:42.

**Link (acessado em 10/12/2025):**

[https://www.energyshop.com.br/bateria-vrla/bateria-estacionaria-moura-vrla-12mva9-9ah?parceiro=9109&gad\\_source=1&gad\\_campaignid=17182228213&gclid=EAIAIQobChMI\\_eyUvtWzkQMVR1xIAB35Sw-YEAQYBSABEGJy4vD\\_BwE](https://www.energyshop.com.br/bateria-vrla/bateria-estacionaria-moura-vrla-12mva9-9ah?parceiro=9109&gad_source=1&gad_campaignid=17182228213&gclid=EAIAIQobChMI_eyUvtWzkQMVR1xIAB35Sw-YEAQYBSABEGJy4vD_BwE)



**Valor ANUAL de contrato de manutenção de 1 nobreaks de 40 kVA:  
R\$ 39.890,64**

**Memorial de Cálculos:**

Como esse valor de R\$ 39.890,64 foi estimado:

No site governamental [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br), a partir de uma pesquisa de preços por "serviços" e "manutenção nobreak" como palavras-chave, procuramos a contratação mais próxima possível do objeto desejado, qual seja, **manutenção em nobreak de 40 kVA**.

A contratação encontrada com o **objeto mais próximo ao procurado** foi a **Contratação Direta nº 23/2025, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária** (Ato de Autorização e Contratação juntado neste documento).

Tal contratação refere-se a manutenção de equipamentos nobreaks, sendo um de 80 kVA e outro de 50 kVA, que foi o mais próximo que encontramos do objeto que queremos (40 kVA).

Para estimar o valor unitário da manutenção de um nobreak de 40 kVA, fizemos o seguinte cálculo:

Manutenção unitária de nobreak de 80 kVA: R\$ 3.656,58 (conforme doc. anexo).

Manutenção unitária de nobreak de 50 kVA: R\$ 3.407,31 (conforme doc. anexo).

Como a relação não é linear, utilizamos a seguinte interpolação:

Há uma diferença de R\$ 249,27 no valor da manutenção, para uma diferença de 30 kVA na potência dos dois nobreaks (80 e 50 kVA). Isso dá uma **subtração de R\$ 83,09 para cada decréscimo de 10 kVA**.

Assim, para 40 kVA, o valor unitário da manutenção seria o de 50 kVA - 10 kVA. Em Reais: R\$ 3.407,31 - R\$ 83,09.

**Resultado: Valor unitário de manutenção em nobreak de 40 kVA: R\$ 3.324,22.**

**Valor anual:  $12 \times 3.324,22 = \text{R\$ } 39.890,64$ .**



**MEMORIAL DE CÁLCULO FINAL PARA COMPRA E MANUTENÇÃO DE NOBREAK PRÓPRIO DE 40 KVA:**

**CÁLCULO DO VALOR GASTO EM 5 ANOS COM A COMPRA DE NOBREAK DE 40 KVA, BANCO DE BATERIAS DE 1.200 A.H E MANUTENÇÃO:**

**Nobreak de 40 kVA (sem baterias) com vida útil de 5 anos: 55.800,00**

**Banco de baterias de 1.200 A.h** (134 baterias de 9 A.h), com vida útil de 2 anos:

134 baterias = 134 x 191,04 = R\$ 25.599,36

Como a vida útil das baterias é de 2 anos, multiplicamos esse valor por 2,5 para saber o gasto em 5 anos:

2,5 x 25.599,36 = **R\$ 63.998,40**

**Manutenção (gasto em 5 anos):**

**5 x 39.890,64 = R\$ 199.453,20**

Assim, temos:

**TOTAL DO GASTO EM 5 ANOS, COM A COMPRA E A MANUTENÇÃO DE NOBREAK DE 40 KVA, COM BANCO DE BATERIAS DE 1.200 A.H:**

55.800,00 + 63.998,40 + 199.453,20 = **R\$ 319.251,60**



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Codificação:  
SAO/CEIN/SEMSE  
ETP nº 11/2025

Para comparar com a locação, tomamos como base o atual **Contrato TRE-GO nº 24/2025**, que tem como **valor unitário de locação de nobreak de 40 kVA, R\$ 1.380,00 (Cláusula Terceira)**.

Este nobreak possui banco de baterias de 1.200 A.h e a manutenção é de responsabilidade e total ônus da Contratada.

