

ILUSTRÍSSIMO SENHOR DIRETOR-GERAL DA SECRETARIA DO TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL  
- TSE

**EDITAL DE AUDIÊNCIA PÚBLICA DA UE2020 nº 1/2019**

PROCESSO Nº 2019.00.000006505-5

**SMARTMATIC BRASIL LTDA**, sociedade por quota de responsabilidade limitada, inscrita no CNPJ sob o nº CNPJ 09.390.637/0001-06, com sede no Setor Hoteleiro Norte, Quadra 02, Bloco F, Sala 826, Asa Norte, Brasília/DF, CEP 70702-906, vem respeitosamente perante Vossa Senhoria, por seu representante infra-assinado, conforme informado na referida Audiência ocorrida no dia 02 julho, complementar as **contribuições** ao Termo de Referência e seus Anexos.

#### **61) Sobre o TECLADO do TE**

**A Consulta Pública, em seu Anexo II, o item 47 especifica que todas as teclas de acionamento mecânico devem ser do tipo Single pole, double throw (SPDT) e ter chave de contato metálico resistivo.**

#### **Nossa Sugestão:**

Sugerimos ao TSE que não limite o fornecimento a uma tecnologia específica, no caso em tela, o SPDT, mas que exija que a tecnologia apresentada pela ofertante consiga garantir a consistência dos estados de cada tecla.

Desta forma, no nosso entendimento, cada fornecedor se encarregará de selecionar a tecnologia que melhor se adapte à solução de engenharia que está apresentando objetivando o atendimento ao requisito editalício.

Isso garante ao TSE tem acesso a uma solução melhor, dentro de um conceito de eficiência com harmonia técnica e construtiva.

#### **62) Memória Flash com tecnologia SLC**

**A Consulta Pública em seu Anexo II, limita o fornecimento das memórias Flash utilizadas na UE2020 à tecnologia SLC (Single Level Cell). Em seu subitem 85.1. Poderão ser admitidos outros tipos de memória interna, desde que atendam aos demais requisitos deste Projeto Básico e seus anexos (ex: tipo de célula SLC, velocidade de leitura e escrita sequenciais etc.);**

#### **Nossa Sugestão:**

O uso da memória vinculada à tecnologia SLC importa em um considerável aumento no custo de produção da URNA e, como consectário, no preço da Solução.

Por este motivo as Soluções atualmente utilizadas pelo mercado fazem uso de memória flash do tipo MLC.

De acordo com a experiência da empresa, uma memória SLC custa, no mínimo, o dobro do preço de uma memória MLC.

A elevação de custo ocorre não somente pelo fato da própria tecnologia SLC ser mais onerosa, mas também pela baixa oferta dessa no mercado.

No caso dos requisitos especificados para a Urna no Projeto Básico, o uso direcionado à tecnologia SLC, segundo entende a empresa, importa no fato de que todas as mídias utilizadas na UE2020 tenham que ser customizadas.

Dessa forma, seria importante que o edital admitisse o uso de memória flash do tipo MLC.

### **63) Ferramentas para teste**

**A Consulta Pública, em seus Anexos, informa sobre a utilização de “Ferramentas de Teste”**

#### **Nossa Sugestão:**

A demonstração do atendimento de alguns requisitos técnicos classe 1 exigem o uso de ferramentas de software que certamente não são utilizadas durante uma eleição.

A instalação de todos esses sistemas (Software) em uma mídia de 4GB exige altos esforços de customização da imagem do Sistema Operacional, que no nosso entendimento, parece completamente dissociado do uso final da urna eletrônica.

Sugere-se que seja facultado aos ofertantes a possibilidade de utilização de mídias com maior capacidade de armazenamento, apenas para a execução de tais testes, sem que isso implique na abertura de procedimentos de manutenção e nem que a UE2020 venha a ser fornecida com mídias com tal capacidade.

### **64) Leitor Biométrico**

**Para o Modelo de Design do Terminal do Mesário (TM) o TSE estabeleceu as dimensões máximas (19 cm x 21 cm x 8 cm) e o uso de um display LCD de 7” que já ocupa grande parte desse espaço. No espaço restante deve ser integrado um leitor biométrico cuja pontuação técnica valoriza os seguintes aspectos:**

- **Maior tamanho da janela de captura (FAP40 x FAP30)**
- **Solução PRONTA, o que impede a customização de uma solução existente**

#### **Nossa Sugestão:**

A fórmula de pontuação técnica estabelecida pelo TSE para esse requisito não redundando em um resultado realmente eficaz para a Administração e para a Solução, porque, na prática, não se mostra possível configurar na Urna a Solução que conferiria a maior pontuação técnica ao licitante.

