



BOLETIM DA REPÚBLICA

PUBLICAÇÃO OFICIAL DA REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE

IMPrensa Nacional de Moçambique, E.P.

AVISO

A matéria a publicar no «Boletim da República» deve ser remetida em cópia devidamente autenticada, uma por cada assunto, donde conste, além das indicações necessárias para esse efeito, o averbamento seguinte, assinado e autenticado: **Para publicação no «Boletim da República».**

SUMÁRIO

Ministério da Economia e Finanças:

Diploma Ministerial n.º 24/2016:

Aprova as normas relativas à Especificação Técnica das Máquinas Fiscais e respectivos Sistemas de Suporte e Gestão.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA E FINANÇAS

Diploma Ministerial n.º 24/2016

de 18 de Março

Havendo necessidade de aprovar os procedimentos necessários à aplicação do Regulamento das Máquinas Fiscais, aprovado pelo Decreto n.º 92/2014, de 31 de Dezembro, ao abrigo do n.º 6 do artigo 4 e n.º 3 do artigo 5 do mesmo Regulamento, determino:

Artigo 1. São aprovadas as normas relativas à Especificação Técnica das máquinas fiscais e respectivos sistemas de suporte e gestão, anexos ao presente Diploma Ministerial, dele fazendo parte integrante.

Art. 2. O presente Diploma Ministerial entra imediatamente em vigor.

Ministério da Economia e Finanças, em Maputo, 26 de Fevereiro de 2016. — O Ministro da Economia e Finanças, *Adriano Maleiane*.

Normas Relativas à Especificação Técnica das Máquinas Fiscais e Respectiveos Sistemas de Suporte e Gestão

CAPÍTULO I

Disposições Gerais

ARTIGO 1

(Definições)

As definições dos termos usados nas presentes Normas constam do Glossário em anexo, que é parte integrante das mesmas.

ARTIGO 2

(Objecto)

As presentes Normas estabelecem as linhas de base tecnológicas das máquinas fiscais e do *software* de suporte e gestão e outras instruções para a sua operacionalização.

ARTIGO 3

(Âmbito de aplicação)

1. As presentes Normas aplicam-se aos sujeitos passivos previstos no artigo 3 do Regulamento das Máquinas Fiscais, aprovado pelo Decreto n.º 92/2014, de 31 de Dezembro.

2. As Normas aplicam-se, ainda, aos fabricantes, fornecedores, entidades que desenvolvam e sejam detentoras de patentes para uso e comercialização de máquinas fiscais e *software* de facturação ou de terminal de vendas, bem como aos implementadores do sistema informático de gestão de máquinas fiscais referidos no artigo 5 do Regulamento das Máquinas Fiscais.

CAPÍTULO II

Características das Máquinas Fiscais

ARTIGO 4

(Padrões e Convenções)

As máquinas fiscais e o respectivo *software* de suporte e de gestão devem respeitar os seguintes padrões e convenções usados na indústria:

- a) *Suporte Linguístico* – todas as tecnologias de informação envolvidas, devem respeitar a Língua Oficial de Moçambique, o português;
- b) *Data e hora* – devem estar em conformidade com as horas e datas do século 21;
- c) *Alimentação Eléctrica* – todo equipamento activo deve operar numa voltagem AC 220 ± 20v e uma frequência de 50Hz-60Hz para 6 ou + 24 e possuir tomadas eléctricas do padrão em uso em Moçambique;
- d) *Ambiente de Operação* – todo equipamento deve estar preparado para operar em ambientes com temperatura de 0-50 graus centígrados, humidade relativa de 20-80% e 0,40 gramas de poeira por metro cúbico;
- e) *Servidores NTP* – a lista aprovada de servidores NTP é a disponibilizada pela administração tributária;
- f) *Algoritmos Criptográficos* – para o processamento de dados, geração de chaves criptográficas ou processamento de facturas e talões fiscais, apenas devem ser usados algoritmos indicados nesta especificação, nomeadamente:
 - i. *Hashing*: SHA-224; SHA-256; SHA-384; SHA-512; SHA-512/224; SHA-512/256; SHA3-224; SHA3-256; SHA3-384; SHA3-512;

