

# 1. Documento: 25705-2020-15

## 1.1. Dados do Protocolo

**Número:** 25705/2020

**Situação:** Arquivado

**Tipo Documento:** Proposição

**Assunto:** Energia elétrica

**Unidade Protocoladora:** SENG - SECRETARIA DE ENGENHARIA

**Data de Entrada:** 01/10/2020

**Localização Atual:** SPDC - SECAO DE PAGAMENTO DE DESPESAS DE CUSTEIO

**Cadastrado pelo usuário:** BRENODR

**Data de Inclusão:** 27/12/2021 12:00

**Descrição:** Proposição para abertura de nova licitação para aquisição de nobreaks 10kVA

## 1.2. Dados do Documento

**Número:** 25705-2020-15

**Nome:** 03 - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR-ETP\_R02\_2020-11-02.pdf

**Incluído Por:** SECRETARIA DE ENGENHARIA

**Cadastrado pelo Usuário:** BRENODR

**Data de Inclusão:** 06/11/2020 09:36

**Descrição:** ETP revisado

## 1.3. Assinaturas no documento

Assinador/Autenticador	Tipo	Data
BRENO DIAS RODRIGUES	Login e Senha	06/11/2020 09:36

---

**Documento Gerado em 19/04/2022 10:05:01**

As informações acima não garantem, por si, a validade da assinatura e a integridade do conteúdo dos documentos aqui relacionados. Para tanto, acesse a opção de Validação de Documentos no sistema e-PAD.



TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 3ª REGIÃO  
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA AQUISIÇÃO DE NO-BREAKS

**CADERNO 3**

**ESTUDO PRELIMINAR SIMPLIFICADO**

Unidade Demandante: Secretaria de Engenharia - SENG

Equipe de Planejamento: Hudson Luiz Guimarães e Breno Dias Rodrigues

Decisor:	Hudson Luiz Guimarães
Integrante demandante:	Breno Dias Rodrigues
Integrante Técnico:	Breno Dias Rodrigues
Integrante Administrativo:	

**DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA**

**Quais são as normas que disciplinam o objeto da contratação?**

ABNT NBR 5410:2004: Instalações elétricas de baixa tensão;

ABNT NBR 15014: Conversor a semicondutor – Sistema de alimentação de potência ininterrupta com saída em corrente alternada (no-break) - Segurança e desempenho;

ABNT NBR14136: 2012: Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada – Padronização;

**Há registro de ocorrências negativas ocorridas em contratações anteriores similares?**

Sim, pois a contratação anterior fracassou em relação ao lote 3 (equipamentos de 10kVA), que agora se licita novamente.

**Quais ações podem ser adotadas para evitar a repetição das ocorrências negativas supracitadas?**

Embora as empresas que apresentaram cotação para fornecimento na licitação anterior tivessem informado compatibilidade de seus equipamentos com as especificações, as propostas efetivas da licitação não atenderam ao quesito banco de baterias “interno”. As especificações técnicas foram revistas de modo a abranger também equipamentos com banco de baterias externo. Embora esses nobreaks sejam desfavoráveis do ponto de vista de operação e manutenção, ao que parece o mercado tem apresentado tendência nesse tipo de solução, aumentando a oferta de produtos.

**Qual a justificativa para a contratação?**

O acervo patrimonial atual do Tribunal, objeto de manutenção, é constituído de 107 no-breaks, distribuídos da seguinte forma:

- 75 No-Breaks instalados em Fóruns do Interior;

- 16 No-Breaks em locais estratégicos da Capital;
- 16 em oficina, para recuperação, e no depósito;

Tais no-breaks se destinam ao suprimento de energia elétrica estabilizada e sustentável dos Servidores e dos principais Centros de Processamento de Dados do Tribunal, proporcionando autonomia adequada às exigências de confiabilidade e requisitos compatíveis com a qualidade exigida pelos equipamentos supridos.

Visam ainda proteger os Servidores de Informática de instabilidades e transitórios da rede elétrica e garantir funcionamento estável durante interrupções de energia. Podem atender também a outras aplicações importantes, em diversos prédios em que haja requisito de carga estabilizada na faixa das capacidades especificadas e proporcionar substituição para máquinas cuja recuperação se torne inviável ou não recomendável.

Quanto a este aspecto, salienta-se que os no-breaks do Tribunal apresentam idade preocupante, em sua grande maioria, o que acarreta confiabilidade reduzida, queda de eficiência, número de intervenções corretivas acentuado e dificuldade crescente para fazer a recuperação das máquinas que apresentam avarias.

A partir de cinco anos de idade da máquina, os fabricantes costumam não ter mais possibilidade de fornecer peças de reposição para que as máquinas sejam recuperadas e, quando isso ocorre, o processo é mais demorado e os componentes podem apresentar preços maiores, muitas vezes tornando a recuperação questionável.