Assim, temos que:

**TOTAL DO GASTO EM 5 ANOS, COM A LOCAÇÃO DE NOBREAK DE 40 KVA, COM BANCO DE BATERIAS DE 1.200 A.H, ALÉM DE MANUTENÇÃO POR RESPONSABILIDADE E ÔNUS DA CONTRATADA:**

$$60 \times 1.380,00 = \mathbf{R\$ 82.800,00}$$

Como o custo de aquisição e manutenção do nobreak (R\$ 319.251,60) é maior do que o custo de locação (R\$ 82.800,00), **está demonstrada a vantagem econômica da LOCAÇÃO frente à COMPRA de nobreaks e seus bancos de baterias, incluindo a manutenção.**

Engº Eletricista Marcus da Silva Carneiro  
Seção de Manutenção Predial e Sistemas Elétricos  
Tribunal Regional Eleitoral de Goiás  
Matrícula nº 5081130

---

**A seguir, temos juntado neste documento o Ato de Autorização de Contratação referente a Contratação Direta nº 23/2025, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**



## Embrapa Agricultura Digital

### ATO DE AUTORIZAÇÃO DE CONTRATAÇÃO

O **Chefe-Geral da Embrapa Agricultura Digital**, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pela **Portaria nº 790, de 10/06/2024**, combinado com **Deliberação nº 28, de 10 de dezembro de 2024** atos do processo de licitação, dispensa e inexigibilidade BCA nº 63, de 16.12.2024, e com fundamento na Lei 13.303/2016 e do Regulamento de Licitações e Contratos da Embrapa (RLCC 037.011.003.001), aprovado pela Resolução do Conselho de Administração nº 277, de 21 de março de 2024 e publicado no BCA nº 16, de 28.03.2024

Resolve AUTORIZAR a contratação da(s) empresa(s), nos termos da minuta apresentada e na instrução do processo, para prestação/fornecimento do objeto, conforme discriminado no quadro abaixo.

#### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO LICITATÓRIO

**Objeto:** Contratação de empresa especializada para **prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva**, incluindo o fornecimento de baterias e componentes, para o sistema de energia ininterrupta da Embrapa Agricultura Digital. O escopo do serviço abrange três Nobreaks da marca Engetron: dois equipamentos de 80kVA (NS: 0295044 e 0295045) e um equipamento de 50kVA (NS: 0267363), de acordo com as especificações detalhadas neste Termo de Referência.

#### MODALIDADE

<input checked="" type="checkbox"/>	Dispensa de Licitação Nº 90042/2025 - Contratação: 135027-23/2025
<input type="checkbox"/>	Pregão Embrapa Nº ___/202__ (Eletrônico)
<input type="checkbox"/>	Pregão Embrapa Nº ___/202__ (Eletrônico e SRP)
<input type="checkbox"/>	Licitação Embrapa Nº ___/202__ (Eletrônico)
<input type="checkbox"/>	Licitação Embrapa Nº ___/202__ (Presencial)

#### FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

X	<b>Aquisição de bens/serviços em função do valor</b> Artigo 29, Inciso II da Lei 13.303/2016 e Art. 101 do Regulamento de Licitações e Contratos da Embrapa (RLCC 037.011.003.001) publicado no BCA nº 16 de 28/03/2024.
	<b>Aquisição de produtos para pesquisa e desenvolvimento</b> Artigo 29, Inciso XIV da Lei 13.303/2016 e Art. 98, Inciso II do Regulamento de Licitações e Contratos da Embrapa (RLCC 037.011.003.001) publicado no BCA nº 16 de 28/03/2024.
	Nos termos da Lei nº 13.303/2016, da Lei n. 14.133/2021, do Decreto nº 10.024/2019, do Decreto nº 11.462/2021 e do Regulamento de Licitações e Contratos da Embrapa (RLCC 037.011.003.001) publicado no BCA nº 16 de 28/03/2024.

#### PARECER JURÍDICO

	Não se aplica, conforme Art. 97, §º 5, Inciso II do RLCC da Embrapa (037.011.003.001) publicado no BCA nº 16 de 28/03/2024.
X	Parecer Jurídico Referencial 93 SEI nº 12948373
	Outro (_____)

A contratação será no valor de **R\$ 63.708,71 (sessenta e três mil, setecentos e oito reais e setenta e um centavos)**.

