



Anexo VI - Controle de Qualidade da UE2020

URNAS ELETRÔNICAS



SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| A. Introdução | 3 |
| B. Controle de qualidade UE2020..... | 3 |
| B.1. Controle de qualidade dos componentes utilizados na montagem das UE2020..... | 3 |
| B.2. Inspeção do conjunto mecânico que compõe a UE2020 | 4 |
| B.3. Testes funcionais das UE2020 após a integração de todos os componentes em fábrica | 5 |
| B.4. Teste final de aceitação em fábrica | 5 |
| C. Auditoria por parte da Justiça Eleitoral | 7 |
| C.1. Padrões para auditoria da qualidade de UE2020 em fábrica | 7 |
| D. Sistema de Autoteste das urnas eletrônicas | 7 |
| D.1. Requisitos mínimos..... | 7 |
| D.2. Testes adicionais..... | 11 |
| E. Atualizações de Segurança..... | 12 |
| E.1. Firmware | 12 |
| F. Sistema de Controle de Produção | 12 |
| F.1. Conceitos gerais..... | 12 |
| F.2. Requisitos mínimos | 13 |
| F.3. Interface de comunicação com o TSE (Sistema Aceitus) | 14 |
| F.4. Interface de comunicação com o TSE (Interface LogusWeb) | 16 |
| G. Exemplo de Ficha de Romaneio | 18 |
| G.1. Especificação do QRCode: | 19 |
| G.2. Especificação do Código de Barras: | 20 |
| G.3. Passos para a inspeção de cada equipamento:..... | 21 |
| G.4. Formulário complementar a Ficha de Romaneio | 22 |

A. Introdução

1. O controle de qualidade deve ser garantido em todas as fases que compõem o processo de fabricação e distribuição das urnas eletrônicas modelo UE2020 observando obrigatoriamente as condições mínimas solicitadas pela Justiça Eleitoral, que são descritas neste documento.
2. Qualquer padrão de controle de qualidade que venha a ser sugerido pela Contratada poderá ser aceito, desde que este atenda a todas as condições de controle de qualidade determinadas pela Justiça Eleitoral.
3. Serão considerados aceitos os lotes de fabricação de UE2020 que estiverem em conformidade com os requisitos descritos neste documento.
4. Ainda, os dados referentes ao processo produtivo das urnas eletrônicas, bem como os necessários para o aceite nos locais de recebimento, devem ser registrados em sistema de banco de dados da contratada, de forma estruturada e consistente, para alimentar os sistemas da Justiça Eleitoral, conforme requisitos definidos no item F.

B. Controle de qualidade UE2020

B.1. Controle de qualidade dos componentes utilizados na montagem das UE2020

5. O processo de fabricação da UE2020 envolve a integração de diversos componentes (partes mecânicas e eletrônicas), de forma a compor uma urna eletrônica.
6. Os seguintes requisitos, com relação aos componentes da urna, devem ser observados obrigatoriamente:
 - 6.1. No mínimo os seguintes componentes das UE2020 devem ser identificados com código de barras (cada componente com sua própria identificação):
 - 6.1.1. Motherboard (CPU);
 - 6.1.2. Placa Teclado do Eleitor
 - 6.1.3. Placa Fonte de Alimentação
 - 6.1.4. Placa Terminal do Mesário
 - 6.1.5. Display do Terminal do Eleitor
 - 6.1.6. Display do Terminal do Mesário
 - 6.1.7. Display do Módulo de Segurança Embarcado
 - 6.1.8. Módulo controlador do leitor biométrico
 - 6.1.9. Módulo Impressor de Relatórios
 - 6.1.10. Bateria interna
 - 6.1.11. Terminal do Mesário Montado
 - 6.1.12. Terminal do Eleitor Montado

6.2. O código de barras dos itens acima deve estar associado ao respectivo **lote de fornecimento**, ou seja, o lote do fornecedor do módulo. Os **lotes de fornecimento** dos componentes deverão estar identificados, no mínimo, por data e quantidade. A Justiça Eleitoral deverá ter acesso a todas estas informações através do Sistema de Controle de Produção descrito no item F.

6.3. O número de série da placa-mãe deverá estar associado ao número interno da urna eletrônica.

6.4. Todos os componentes fornecidos para a UE2020 devem ser testados pela Contratada diretamente ou por meio de seus fornecedores. Em qualquer um destes casos, deve haver um relatório de testes de aceitação homologando cada lote de fornecimento;

6.5. A Justiça Eleitoral deve ter acesso livre aos relatórios de aceitação/homologação dos lotes de fornecimento de componentes utilizados.

6.5.1. A não apresentação do relatório de aceitação/homologação de qualquer componente utilizado na UE2020 pode implicar na interrupção da produção da qual este componente faz parte;

6.6. Qualquer mudança em algum componente das UE2020 deve ser comunicada à Justiça Eleitoral para fins de aprovação do novo tipo de componente, antes que este seja utilizado na linha de produção, sob pena de se interromper a linha de produção ao se constatar alguma pendência neste sentido;

6.7. A Justiça Eleitoral deve ter livre acesso aos ambientes de testes de aceitação dos componentes que integram a UE2020, seja em dependências da Contratada, seja em dependências de empresas associadas à Contratada. Em qualquer destes casos os técnicos da Justiça Eleitoral devem estar acompanhados de técnicos da Contratada;

6.8. Sob demanda do TSE, a Contratada se obriga a disponibilizar relatórios para a Justiça Eleitoral com os cronogramas atualizados de chegada de componentes a serem utilizados na produção das UE2020;

6.9. Cada UE2020 montada deve possuir uma identificação única por código de barras. Esta identificação será associada ao número de Patrimônio da Urna, ou poderá ser o próprio número de Patrimônio da Urna. A partir desta identificação deve ser possível listar todos os componentes que compõem uma determinada UE2020 (componentes identificados por código de barras listados neste documento e aqueles componentes não identificados).

6.10. A linha de montagem (produção) deve ser adequada à proteção e ao controle de ESD (Electrostatic Discharge), nos termos da norma ANSI/ESD S20.20-2007, com comprovação de treinamento e auditoria de prevenção e controle contra ESD.

6.11. A Contratada deverá disponibilizar na fábrica equipamento para teste da tensão de isolamento com aplicação de 1500VAC pelo período de 1 (um) minuto nas urnas eletrônicas.