Há cerca de 10 anos foram adquiridos nobreaks de 10 kVA que já extrapolaram a sua vida útil de 10 anos, fazendo-se necessária a renovação do parque.

### **A contratação está alinhada com o planejamento estratégico e de compras do TRT3?**

A contratação proposta está relacionada à consecução do Objetivo Estratégico: “Garantir infraestrutura adequada”, Perspectiva Pessoas e Recursos, cuja descrição é “Disponibilizar soluções tecnológicas, espaço físico e mobiliário de forma equitativa e adequada às necessidades do trabalho, oferecendo funcionalidade, conforto, acessibilidade, segurança e medidas socioambientais adequadas”.

A compra dos no-breaks consta do Plano Anual de Aquisições - exercício 2019, cujo lote 3 relativos aos equipamentos de 10 kVA fracassou e, agora, se licita novamente.

### **Quais os requisitos necessários para o atendimento da necessidade?**

Contratar empresas ligadas ao ramo do objeto para fornecerem com instalação nobreaks 10kVA às unidades do Tribunal Regional do Trabalho 3ª Região.

### **Quais os critérios de sustentabilidade aplicáveis ao objeto?**

- Serão observadas as orientações técnicas contidas na IN nº 01/10 do MPOG/SLTI e no “Guia de Prático” para inclusão de critérios de sustentabilidade nas contratações de bens e serviços no âmbito da Justiça do Trabalho de primeiro e segundo grau, aprovado pela Resolução nº 103, de 25 de maio de 2012, pelo Conselho Superior da Justiça do Trabalho.
- Diminuição no consumo de energia;
- Redução do ruído ambiente;
- Baterias recicláveis;
- Logística reversa;

- Equipamentos de dimensões menores e com ciclo de vida útil elevada, características que mitigam o descarte de resíduos.

### **Há necessidade de que a atual contratada transfira conhecimento, técnicas ou tecnologias para a nova contratada?**

Não se aplica.

### **Quais as soluções disponíveis no mercado (produtos, fornecedores, fabricantes, etc.) que atendem aos requisitos especificados?**

Existem várias tecnologias/topologias de no-breaks disponíveis no mercado, dentre eles escolhemos os que têm as características seguintes:

- Online (dupla-conversão) - O retificador está sempre ligado (primeira conversão: AC/DC) carregando as baterias, que por sua vez estão sempre alimentando o inversor (segunda conversão: DC/AC) e provendo a tensão correta na saída. Desta maneira, a energia elétrica que chega às cargas será totalmente filtrada contra os principais distúrbios da rede elétrica, pois a energia que alimenta os equipamentos vem da bateria do no-break, não diretamente da tomada. Destinados a equipamentos muito sensíveis às oscilações de energia e que não podem sentir a comutação existente nos no-breaks semi-senoidais e senoidais;
- Onda senoidal pura – Forma de onda idêntica à da rede elétrica. Apenas os modelos senoidais são capazes de corrigir a forma e entregar uma onda perfeita na saída. Indicados para produtos sensíveis a degrau de comutação e às distorções harmônicas.
- Transformador isolador – Isola eletricamente a saída do no-break da entrada para proteger contra surtos, ruídos elétricos e impedir a passagem direta da tensão CC das baterias para a carga, caso o inversor falhe. Além disso, o transformador isolador tem maior eficiência na proteção da carga contra descargas atmosféricas (raios) e por isso é indicado para cargas críticas.
- Correção ativa de fator de potência (PFC) – Circuito interno utilizado para aumentar a potência útil disponível nas instalações elétricas, mantém a corrente de entrada em fase com a tensão, reduzindo as perdas de potência e o aquecimento nos cabos e nos transformadores, além de proporcionar baixa distorção na forma de onda.
- Interface Ethernet: Placa interno que dispõe de uma saída RJ-45 para realizar o controle e o monitoramento remoto via redes corporativas, por meio dos protocolos SNMP/HTTP – TCP/IP. Interface de navegador web (browser), sem a necessidade de instalação de software.

Assim, visando atender aos critérios de padronização, sem se ater a marcas, optamos pelos diferenciais pormenorizados a fim de que aparelho tenha rendimento superior aos modelos básicos.

### **Caso a quantidade de fornecedores seja restrita, quais são os requisitos que limitam a participação? Estes requisitos são realmente indispensáveis?**

Existem renomados fabricantes que dispõem de linhas de produtos comerciais compatíveis com as características do objeto licitado e capacidade produtiva para suprir a demanda.

### **Qual o método utilizado para estimar as quantidades a serem contratadas? Como este método está documentado?**

Análise do quantitativo de equipamentos existentes, suas localizações e informações repassadas pela empresa de manutenção contratada quanto às condições operacionais e de disponibilidade de peças de reposição das linhas de no-breaks em operação.

**Há necessidade de insumos cuja previsibilidade não seja possível neste momento? Quais mecanismos devem ser incluídos no TR para tratar desta questão?**

Não.