- ii. *Encriptação e Desencriptação com cifras de bloco*: AES ($n \geq 128$); Three-key 3-DES; Blowfish ($n \geq 128$); Twofish ($n \geq 128$); IDEA;
 - iii. *Assinatura Digital*: RSA ($n \geq 2048$); DSA ($p \geq 2048$ e $q \geq 224$); ECDSA ($n \geq 224$);
 - iv. *Intercâmbio e transporte de chaves com RSA*: $n \geq 2048$ e compatível com a norma NIST Special Publication (SP) 800-56B Revision 1;
 - v. *Intercâmbio de chaves usando esquemas Diffie-Hellman (DH) ou Menezes-Qu-Vanstone (MQV)*: campos finitos ($p \geq 2048$ bits e $q \geq 224$); curvas elípticas (EB: $224 \leq n \leq 255$ e $h = 14$; EC: $256 \leq n \leq 383$ e $h = 16$; ED: $384 \leq n \leq 511$ e $h = 24$; EE: $n \geq 512$ e $h = 32$);
 - vi. *Encapsulamento de chaves por wrapping*: AES ($n \geq 128$) ou Three-key 3-DES;
 - vii. *Message Authentication Code*: HMAC ($n \geq 112$); CMAC (AES $n \geq 128$) ou CMAC (Three-key 3-DES); GMAC (AES $n \geq 128$);
 - viii. *Geradores Digitais de Bits Aleatórios*: HASH_DRBG; HMAC_DRBG; CTR_DRBG;
 - ix. *Encoding*: Base-32 RFC 4648 Base-32 Alphabet.
- g) *Segurança de Operação* – todo equipamento electrónico que emita energia electromagnética deve estar certificado com padrões internacionalmente reconhecidos, tais como ACCREDIA, DK, UKAS, ANAB ou equivalente. Deve ser ainda feita a prova de que o *hardware* cumpre com a regulamentação da CE ou FCC.

ARTIGO 5

(Hardware)

1. As máquinas fiscais devem ter, pelo menos, as seguintes características:

- a) Nome do fabricante, modelo e número de série etiquetado na placa-mãe;
- b) Memória fiscal embutida, que não possa ser manipulada sem criar danos físicos visíveis e cujo conteúdo criptográfico não possa ser apagado por quaisquer factores externos ou interferências internas;
- c) Aviso afixado em local visível do revestimento exterior, contendo a seguinte informação:
 - i. Marca e modelo;
 - ii. Número de série;
 - iii. Versão do *firmware*;
 - iv. Versão do *hardware*.
- d) Ecrã portátil ou embutido, que permita ao sujeito passivo e ao cliente visualizarem a introdução de dados e a exibição do resultado;
- e) Ecrã portátil ou embutido capaz de exibir números com o mínimo de treze caracteres, incluindo vírgula e duas casas decimais;
- f) Autonomia de operação de pelo menos quarenta e oito horas sem alimentação eléctrica para as versões portáteis e portas para alimentação eléctrica alternativa para todos os modelos de máquinas fiscais;
- g) Relógio de tempo real activado e testado pelo fabricante;
- h) Relógio de tempo real, incluindo o ano, mês, dia, hora, minuto e segundo, sincronizado com o fuso horário da República de Moçambique;
- i) Precisão do relógio de tempo real calibrada somente por servidor NTP, nos termos da alínea e) do artigo 4 das presentes Normas, sendo que a máquina fiscal não deve

depender da disponibilidade de rede informática para executar suas operações, com excepção da auditoria remota;

- j) O relógio de tempo real não deve divergir em mais de cinco minutos ao ano, nas condições de temperatura ambiente padrão de 20 graus centígrados.
2. As máquinas fiscais devem possuir, no mínimo, a capacidade de:
- a) Imprimir dados armazenados em memória fiscal e através de comandos digitados pelo teclado;
 - b) Reimpressão de talão fiscal ou qualquer outro documento no caso de corte repentino da alimentação eléctrica ou falta de papel;
 - c) Facilidade de reposição do rolo de papel;
 - d) Suportar caracteres de língua Portuguesa;
 - e) Aceitar outros meios de geração de talões fiscais ou facturas, nos termos do n.º 3 do artigo 4 do Regulamento das Máquinas Fiscais.
3. As máquinas fiscais devem cumprir com os seguintes aspectos mínimos de segurança e fiabilidade:
- a) *Firmware* desenhado e programado pelo fabricante, certificado pela administração tributária;
 - b) Registos electrónicos em memória volátil não manipuláveis;
 - c) Protecção contra a modificação de dados fiscais armazenados ou a reversão de transacções durante um período de cinco anos, contados de 1 de Janeiro, após a data de fabrico da memória fiscal ou controlador fiscal, nos termos do n.º 1 do artigo 16 do Regulamento das Máquinas Fiscais;
 - d) Protecção contra a reversão da data e hora do sistema para tempos inferiores à data da última transacção;
 - e) Número de série, de uso exclusivo na República de Moçambique, emitido pelo fabricante durante a produção do equipamento;
 - f) Conservação de dados parametrizados ou gravados durante cinco exercícios fiscais, contados de 1 de Janeiro, após a data de fabrico da memória fiscal ou controlador fiscal, em conformidade com o artigo 16 do Regulamento das Máquinas Fiscais;
 - g) Activar a funcionalidade de auditoria, copiando o conteúdo criptográfico da memória fiscal, conforme as instruções a que se refere o artigo 6 das presentes Normas;
 - h) Integração harmoniosa com o sistema informático de facturação ou de terminal de vendas do sujeito passivo, sem causar degradação no desempenho do equipamento e usando o protocolo de comunicação publicado pela administração tributária.
4. As máquinas fiscais devem ter alarmística para sinalizar, pelo menos:
- a) A ligação ou desligamento do equipamento;
 - b) Activação do sistema;
 - c) Corte de energia;
 - d) Erros de transmissão;
 - e) *Status* actual do equipamento;
 - f) Processo de Auditoria.
5. Na sua operação, as máquinas fiscais devem possuir contadores internos, mas não limitados a estes, com diferentes finalidades:
- a) Total;
 - b) Tipo de Talão Fiscal (Original, Cópia, Treino e Pró-forma);