6.11.1. O teste será realizado em 100% das urnas, podendo o TSE alterar o quantitativo para amostral, a seu critério.

B.2. Inspeção do conjunto mecânico que compõe a UE2020

7. A Contratada deverá realizar a inspeção em 100% (cem por cento) das partes mecânicas que compõem o gabinete das UE2020, com o objetivo de garantir a qualidade do produto final, evitando a entrega de uma UE2020 com arranhões no gabinete ou no monitor de vídeo, ou partes quebradas;

8. Cada parte mecânica que não esteja em conformidade com o padrão de qualidade aprovado pela equipe técnica da Justiça Eleitoral não poderá ser utilizada na produção das UE2020;
9. O padrão de qualidade mínimo para efeito de aceitação durante a inspeção das partes mecânicas deverá ser proposto pela Contratada e deverá ser aprovado previamente pela equipe técnica da Justiça Eleitoral, a qual deverá emitir um parecer técnico por escrito confirmando esta aprovação;
10. Não serão aceitas UE2020 produzidas antes da aprovação deste padrão de qualidade por parte da equipe técnica da Justiça Eleitoral, comprovado através do parecer citado no item anterior.

B.3. Testes funcionais das UE2020 após a integração de todos os componentes em fábrica

11. A Contratada se obriga a testar funcionalmente 100% (cem por cento) das UE2020 depois de concluída a integração de todos os componentes que formam a UE2020;
12. O teste funcional mínimo (RUN-IN) deverá exercitar todos os componentes da urna eletrônica, por no mínimo 6 (seis) horas, com tensão de rede em 90 VAC. Esta etapa consiste em testes de exaustão, nos quais a UE2020 irá repetidamente executar testes internos por 6h e com intervenção de mão de obra especializada para executar e avaliar os resultados dos testes a cada 30 minutos, imprimindo o relatório de testes através do módulo impressor de relatório. Esses testes poderão provocar falha em componentes frágeis devido a fadiga, chamada mortalidade infantil, minimizando esse problema em campo (seleção natural).
13. O relatório impresso por cada UE2020, após a realização do autoteste, deverá acompanhar a respectiva urna até que esta seja aprovada na etapa de auditoria pela equipe do TSE em fábrica;
14. O resultado deste teste final deverá ser registrado no Sistema de Controle de Produção, de forma a ser armazenado na base de dados que contem informações sobre os testes e processo fabril de todas as UE2020.

B.4. Teste final de aceitação em fábrica

15. Depois de concluído o processo de fabricação, a Contratada deverá acondicionar as UE2020 em suas respectivas embalagens de papelão, que deverão ser identificadas por etiqueta afixada em sua parte externa, contendo:
 - 15.1. Código de barras com o respectivo número do lote de fabricação;
 - 15.2. Identificação da fábrica de urnas de origem (caso haja mais de uma fábrica);
 - 15.3. Número de patrimônio da urna;
 - 15.4. Quantidades de urnas do lote de fabricação;
 - 15.5. Identificação do local de recebimento: TSE ou TRE, endereço do local de recebimento, cidade, UF.
16. Os 50 (cinquenta) primeiros lotes de UE2020 fabricados terão, no máximo, 25 (vinte e cinco) unidades, e devem ser submetidos à inspeção 100% visual e funcional;
17. Após a análise dos resultados obtidos na avaliação desses 50 lotes iniciais, a equipe do TSE em fábrica decidirá se o quantitativo de UE2020 por lote de fabricação será aumentado ou será mantida a quantidade de urnas por lote definida no item anterior;
18. A critério da equipe técnica do TSE em fábrica, a auditoria continuará sendo realizada em 100% das urnas produzidas, independente do quantitativo de urnas por lote, ou os lotes fabricados poderão ser inspecionados por amostragem;

19. Eventuais alterações na quantidade de urnas que compõem cada lote de fabricação e na forma de inspeção dos mesmos poderão ser solicitadas, justificadamente, pela Justiça Eleitoral sempre que necessário;

20. A escolha das amostras para auditoria da qualidade será efetuada pelos técnicos da Justiça Eleitoral, de maneira aleatória, e somente com a apresentação do lote de fabricação completo e já disponível para auditoria no Sistema de Controle, impreterivelmente;

21. A Contratada deverá providenciar espaço suficiente e adequado, junto ao local de Auditoria do TSE, para armazenagem de cada lote de fabricação, além de equipamento e pessoal para a manipulação do produto (movimentação dos paletes, embalagem e desembalagem etc), de forma a facilitar a retirada das amostras, sob pena de paralisação no processo produtivo caso não seja atendida esta exigência;

22. Cada lote de fabricação deverá ser submetido a uma auditoria da qualidade, segundo a norma NBR 5426, considerando as seguintes características:

22.1. Plano de amostragem simples;

22.2. Nível de inspeção II;

22.3. lote de fabricação de no máximo 50 (cinquenta) UE2020;

22.4. NQA = 1,0;

22.5. Os testes funcionais a serem realizados nas UE2020 serão definidos pelo TSE;

22.6. Às normas descritas acima serão acrescentadas a diferenciação de defeitos por deméritos. Os defeitos considerados leves terão demérito = 1, e defeitos considerados graves, demérito = 3;

22.7. O TSE definirá quantos deméritos serão atribuídos a cada defeito das UE2020 (a lista completa com a tabela de defeitos e a quantidade de deméritos associados será definida pela equipe da Justiça Eleitoral em conjunto com a Contratada antes do início de processo de auditoria dos lotes de fabricação);

22.8. Dentro das normas de amostragem acima, o lote de fabricação será rejeitado caso haja pelo menos uma urna da amostra com demérito maior ou igual a 3 (três) e/ou a soma de deméritos entre as urnas da amostra maior ou igual a 5 (cinco).

22.9. Se existir num lote uma urna com algum defeito em que haja necessidade da abertura de seu gabinete para solucioná-lo, esta deverá ser excluída do lote de fabricação e enviada para reparo, devendo retornar para a linha de produção antes dos testes de exaustão de *RUN-IN*, para que estes testes sejam repetidos. O respectivo lote de fabricação será composto pelas urnas restantes e deverá seguir o procedimento do item 23;

22.10. Se o lote de fabricação não for reprovado pelos critérios descritos anteriormente, mas houver alguma urna com defeito em que não haja necessidade da abertura de seu gabinete para solucioná-lo, esta deverá ser excluída do lote e enviada para reparo. As urnas enviadas para reparo poderão retornar para a linha de produção em um novo lote de fabricação na fase de teste final (depois dos testes de exaustão de *RUN-IN*). O lote de fabricação será aprovado com as urnas restantes.