## 2. IDENTIFICAÇÃO DA(S) LICITANTE(S)

### FORNECEDOR

**Fornecedor:** BRUMATEC SOLUÇÕES EM SISTEMAS DE ENERGIA

**CNPJ:** 58.694.399/0001-38

**I. EST.:** 165.089.442-117

**I. MUNICIPAL:** 33811

**Endereço:** Rua dos Salgueiros, 323 - Jd. São Paulo, 13468-080 Americana - SP

**Fone:** 19 - 3461.7367 - 3465.7367

**E-mail:** vendas@brumatec.com.br

**Vendedora:** Patricia Arozio Ferreira

**E-mail:** patricia.arozio@brumatec.com.br

### Dados Bancários:

BANCO ITAÚ

AG: 1578

C/C: 00205-5

### Dados do Responsável Legal

**Nome:** BRUNO DE LIAO FREZZARIN

**CPF:** 389.137.538-71

**CREA SP:** 5070372426

**E-mail:** bruno.frezzarin@outlook.com

Proposta Brumatec (SEI nº 12946639)

Item	Cod. CATMAT/CATSER	Descrição	Ud. Medida	Qnt.	R\$ Unitário	Total (R\$)
01	2658	<b>Serviço de Manutenção preventiva e corretiva em Nobreak Engetron DWTT80.</b> Obs. São duas unidades operando em paralelo.	serv.	2	<b>R\$ 3.656,58</b>	<b>R\$ 7.313,16</b>
02	2658	<b>Serviço de Manutenção preventiva e corretiva em Nobreak Engetron DWTT50A-PR</b>	serv.	1	<b>R\$ 3.407,31</b>	<b>R\$ 3.407,31</b>
03	455740	<b>Bateria Selada, VRLA, 12V, 9Ah</b> para serem instaladas no equipamento <b>Nobreak (DWTT80)</b> Capacidade (C10) - 8,3; Capacidade (C20) - 9; Comprimento (mm) 151; Largura (mm) 65; Altura Total (mm) 100; 2,5 Kg; Tipo Terminal - Faston 187 Ref: Modelo UP1290 - UNIPOWER. Garantia: 12 (doze) meses Obs. Serão instaladas 76 unidades em cada Nobreak Engetron DWTT80.	Unid.	152	<b>R\$ 213,35</b>	<b>R\$ 32.429,20</b>
04	455740	<b>Bateria Selada, VRLA, 12V, 9Ah</b> para serem instaladas no equipamento <b>Nobreak (DWTT50A-PR)</b> Capacidade (C10) - 8,3; Capacidade (C20) - 9; Comprimento (mm) 151; Largura (mm) 65; Altura Total (mm) 100; 2,5 Kg; Tipo Terminal - Faston 187	Unid.	76	<b>R\$ 213,34</b>	<b>R\$ 16.213,84</b>

Item	Cod. CATMAT/CATSER	Descrição	Ud. Medida	Qnt.	R\$ Unitário	Total (R\$)
		Ref: Modelo UP1290 - UNIPOWER. Garantia: 12 (doze) meses				
05	398805	<b>Capacitor PPM 45 UF X 250 V FAST - ON EPCOS</b> Obs. Serão aplicados nos 3 Nobreaks, sendo dois Nobreak Engetron DWTT80 e um Nobreak Engetron DWTT50A-PR.	Unid.	36	R\$ 66,74	R\$ 2.402,64
06	328775	<b>Interconexões de Baterias 4mm<sup>2</sup> Terminal FAST - ON F2 (6,3mm)</b> Obs. Serão aplicados nos 3 Nobreaks, sendo dois Nobreak Engetron DWTT80 e um Nobreak Engetron DWTT50A-PR.	Unid.	228	R\$ 8,52	R\$ 1.942,56
<b>TOTAL</b>						<b>R\$ 63.708,71</b>

[assinado eletronicamente]  
**STANLEY ROBSON DE MEDEIROS OLIVEIRA**  
**Matrícula: 261330**  
**Chefe Geral da Embrapa Agricultura Digital**  
**Portaria: 62/2022, de 17/01/2022 - BCA 03/2022**



Documento assinado eletronicamente por **Stanley Robson de Medeiros Oliveira, Chefe-Geral**, em 09/12/2025, às 10:41, conforme art. 6º, parágrafo 1º do Decreto 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.sede.embrapa.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.sede.embrapa.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **12948663** e o código CRC **AA88F129**.