**Há contratações similares feitas por outras entidades que possam ser usadas como fonte para pesquisa de novas metodologias, tecnologias ou inovações?**

Sim, contratações similares e mídia especializada serviram de instrumento consultivo para nortear as especificações dos equipamentos.

**Qual é a descrição do objeto suficiente para que a contratação produza os resultados pretendidos pela Administração?**

Nobreaks trifásicos com potência de 10kVA, tecnologia de dupla-conversão, transformador isolador, correção ativa do fator de potência de entrada (PFC) e conexão à rede Ethernet através do protocolo SNMP/HTTP - TCP/IP para as unidades deste Egrégio Tribunal Regional do Trabalho da 3ª Região.

**Qual o maior nível de parcelamento da solução? Justifique.**

A licitação compõe-se de lote único, com item único.

**Quais são os benefícios diretos e indiretos a serem produzidos com a contratação?**

Substituir os no-breaks antigos, ineficientes e obsoletos por equipamentos novos, modernos, monitoráveis e confiáveis a fim de garantir a continuidade na prestação dos serviços jurisdicionais. Ainda no rol de benefícios, a substituição proporcionará redução no consumo de energia, melhoria no fator de potência, supressão no custo com manutenção durante o prazo de garantia de 1 (um) anos, aumento do MTBF e fornecimento de energia ininterrupta senoidal pura de melhor qualidade.

**Quais as providências para adequar o ambiente organizacional em que a solução será implantada? Quais serão os agentes responsáveis por esta adequação?**

O fornecimento nada interfere no ambiente organizacional, e a substituição/installação será planejada e fora do horário de expediente, atividade que não causará prejuízo as atividades jurisdicionais.

**Qual a equipe e a estratégia de fiscalização adequada ao objeto?**

A fiscalização será exercida por engenheiros do quadro SENG por meio de vistorias a qualquer tempo. Atuarão como auxiliares os responsáveis locais em cada unidade no interior do estado.

**Haverá necessidade de capacitação para a equipe de fiscalização?**

Não.

**Haverá necessidade de contratação de serviços de suporte à fiscalização?**

Não, os Engenheiros da SENG conseguem abarcar a demanda.

**Qual o prazo limite para a conclusão da contratação?**

Aquisição até o final de 2020.

**Quais as medidas necessárias para buscar a conclusão da contratação em tempo hábil?**

Análise da DADM e SAJ e encaminhamento para a SELC a fim de dar continuidade ao processo licitatório.

## **GERENCIAMENTO DE RISCOS ESPECÍFICOS:**

Vide planilha em anexo.

### **PESQUISA DE PREÇOS DE MERCADO**

#### **É viável realizar a pesquisa de mercado?**

Sim. Até o presente momento, único meio viável para obter os preços referências adequados.

#### **É adequada a pesquisa de preços por meio da técnica Composição de Custos Unitários + BDI?**

Não se aplica.

#### **No caso de utilização da Composição de Custos Unitários + BDI, quais as fontes de preços a serem usadas e qual a justificativa para sua escolha?**

Não se aplica.

#### **É adequada a pesquisa de preços pela técnica de avaliação de preços praticados no mercado pelo próprio fornecedor?**

Não se aplica, pois não se trata de fornecedor único.

#### **No caso de preços praticados pelo próprio fornecedor, há parâmetros que permitam aferir sua razoabilidade?**

Os itens possuem variedade de fornecedores, podendo dessa forma aferir a razoabilidade dos preços.

#### **É adequada a pesquisa de preços praticados pelo mercado?**

Sim.

#### **Foram encontrados preços de objetos similares no Painel de Preços?**

Não foram encontrados resultados que atendessem às especificações do TRT. Os nobreaks encontrados como adquiridos com menos de 180 dias na esfera federal foram todos monofásicos, não servindo como referência de preços.

#### **Foram encontrados preços de objetos similares em contratações públicas não suportadas pelo Comprasnet (ex. Bancos de Preços ou sites de outros órgãos) em contratações cuja vigência tenha se expirado há menos de 180 dias?**

Não, conforme comentário anterior.

#### **Foram encontrados preços de objetos similares ofertados na internet?**

Sim.

#### **Foram obtidos preços diretamente junto aos fornecedores?**

Sim, as propostas constam nos autos do processo.

#### **Há outras formas de pesquisa de preços que possam ser utilizadas?**

Não se aplica.

**Há variações significativas entre os preços obtidos que justifiquem a desconsideração de algum deles?**

Não.

#### **MAPA COMPARATIVO DE PREÇOS OU PESQUISA DE PREÇOS DE MERCADO**

A tabela com as fontes de preços, bem como as propostas de mercado estão anexadas ao processo.

#### **DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE**

Com base nos elementos técnicos anteriores, declara-se viável a contratação para aquisição de no-breaks.

#### **ASSINATURA DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO**

Integrante demandante:	Hudson Luiz Guimarães
Integrante Técnico:	Breno Dias Rodrigues
Integrante Administrativo:	