23. Os lotes de fabricação rejeitados deverão passar pelo reteste 100%. Este reteste é efetuado pela Contratada e caracteriza-se pelo teste de todas as urnas restantes do lote de fabricação, excluindo-se as amostras anteriormente aprovadas. Ao final do reteste 100%, o Sistema de Controle de Produção deverá liberar o lote de fabricação para nova auditoria do TSE, devendo ser excluídas as urnas reprovadas no reteste 100%.



23.1. A critério dos técnicos da Justiça Eleitoral, as amostras aprovadas poderão ser liberadas para a expedição, mediante sua exclusão do respectivo lote de fabricação. Esse procedimento deverá ser previsto no Sistema de Controle de Produção.

23.1.1. Somente os técnicos da Justiça Eleitoral poderão executar o procedimento descrito no item anterior.

24. Caso o lote de fabricação seja rejeitado por problemas na embalagem, todas as embalagens do lote de fabricação deverão ser inspecionadas e aquelas que apresentarem algum problema deverão ser substituídas antes do lote ser aprovado na auditoria e liberado para a área de expedição;

25. A Contratada será obrigada a emitir um relatório completo por lote de fabricação de UE2020, indicando o resultado da auditoria realizada. Os dados deste relatório deverão ser repassados para a Justiça Eleitoral, por meio da interface de comunicação com o TSE definida no item F.3.

C. Auditoria por parte da Justiça Eleitoral

C.1. Padrões para auditoria da qualidade de UE2020 em fábrica

26. A auditoria por parte da Justiça Eleitoral ocorrerá em horário a ser definido antes do início da fabricação das urnas em cada fábrica das UE2020;

27. Os lotes de fabricação aprovados na auditoria do TSE estarão liberados para expedição após autorização dos técnicos da Justiça Eleitoral, mediante digitação de senha específica para este fim no Sistema de Controle de Produção;

28. A alteração da senha da Justiça Eleitoral para liberação dos lotes de fabricação poderá ser realizada pelos técnicos da Justiça Eleitoral presentes na fábrica, a qualquer momento, sem a necessidade de intervenção de técnicos da Contratada responsáveis pelo suporte técnico ao Sistema de Controle de Produção definido no item F.

29. O Sistema de Controle de Produção deverá permitir, através de senha da Justiça Eleitoral, que urnas possam ser excluídas de um determinado lote de fabricação para a realização de testes diversos, tais como: autonomia de bateria, verificação de data/hora etc;

30. Os técnicos da Justiça Eleitoral deverão ter livre acesso aos ambientes reservados pela Contratada para armazenamento dos lotes de fabricação e execução dos procedimentos de inspeção solicitados.

D. Sistema de Autoteste das urnas eletrônicas

31. Toda urna eletrônica produzida deverá possuir um software de autoteste que terá o objetivo de demonstrar o funcionamento dos componentes internos de forma a possibilitar o teste das urnas durante o processo de produção, a auditoria do TSE e o aceite das urnas nos locais de recebimento.

D.1. Requisitos mínimos

32. O Autoteste deve conter, no mínimo, as seguintes verificações:

32.1. Teste de Memória RAM da placa mãe.

- 32.1.1. Aloca blocos de memória sucessivos até consumir toda a memória livre disponível.
- 32.1.2. Grava dados com padrão aleatório em cada bloco. Os dados devem variar byte-a-byte e entre blocos.
- 32.1.3. Verifica se os dados gravados conferem com o padrão utilizado na gravação.
- 32.1.4. Libera a memória alocada.
- 32.2. Teste de CPU da placa mãe.
 - 32.2.1. Executa cálculos e acessa matrizes, verificando os resultados obtidos.
- 32.3. Teste do Módulo de Segurança Embarcado (MSE)
 - 32.3.1. Executa o autoteste, verificando os resultados obtidos.
 - 32.3.2. Verifica o funcionamento da geração dos pares de chaves.
 - 32.3.3. O teste falha se algum bloco apresentar erro durante a comparação, se algum cálculo falhar ou se apresentar algum erro no autoteste.
- 32.4. Teste de bloqueio de escrita no firmware da placa-mãe (BIOS/UEFI)
 - 32.4.1. Verifica se o firmware da placa-mãe está protegido contra gravação. O teste falha se estiver desprotegido.
- 32.5. Teste de comunicação com o Terminal do Mesário
 - 32.5.1. Testa a comunicação com o Terminal do Mesário para garantir que o mesmo está corretamente conectado. O teste falha se a urna não conseguir se comunicar com o Terminal do Mesário.
- 32.6. Teste do leitor biométrico
 - 32.6.1. Testa o leitor biométrico.
 - 32.6.1.1. Abre a comunicação com o leitor biométrico pela porta USB;
 - 32.6.1.2. Lê as configurações do leitor biométrico;
 - 32.6.1.3. Solicita ao operador posicionar o dedo no leitor;
 - 32.6.1.4. Lê uma imagem;
 - 32.6.1.5. Exibe a imagem no display do Terminal do Eleitor;
 - 32.6.1.6. Solicita ao operador a aprovação da imagem lida e exibida.
 - 32.6.1.7. O teste falha se alguma verificação falhar.
 - 32.6.2. O teste falha se algum dos passos não foi implementado e se não for possível identificar no mínimo 80% dos dedos previamente cadastrados a partir dos resultados impressos ou exibidos na tela.
- 32.7. Teste de comparação:
 - 32.7.1. Realizar o cadastramento de N ($1 \leq N \leq 10$) dedos de N pessoas diferentes, na forma plana, atribuindo um identificador para cada dedo.
 - 32.7.2. Comparar cada um dos N dedos previamente cadastrados, com cada um dos mesmos N dedos previamente cadastrados.