No entender da empresa, é uma impropriedade conceitual da fórmula de pontuação, vis-à-vis que o se está pretendendo ver construído tecnicamente.

Dessa forma, entendemos que esse item mereça uma readequação pela revisão da fórmula de pontuação técnica e/ou do dimensional do TM.

### **65) MSLB – Módulo de Segurança do Leitor Biométrico**

**O Projeto Básico prevê que a Solução tenha conformidade com os padrões NIST 800 180A/B/C para o RNG (Random Number Generator) de soluções MSLB PRONTAS.**

### **Nossa Sugestão:**

Essa característica, segundo o entendimento da empresa, limita sobremaneira o universo de soluções passíveis de serem utilizadas.

Sendo uma solução PRONTA, uma eventual customização para atendimento a este requisito faria com que a solução deixasse de ser PRONTA, perdendo sua principal característica segundo os termos do Projeto Básico.

Existem outras certificações ou outros padrões reconhecidos, inclusive já admitidos anteriormente pelo TSE, para garantir o atendimento desse item.

No caso, é mundialmente reconhecido o processo de Certificação levado a efeito pelo *Federal Bureau of Investigation – FBI*, pela correta e precisa avaliação de conformidade com as Especificações de Qualidade de Imagem de Identificação de Última Geração.

Dessa forma, sugerimos a aceitação de outras certificações, especialmente aquela expedida pelo FBI.

## **66) Local Rebaixado para Acomodação de Relatórios Impressos**

### **Nossa Sugestão:**

Nos modelos anteriores de urna tais relatórios eram acomodados em um saco plástico colado à face superior do equipamento e, do que se depreende, o TSE está em busca de uma solução como alternativa para esse procedimento.

Após os inúmeros trabalhos já realizados pela empresa com base nas versões anteriores publicadas, a conclusão que se chega é que, considerando a série de regras estabelecidas como mínimas pelo Projeto Básico, especialmente a reserva das laterais do Terminal do Eleitor (TE) para acoplamento de futuros periféricos, não há maneira de desenvolver tão compartimento.

Dessa forma, sugerimos manter o saco plástico utilizado nas versões anteriores da urna.

## **67) TRNG – True Random Number Generator**

### **Nossa Sugestão:**

Sugerimos eliminar a cláusula que impede que o TRNG esteja embutido em circuito integrado na implementação dos Módulos de Segurança MSE e MSTE.

Atualmente existem chips dedicados que atendem a todos os requisitos especificados e contam com todas as certificações exigidas pelo mercado.

Desta forma o TSE terá uma solução mais barata e confiável, que exigirá uma área menor para a aplicação de resina do perímetro criptográfico e ao mesmo tempo simplificará sobremaneira o processo de certificação do MSE.

## **68) Potenciômetro para Ajuste de Luminosidade do Display do TE**

### **Nossa Sugestão:**

Em produtos largamente utilizados no mercado, como, por exemplo, os laptops e smartphones, o “controle de luminosidade das telas” é feito somente por software com persistência da última configuração.

No caso da UE2020 especifica-se um potenciômetro para ajuste da luminosidade para o display do TE, sendo que a mesma funcionalidade deve ser feita também por software.

No mesmo equipamento, ainda, o controle de luminosidade do display do TM é feita somente por Software.

Diante dessa constatação, sugerimos eliminar o potenciômetro para controle de luminosidade do display do TE de forma a simplificar o projeto e principalmente a operação da UE2020.

#### **69) Microcontrolador/Microprocessador do MSE Com Memória Flash Maior que 5 MBytes**

##### **Nossa Sugestão:**

Para a execução das funções padrão que se esperam do MSE não se exige que o seu microcontrolador tenha mais que 5 MBytes de memória não volátil interna.

No entanto, na aferição do tempo de cifração de blocos de dados exige-se que um bloco de 5 Mbytes de valores aleatórios seja gravado na memória não volátil interna do microcontrolador. Desenvolver um MSE cujo microcontrolador tenha esta característica apenas para a realização de um teste em um protótipo de Engenharia, a nosso ver, encarece desnecessariamente a solução.

Desta forma, sugerimos que se altere o texto para que seja aceita a gravação do referido bloco de valores aleatórios em memória não-volátil interna ao perímetro criptográfico do MSE, mas externa ao microcontrolador do MSE.

Por todo o exposto, requer se digne Vossa Senhoria receber e dar processamento à análise das contribuições apresentadas

Nestes termos  
Pede deferimento

Brasília/DF, 03 de julho de 2019.



**SMARTMATIC BRASIL LTDA**  
**Cesar Henrique de Lima Nobre**