- 32.7.3. Imprimir os valores dos escores de cada uma das comparações realizadas, com cada escore identificado pelo par de dedos comparado.
- 32.7.4. Permitir a seleção da impressão no display ou na impressora.
- 32.7.5. O teste falha se algum dos passos não foi implementado e se não for possível identificar no mínimo 80% dos dedos previamente cadastrados a partir dos resultados impressos ou exibidos na tela.
- 32.8. Teste da Memória Interna (MI), Mídia de Aplicação (MA) e Mídia de Resultado (MR)
 - 32.8.1. Executa-se a ferramenta de diagnóstico de dispositivos de armazenamento chamado "badblocks" com intuito de localizar setores defeituosos na mídia de armazenamento.
 - 32.8.2. Terminada a execução do teste, é solicitado que o arquivo de log (registro) seja gravado na própria mídia que está sendo testada.
 - 32.8.3. Exclui-se o arquivo de log.
 - 32.8.4. O teste passa se todas as operações ocorrerem com sucesso (procurando por blocos defeituosos, teste de gravação e deleção)
- 32.9. Teste de teclado do Terminal do Eleitor
 - 32.9.1. Teste sequencial do teclado do terminal do eleitor
 - 32.9.1.1. Exibe uma imagem do teclado na tela da UE.
 - 32.9.1.2. O Operador deve pressionar as teclas da UE a partir do canto superior esquerdo do teclado, da esquerda para a direita, e passar para a linha de baixo quando chegar ao fim de cada linha.
 - 32.9.1.3. O teste falha se a ordem esperada não for respeitada, e se o software não detectar pressão sobre as teclas em no máximo 2 segundos.
 - 32.9.2. Teste aleatório do teclado do terminal do eleitor
 - 32.9.2.1. Apresenta no terminal do eleitor, aleatoriamente, a imagem de uma a tecla digitada;
 - 32.9.2.2. Aguardar que o usuário pressione, no terminal do eleitor, a tecla correspondente à imagem;
 - 32.9.2.3. O teste será considerado com sucesso se a tecla digitada corresponde à imagem solicitada na tela do terminal do eleitor;
 - 32.9.2.4. O teste será considerado reprovado se a tecla digitada é diferente daquela solicitada no terminal do eleitor.
- 32.10. Teste de vídeo
 - 32.10.1. Exibe uma tela com Tons das cores Cinza, Azul, Verde e Vermelho e solicita a aprovação do Operador.
 - 32.10.2. Exibe na tela Caracteres em 3 tamanhos e solicita a aprovação do Operador
 - 32.10.3. Desliga Back Light momentaneamente e solicita a aprovação do Operador
 - 32.10.4. O teste falha se o Operador pressionar a tecla CORRIGE para reprovar alguma etapa desse teste.
- 32.11. Teste de sinal sonoro

- 32.11.1. Emite, pelo *buzzer* da UE2020, o som característico da representação de um voto realizado.
 - 32.11.2. Se teste manual permite repetir o teste e solicita aprovação do Operador
 - 32.11.3. Se o bip for audível pelo operador este pressiona a tecla CONFIRMA aprovando o teste
 - 32.11.4. O teste falha se o Operador pressionar a tecla CORRIGE para reprovar o teste.
- 32.12. Teste da saída de áudio (fone de ouvido)
- 32.12.1. Conecta-se o plug da caixa de som ou fone de ouvido na saída de áudio do Terminal do Eleitor.
 - 32.12.2. Exibe uma tela com 4 opções para seleção. A primeira opção é fixa e está rotulada como "REPETIR SOM". É sempre apresentada no topo da tela. Em seguida, são apresentadas três opções que correspondem a números escritos por extenso, uma dessas opções corresponde ao número sorteado e as demais são valores sorteados aleatoriamente. O Operador pode navegar pelas opções utilizando a tecla CORRIGE e selecionar uma delas com a tecla BRANCO. Caso selecione a opção "REPETIR SOM", o som corresponde ao número sorteado será reproduzido pelo alto-falante. Caso selecione a opção correspondente ao número sorteado, o teste exibirá a mensagem OK.
 - 32.12.3. O teste falha se o Operador selecionar a opção e pressionar a tecla BRANCA para continuar, quando a tela estiver exibindo a mensagem "Opção não confere".
- 32.13. Teste das portas USB
- 32.13.1. Copia-se um arquivo txt em um *pendrive* acoplado em cada porta USB, verifica se cada gravação foi realizada com sucesso e depois apaga cada arquivo. O teste falha se ocorrer uma falha em qualquer de suas etapas e a(s) portas com problema deve(m) ser identificada(s) ao final do teste.
- 32.14. Teste do sensor da chave ON/OFF
- 32.14.1. Solicita que Operador desligue e depois religue a chave Liga/Desliga da UE2020. O teste falha se a operação solicitada (desligar e depois religar a chave) não for detectada corretamente.
- 32.15. Teste da fonte de alimentação
- 32.15.1. Exibe mensagem que informa qual fonte de alimentação está sendo usada.
 - 32.15.2. Solicita que o Operador troque a fonte de alimentação, até exercitar as 3 fontes existentes (AC, bateria interna e bateria externa).
 - 32.15.3. O teste falha se operação solicitada (trocar a fonte de alimentação) não for detectada em no máximo 10 segundos.
- 32.16. Teste de carga da bateria
- 32.16.1. Ler o registro de carga do microcontrolador da fonte - que controla a carga da bateria. O mesmo deve fornecer:
 - 32.16.1.1. Status de bateria presente
 - 32.16.1.2. Um valor de tensão na faixa [10,30V;14,00V]
 - 32.16.1.2.1. Valor crítico de tensão
 - 32.16.1.2.2. Valor nominal de tensão
 - 32.16.1.2.3. Valor máximo de tensão

32.16.1.2.4. Caso a tensão esteja abaixo de 10,3V deverá ser apresentada na tela da urna a mensagem “Teste Reprovado”.

32.17. Teste do Módulo Impressor de Relatórios

32.17.1. Imprime a identificação da UE, nome do teste, 3 linhas de caracteres em tamanho pequeno, 10 linhas de caracteres em tamanho grande, 2 linhas de orientação, marca final; corta o papel; e solicita que operador informe se a impressão foi bem sucedida.

32.17.2. Imprime 5 (cinco) linhas com quadriculados pretos de 2cm² cada em toda a área horizontal de impressão com quadros e bordas intercaladas para auxiliar a identificação de falhas em colunas ou linhas de impressão.

32.17.3. O teste falha se detectar algum problema com a impressora (erro crítico ou papel enroscado) ou se operador pressionou a tecla CORRIGE para informar que a impressão não foi considerada satisfatória.

32.18. Teste do Terminal do Mesário

32.18.1. Solicita que Operador passe a interagir com o Terminal do Mesário.

32.18.2. Solicita que Operador pressione a sequência numérica indicada no display do Terminal do Mesário. Iniciando pelo número 1, 2, 3 etc.

32.18.3. Escreve caracteres em toda a área do display do Terminal do Mesário.

32.18.4. Solicita que operador informe se aprova o display.

32.18.5. Emite sinal sonoro.

32.18.6. Solicita que operador informe se escutou o sinal sonoro.

32.18.7. Acende todos os pontos do display.

32.18.8. Solicita que o Operador informe se aprova a área do display.

32.18.9. Acende as cores azul, verde e vermelho em ordem de intensidade no display.

32.18.10. Solicita que o Operador informe se aprova a área do display

32.18.11. Informa a tensão da bateria interna.

32.18.12. O teste falha se Operador reprovar um dos testes do Terminal do Mesário e confirmar sua reprovação pressionando a tecla BRANCA do terminal do eleitor.

D.2. Testes adicionais

33. O TSE poderá retirar kits de peças/módulos sobressalentes das UE2020 durante a produção (placas-mãe, fonte, impressora, terminal do mesário etc.) para análise. Estas amostras não terão custo adicional e não serão devolvidas à Contratada. Ocorrendo a retirada dos referidos kits estes serão subtraídos do quantitativo de peças de reposição a serem fornecidos pela Contratada.

E. Atualizações de Segurança

E.1. Firmware

34. O procedimento de atualização do firmware da placa-mãe (BIOS/UEFI) e demais firmwares de status V1 deverá ocorrer em uma área física dentro do ambiente da fábrica, com acesso controlado e rede de comunicação segura, exclusiva e isolada do ambiente corporativo da contratada.

F. Sistema de Controle de Produção

35. O sistema de controle de produção deve fornecer dados para que o TSE possa dar aceite ou não aos lotes de expedição, ou fazer quaisquer ações na área de produção que ache necessário.

F.1. Conceitos gerais

36. **Componente rastreável:** componentes da UE2020 identificados por etiquetagem com códigos de barras de seu número de série ou lote, a seguir os itens mínimos a serem rastreados pelo fabricante:

- 36.1. Motherboard (CPU);
- 36.2. Placa Teclado do Eleitor
- 36.3. Placa Fonte de Alimentação
- 36.4. Placa Terminal do Mesário
- 36.5. Display do Terminal do Eleitor
- 36.6. Display do Terminal do Mesário
- 36.7. Display do Módulo de Segurança Embarcado
- 36.8. Módulo controlador do leitor biométrico
- 36.9. Módulo Impressor de Relatórios
- 36.10. Bateria interna
- 36.11. Terminal do Mesário Montado
- 36.12. Terminal do Eleitor Montado

37. **Lote de fornecimento:** grupo de componentes semelhantes identificados pela descrição do componente e sua data de fabricação.

38. **Lote de fabricação:** grupo de urnas fabricadas num determinado intervalo de tempo. A urna fica disponível para ser associada a um lote de fabricação no momento em que passar pelo último ponto de leitura/verificação na linha de produção.

39. **Lote de expedição:** grupo de urnas fabricadas e aprovadas em auditoria que compõem uma nota fiscal com 50 urnas. O lote de expedição poderá ser composto por urnas aprovadas em diversos lotes de fabricação.

F.2. Requisitos mínimos

40. O Sistema de Controle de Produção da contratada deverá gerenciar todo o processo produtivo das urnas eletrônicas e atender, ao menos, os seguintes requisitos:

40.1. Fornecer e gerenciar, para cada urna produzida, os seguintes dados:

40.1.1. Número de patrimônio único;

40.1.2. Número interno único;

40.1.3. Número do Lote de fabricação;

40.1.4. Histórico de inspeção/testes em fábrica;

40.1.5. Histórico de manutenções/substituições de módulos ou peças efetuadas em fábrica;

40.1.6. Registro de que a urna fez, ou não, parte da amostra na auditoria da qualidade;

40.1.7. Data/hora de fabricação: esta informação deve registrar o momento no qual a urna é disponibilizada para a auditoria de qualidade do TSE em fábrica.

40.1.8. Fábrica em que foi produzida, no caso de haver mais de uma fábrica.

40.1.9. Local para onde foi expedida e data/hora de expedição.

40.1.10. Número/série da Nota Fiscal de Venda e de Remessa.

40.2. Garantir que cada urna possua apenas um número interno (único) associado ao seu número de patrimônio;

40.3. Gerar e disponibilizar ao TSE as requisições de certificados digitais de cada urna eletrônica;

40.3.1. Cada requisição deverá ser assinada digitalmente pela Contratada, com certificado digital ICP-Brasil (no mínimo A3) para posterior verificação da integridade e comprovação de autenticidade das requisições das urnas fabricadas;

40.3.1.1. Cada fábrica deverá possuir o seu próprio certificado ICP-Brasil;

40.3.2. O processo de assinatura, assim como os equipamentos empregados e processo de transmissão ao TSE deverão ser propostos pela Contratada e aprovados pelo TSE antes do início da produção das urnas;

40.4. Gerenciar os códigos dos componentes rastreáveis utilizados na montagem de cada urna eletrônica (controle do lote de fornecimento dos componentes);

40.5. Garantir que cada urna possua apenas um componente rastreável, de cada tipo, associado a ela e ativo, no momento da expedição;

40.6. Registrar a data de agregação dos componentes de uma urna exatamente no momento da associação;

40.7. Registrar os resultados dos testes realizados pela equipe de auditoria do TSE;

40.8. Gerenciar o retorno à linha de montagem de componentes/módulos defeituosos que foram reparados;

40.9. Gerar um formulário para romaneio eletrônico, por nota fiscal, que será enviado ao local de entrega;



- 40.10. Utilizar identificadores únicos para os locais de entrega, independente do número de fábricas;
- 40.11. Permitir que as urnas eletrônicas sejam agrupadas por nota fiscal, a qual conterá, no máximo, 50 (cinquenta) unidades.
- 40.12. Garantir que cada lote de expedição de urnas produzidas seja expedido e atribuído a uma única nota fiscal de remessa;
- 40.13. Restringir a emissão de uma nota fiscal somente para um único local de recebimento em um determinado Tribunal Regional Eleitoral e/ou TSE.
- 40.14. Disponibilizar ao TSE, de forma eletrônica, o conteúdo de cada nota fiscal previamente ao transporte dos lotes de expedição de urnas eletrônicas produzidas. Essas informações são necessárias para o aceite dos lotes de expedição;
- 40.15. Controlar o cronograma de entregas;
- 40.16. Permitir à equipe do TSE o rastreamento em tempo real das urnas expedidas, desde o momento da saída da fábrica até o local de entrega;
- 40.17. Disponibilizar ao TSE, de forma eletrônica, ao final da produção, todos os dados registrados durante a produção das urnas eletrônicas.
- 40.18. Permitir geração de relatórios parciais de produção;
- 40.19. Permitir a consulta e emissão de relatórios diversos na forma de tabelas e gráficos com a estatística de defeitos das urnas registrados em fábrica;
- 40.20. Permitir acesso via web dos relatórios disponibilizados ao TSE;
- 40.21. Permitir que a equipe técnica da Justiça Eleitoral presente em fábrica possa alterar, a qualquer momento, a senha de acesso, além de incluir e excluir usuários que terão acessos aos relatórios.
- 40.22. Enviar ao TSE informações sobre o procedimento de aceitação em fábrica, com estatísticas de defeitos nos lotes de fabricação produzidos, informações sobre as urnas que serviram de amostra em cada um dos lotes de fabricação e outras informações que se mostrem relevantes durante o processo de fabricação;
- 40.23. Possuir banco de dados local para que possa armazenar as informações existentes e pertinentes ao processo fabril. A forma de acesso, atualização e recuperação de informações no banco de dados local deve ser definida em conjunto pelas equipes técnicas da Justiça Eleitoral e contratada.
- 40.24. Utilizar SFTP e Webservices, como meios de comunicação com a Justiça Eleitoral. A comunicação também poderá ocorrer por acesso a serviços publicados na Justiça Eleitoral e obedecendo todas as regras de segurança e protocolos de troca de informações em padrões definidos pela equipe técnica do TSE.

F.3. Interface de comunicação com o TSE (Sistema Aceitus)

41. O Sistema Aceitus é responsável pelo controle de todo o processo de aceite técnico a ser realizado pelos Tribunais Regionais Eleitorais e pelo Tribunal Superior Eleitoral, desde o controle do cronograma de distribuição, controle do recebimento dos dados referentes às notas fiscais e aos equipamentos nelas constantes, recebimento de dados referentes ao processo de fabricação, processo de aceite técnico na Justiça Eleitoral (recebimento provisório de equipamento, registro dos resultados dos testes, comunicação de



inconformidades à contratada, aceite técnico, emissão do Termos de Recebimento Provisório - TRP e Termo de Recebimento Definitivo – TRD, entre outros).

42. O TSE definirá a forma de integração e troca de informações entre o Sistema de Controle de Produção e o Sistema Aceitus.

43. A Interface de Comunicação com o Sistema Aceitus deverá garantir a integridade, origem e sigilo das informações trocadas, bem como somente aceitar conexões originadas da rede do TSE, com a utilização de configurações e padrões a serem definidos em conjunto, garantindo a segurança das comunicações.

43.1. Estes serviços estarão disponíveis para o acesso no TSE 24 horas por dia, 7 dias na semana, sendo que eventuais indisponibilidades para atualizações, incrementos de segurança ou manutenções serão comunicadas e programadas previamente.

44. Os dados abaixo, necessários para o acompanhamento do cumprimento da contratação, deverão ser enviados ao TSE, pela contratada, para consulta desde o início da produção até o aceite do último lote de expedição, sendo a maioria das informações deverão ser enviadas ao TSE no momento em que forem geradas e algumas outras em períodos específicos a serem determinados pelo TSE:

44.1. Dados da Expedição de Notas Fiscais e seus respectivos equipamentos (com histórico de testes, CSRs, componentes e outros dados);

44.2. Dados da substituição de CSRs, seja para reenvio de correções necessárias ou para substituir CSRs oriundos de substituição de componentes durante manutenção de correção de não inconformidades identificadas durante o processo de Aceite Técnico executado no local de recebimento pela Justiça Eleitoral;

44.3. Dados sobre a produção e auditoria diária;

44.4. Dados sobre a evolução da produção e expectativa de conclusão com projeções sobre a produção diária em dias úteis e corridos;

44.5. Dados das auditorias de qualidades executadas pela equipe do TSE na fábrica;

44.6. Previsão de entregas;

44.7. Previsão de consertos dos equipamentos em campo que tiveram seu aceite reprovado por alguma inconformidade.

45. A fábrica deverá obter, diretamente da interface de integração com o ACEITUS, os cadastros básicos abaixo listados:

45.1. Tipo de Equipamento;

45.2. Modelo;

45.3. Componentes rastreáveis;

45.4. Locais de Entregas;

45.5. Cronograma Inicial e suas atualizações;

45.6. Erros de validação das informações de Notas Fiscais;

45.7. Erros de verificação das assinaturas digitais dos CSRs;

45.8. Informações sobre o processo de Aceite Técnico;

45.9. Dados da produção (parâmetros e configurações a serem definidos entre as partes);

- 45.10. Histórico de não conformidade dos testes e verificações realizados em campo nos processos de Aceite Técnico executados nos locais de entrega e outros que serão definidos e repassados posteriormente.
46. A comunicação entre o Sistema de Controle de Produção e o Sistema Aceitus se dará por meio de web services, sendo de responsabilidade da Contratada a disponibilização de uma interface de transferência SFTP (SSH File Transfer Protocol ou Secure File Transfer Protocol);
47. Os arquivos/dados de fábrica com as informações da produção serão baseados em XML (eXtensible Markup Language) ou JSON (JavaScript Object Notation), devendo ser entregues com periodicidade distintas e atender as regras de Integridade (referencial, domínio e restrições). Todos os dados deverão conter mecanismo para aferição de sua integridade e em alguns casos, como as informações de CSRs e outras, serem assinados digitalmente (para garantir a origem) e/ou criptografados (garantir a confidencialidade das informações).
48. As informações necessárias para aceite das notas fiscais nos locais de recebimento deverão ser enviadas à Justiça Eleitoral após a emissão da nota fiscal correspondente a um lote de expedição e antes do transporte das respectivas urnas eletrônicas, e deverão conter os dados indicados no item 44.1, além da previsão de entrega no local de recebimento.
49. Os demais dados relativos ao histórico de fabricação, registro de testes, agregação/desagregação de componentes de todas as urnas produzidas deverão ser entregues ao fim da produção.
50. Os detalhes a respeito dos formatos de arquivos/dados serão definidos em conjunto com a Contratada em reunião definida no Cronograma de Eventos do Anexo I.
51. A critério do TSE, a periodicidade do recebimento dos dados pode ser revista para atender necessidades específicas do processo produtivo da contratada, respeitando, contudo, a necessidade das informações de aceite das notas fiscais serem enviadas antes do transporte das urnas e que, ao final da produção, todos os dados do processo produtivo tenham sido repassado ao TSE.

F.4. Interface de comunicação com o TSE (Interface LogusWeb)

52. O Sistema Logusweb é responsável pelo Gerenciamento e Acompanhamento do processo de conservação dos equipamentos eleitorais, controlando os chamados de manutenção e monitorando os SLAs acordados com a contratada para manutenção dos equipamentos controlados.
53. O TSE definirá a forma de integração e troca de informações entre o Sistema de Controle de Abertura e Fechamento de Chamados de Garantia e o Sistema Logusweb.
54. A Interface de Comunicação entre o Sistema de Controle de Abertura e Fechamento de Chamados de Garantia e o Sistema Logusweb deverá garantir a integridade, origem e sigilo das informações trocadas, bem como somente aceitar conexões originadas da rede do TSE, com a utilização de configurações e padrões a serem definidos em conjunto, garantindo a segurança das comunicações.
- 54.1. Estes serviços deverão estar disponíveis para o acesso pelo TSE 24 horas por dia, 7 dias na semana, sendo que eventuais indisponibilidades para atualizações, incrementos de segurança ou manutenções devem ser comunicadas e programadas previamente.
55. A contratada deverá receber solicitações e disponibilizar informações necessárias para o acompanhamento do contrato, dentre os quais:
- 55.1. Solicitação de Abertura de Chamados de manutenção;



- 55.2. Solicitação de Informações dos Chamados de manutenção abertos por Via Alternativa;
 - 55.3. Entrega da urna consertada;
 - 55.4. Aceite da urna consertada;
 - 55.5. Aceite tácito da urna Entregue;
 - 55.6. Rejeite da urna consertado;
 - 55.7. Comunicar fechamento de chamado de manutenção;
 - 55.8. Comunicar proximidade, início e término do período eleitoral;
 - 55.9. Outros que serão definidos e repassados posteriormente.
56. Os cadastros básicos abaixo listados devem ser enviados pelos serviços de integração, com resposta confirmando o recebimento:
- 56.1. Tipos de Equipamento;
 - 56.2. Modelos de Equipamentos;
 - 56.3. Componentes Rastreáveis;
 - 56.4. Sintomas;
 - 56.5. Peças;
 - 56.6. Locais de Armazenamento
 - 56.7. Outros que serão definidos e repassados posteriormente.
57. A comunicação se dará por meio de web services, preferencialmente, e/ou transferência SFTP (SSH File Transfer Protocol ou Secure File Transfer Protocol), com acesso restrito aos representantes da Justiça Eleitoral;
58. Os arquivos/dados com as informações de produção serão baseados em XML (eXtensible Markup Language) ou JSON (JavaScript Object Notation), devendo ser entregues com periodicidade distintas, atender as regras de Integridade (referencial, domínio e restrições) e serem assinados digitalmente (garantir a origem) e/ou criptografadas (garantir a confidencialidade das informações), algumas destas informações, quando solicitado pela Justiça Eleitoral.
59. As informações necessárias para o acompanhamento do processo de manutenção deverão ser disponibilizadas à Justiça Eleitoral assim que estiverem disponíveis para consulta e/ou prosseguimento do processo de manutenção.
60. Os detalhes a respeito dos formatos de arquivos/dados serão definidos em conjunto com a Contratada em reunião definida no Cronograma de Eventos do Anexo I.
61. A critério do TSE, a periodicidade do envio dos dados pode ser revista, a fim de atender necessidades específicas do processo de manutenção da contratada. Deverá, contudo, respeitar a necessidade de as informações de manutenção serem inseridas na Interface de Comunicação com o Logusweb imediatamente após a intervenção do técnico da contratada, com o fim de gerenciamento e acompanhamento dos chamados, observando que a fonte referência de integridade dos dados é sempre a do LogusWeb.



G. Exemplo de Ficha de Romaneio

| ROMANEIO | | | | Cidade - UF | | | | NF Remessa: 999.999-999 | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|----------------------|----------------|--|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
|  | | | |  | | | | NF Venda: 999.999-999 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | Lote: 9999 - Expedição: DD/MM/AAAA | | | | | | | | | |
| | | | | TIPO DE TESTE | | <input type="checkbox"/> AMOSTRAL | | | | <input type="checkbox"/> 100% | | | | | | | |
| Em cada coluna, marque com um X se houver REPROVAÇÃO do conceito em determinado equipamento | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ITEM | Amostra (p/ teste amostral) | Número de Patrimônio | Número Interno | Embalagem | Parte Externa | Acessórios | Inicialização | AUTOTESTE | | | | | | Leitor Biométrico | Outros | AVALIAÇÃO FINAL | |
| | | | | | | | | Validação, MI, MA, MR | Teclado ou Som | Energia, Chave ou Botão | Terminal do mesário | Impressora | APROVADO | | | REPROVADO | |
| 01 | <input type="checkbox"/> | XXXX | XXXX | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 02 | <input type="checkbox"/> | XXXX | XXXX | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 03 | <input type="checkbox"/> | XXXX | XXXX | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 04 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 05 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 06 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 07 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 08 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 09 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 10 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 11 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 12 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 13 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 14 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 15 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 16 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 17 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 18 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 19 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 20 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 21 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 22 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 23 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 24 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 25 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 26 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 27 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

Número do item. Na página seguinte deve iniciar no 31, por exemplo.



| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--------------------------|--|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 28 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> |
| 29 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> |
| 30 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> |
| 31 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> |
| 32 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> |
| 33 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> |
| 34 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> |
| 35 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> |
| 36 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> |
| 37 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> |
| 38 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> |
| 39 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> |
| 40 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> |
| 41 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> |
| 42 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> |
| 43 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> |
| 44 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> |
| 45 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> |
| 46 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> |
| 47 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> |
| 48 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> |
| 49 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> |
| 50 | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> |
| Total Aprovado/Reprovado | | | | | | | | | | | | | | | | |

G.1. Especificação do QRCode:

NFVN:999999999 NFVS:001 NFVD:03072018 NFRN:999999999 NFRS:001 NFRD:03072018 LTNR:0001
JEUF: DF JELC:000123 EQTP:0001 EQMD:0001 EQQT:0007 EQPS:50123123 50123124 50123125
50123126 50123127 50123128 50123129 HASH:
EDDF44C0D19ADF2DDD8F04A671091C424539EA6824C56C485B07C34A668C09931AD2003B0CD5F087F6
211BEBB9182C9A2BD9400B839AB1E326F3D4E0DBFA5AFB

- NFVN – Número da Nota Fiscal de venda, formato: 999999999
- NFVS – Número da Série da Nota Fiscal de venda, formato: 999
- NFVD – Data da Nota Fiscal de venda, formato: DDMMAAAA
- NFRN – Número da Nota Fiscal de remessa, formato: 999999999

- NFRS – Número da Série da Nota Fiscal de remessa, formato: 999
- NFRD – Data da Nota Fiscal de remessa, formato: DDMMAAAA
- LTNR – Número do Lote de Expedição, formato 9999
- JEUF – UF da Justiça Eleitoral de destino do lote, formato: AA
- JELC – Local da Justiça Eleitoral para entrega do lote, formato: 9999
- EQTP – Tipo do equipamento (código do cadastro da Justiça Eleitoral) , formato: 9999
- EQMD – Modelo do equipamento (código do cadastro da Justiça Eleitoral) , formato: 9999
- EQQT – Quantidade de equipamentos no lote de expedição/Nota Fiscal, formato: 9999
- EQPS – Lista de equipamentos do lote de expedição/Nota Fiscal separados por espaço em branco, formato: 99999999[99999999]
- HASH – Hash Sha512 de todo o conteúdo do QRCode exceto o mnemônico HASH, formato: (string 128 bytes representando o código hexadecimal do digest do algoritmo Sha512).

G.2. Especificação do Código de Barras:

Abaixo está a especificação do código de barras, padrão EAN128, que será impresso no Romaneio que seguirá com as Urnas Eletrônicas desde a fábrica até o local de recebimento. Qualquer uma das duas opções abaixo poderá ser utilizada, ficando a limitação a cargo da largura disponível e densidade do código de barras gerado.

| Tipo Eq. | Mod Eq. | UF | Número NF | Série NF | Estab. NF | Data Emissão Hexa | Data Expedição Hexa | Código Fábrica | Código Local de Entrega | Quantidade | TOTAL DE CARACTERES NO CÓD. BARRAS |
|-----------|-----------|-----------|---------------|------------|------------|-------------------|---------------------|----------------|-------------------------|-------------|------------------------------------|
| ASCII | ASCII | ASCII | Hexadecimal | ASCII | ASCII | Hexadecimal | Hexadecimal | ASCII | Hexadecimal | Hexadecimal | |
| 01 | 04 | UF | NNNN | SSS | EEE | DMAA | DMAA | FF | LLLL | QQ | 32 |
| ASCII | ASCII | ASCII | ASCII | ASCII | ASCII | ASCII | ASCII | ASCII | ASCII | ASCII | |
| 01 | 04 | UF | 999999 | 999 | 999 | 01012002 | 01012002 | FF | 99999999 | 999 | 49 |

G.3. Passos para a inspeção de cada equipamento:

PASSOS PARA A INSPEÇÃO DE CADA EQUIPAMENTO

Os números de patrimônio/número interno/número serial devem ser impressos em ordem crescente.

Abaixo está a especificação do que será impresso na etiqueta colada em cada caixa dos equipamentos que seguirá com os Equipamentos desde a fábrica até o local de recebimento. Será necessário a emissão de um QRCode com informações sobre o equipamento expedido.

O QRCode da embalagem deve ter o seguintes dados:



Especificação da QRCode da caixa dos equipamentos:

EQTP – Identificação do tipo do Equipamento
EQMD – Identificação do Modelo do equipamento
JEUF – UF de destino da Justiça Eleitoral
NFVN – Número da Nota Fiscal de venda
NFVS – Série da Nota Fiscal de venda
NFVD – Data de emissão da Nota Fiscal de venda
NFRN – Número da Nota Fiscal de remessa
NFRS – Série da Nota Fiscal de remessa
NFRD – Data de emissão da Nota Fiscal de remessa
LTNR – Número do Lote de expedição
NFES – Identificação do Estabelecimento que emitiu a NF
EXDT – Data de expedição da Nota fiscal
FABR – Identificador do fabricante do equipamento
JELE – Código do Local de Entrega da Justiça Eleitoral
QTDE – Quantidade de Equipamentos do Lote de Expedição

Ex.: EQTP:01 EQMD:04 JEUF:DF NFVN:999999 NFVS:999 NFVD:01012019 NFRN:999999
NFRS:999 NFRD:01012019 LTNR:001 NFES:999 LTNR:9999 EXDT:03012019 FABR:FF
JELE:99999999 QTDE:999 HASH:
31208C14D359C637DEF8C6B9E0C86F2E23A6A3603953534199F31DF020F37664D6F5EF
64F6CBB6C0F6EA127C6C6A1D036139889F54CF78FFD52D01AA320F1680

Para cada Equipamento, marque com um X no quadrado correspondente SE:

- a **EMBALAGEM** estiver com algum de amassado, rasgo ou umidade que possa ter afetado a integridade do equipamento;
 - a **PARTE EXTERNA** do equipamento estiver com alguma trinca, amassado ou risco (mais forte);
 - os **ACESSÓRIOS** (Peças externas) não estiverem todos presentes ou apresentem alguma trinca, amassado ou risco (mais fortes);
 - após ligar o equipamento a **INICIALIZAÇÃO** não ocorra corretamente;
 - após executar o programa de **AUTOTESTE**, ocorra algum problema na **VALIDAÇÃO, MI, MA ou MR; VÍDEO, TECLADO OU SOM; TESTE DE ENERGIA, CHAVE OU BATERIA ; TERMINAL DO MESÁRIO ; IMPRESSORA; TESTE BIOMETRIA;**
 - ocorrer algum erro na votação simulada de 5 eleitores (caso ocorra algum erro de impressão da Zerésima ou do Boletim de Urna, marque na coluna de AUTOTESTE/IMPRESSORA);
 - **OUTROS** defeitos, que não os citados anteriormente, ocorram durante a inspeção do equipamento.
- Marque na linha correspondente ao número de patrimônio do equipamento e na coluna **Avaliação Final** o resultado da inspeção. Considere **APROVADO** o equipamento que não tenha nenhum quadrado marcado, ou seja, que não tenha nenhum defeito. Caso contrário, considere-o **REPROVADO**.
- Uma vez realizado os passos acima para todos os equipamentos desta página, escreva o subtotal de urnas cujo resultado final seja **APROVADO** e o subtotal cujo resultado final seja **REPROVADO**.



G.4. Formulário complementar a Ficha de Romaneio

No final da Ficha de Romaneio deve conter, no mínimo, as seguintes informações:

| | | |
|---|------------|----------------|
| Nome do Local de Recebimento: _____ | | |
| Recebimento do Lote: ____/____/AAAA Término da Inspeção: ____/____/AAAA | | |
| Nº do LOTE: 300000 Nota Fiscal: 999999 Quantidade de urnas: 50 | | |
| NOME COMPLETO DO RESPONSÁVEL PELA INSPEÇÃO | ASSINATURA | DATA |
| _____ | _____ | ____/____/AAAA |