- c) Total acumulado e montante por taxa de imposto;
- d) Data e hora da última auditoria local;
- e) Data e hora da última auditoria remota;
- f) O contador Total, que deve ser incrementado cada vez que um talão fiscal for emitido;
- g) O contador do tipo Original, que deve ser incrementado cada vez que um talão fiscal de seu tipo for emitido;
- h) O contador do tipo Cópia, que deve ser incrementado cada vez que um talão fiscal de seu tipo for emitido;
- i) O contador do tipo Treino, que deve ser incrementado cada vez que um talão fiscal de seu tipo for emitido;
- j) O contador do tipo Proforma, que deve ser incrementado cada vez que um talão fiscal de seu tipo for emitido;
- k) Os contadores Total, para qualquer tipo de talão fiscal, e os tipos Original, Cópia, Treino e Pró-forma, que só podem ser incrementados em uma unidade;
- l) O contador Montante Acumulado deve discriminar:
 - i. Montante total das vendas de bens ou serviços, por cada talão fiscal do tipo Original Vendas (OV) emitido pela máquina fiscal;
 - ii. Valor tributável relativo ao total de vendas de bens ou serviços, por cada talão fiscal do tipo Original Vendas (OV) emitido pela máquina fiscal;
 - iii. Montante total das devoluções de bens ou serviços, por cada talão fiscal do tipo Original Devolução (OD) emitido pela máquina fiscal;
 - iv. Valor tributável relativo ao total de devoluções de bens ou serviços, por cada talão fiscal do tipo Original Devolução (OD) emitido pela máquina fiscal.

6. Todos os contadores acima mencionados devem ser iniciados com o valor zero e não podem ser decrementados.

7. Todos os equipamentos devem estar acompanhados de manuais, ferramentas de apoio, acessórios ou outra documentação necessária, impressa em Português.

ARTIGO 6

(Auditoria Local e Remota)

1. A auditoria local à máquina fiscal consiste na operação que culmina com a cópia dos dados de todas as operações registadas em memória fiscal, em forma de ficheiro de auditoria criptografado para periférico de computador apropriado, usando cartão de memória.

2. Cada ficheiro de auditoria deve corresponder apenas a um talão fiscal, de qualquer tipo.

3. O nome do ficheiro de auditoria deve identificar inequivocamente a máquina fiscal, o talão fiscal ou factura que lhe originou.

4. A data e hora da última auditoria local devem ser actualizadas sempre que uma acção do género ocorra na máquina fiscal.

5. A auditoria remota à máquina fiscal é a operação que consiste na cópia dos dados de todas as operações registadas em memória fiscal em forma de ficheiro de auditoria criptografado seguida de conexão a *modem* GPRS com SIM Card ou tecnologia equiparada, para subsequente transmissão do mesmo à administração tributária.

6. A transmissão referida no número anterior deve ser segura, *full-duplex*, protegida por criptografia forte e usar um protocolo de dados compatível com GSM ou tecnologia equiparada disponibilizada por provedor de telecomunicações, aprovado pela administração tributária.

7. A auditoria remota é uma operação realizada exclusivamente pela administração tributária, em período a estabelecer por esta, usando comandos apropriados para o efeito, e com base na interacção, próxima do tempo real, com as máquinas fiscais.

8. Todos os comandos de auditoria devem ser digitalmente assinados pelo sistema SGMF a que se refere o artigo 13 das presentes Normas, sob pena de serem ignorados.

9. Os comandos enviados para a máquina fiscal devem respeitar a estrutura de dados, conforme a seguinte tabela:

Campo	Comprimento	Formato
RMFID	13 caracteres	String
TAREFA	2 caracteres	String
TAREFA_ID	16 caracteres	Number
PAYLOAD	var	String/XML/JSON e outros formatos padrão compatíveis com os sistemas da administração tributária.
SIGNATURE	var	String

Nota:

1. O Payload depende do tipo de comando. A máquina fiscal deve ter capacidade de processar todos os tipos de comando;
2. A assinatura digital do comando é feita pelo SGMF.

10. A Máquina fiscal deve suportar, no mínimo, os seguintes tipos de comando:

- a) Definir servidor NTP;
- b) Definir relatórios URL;
- c) Definir intervalo de auditoria;
- d) Definir status da máquina fiscal (activado / desactivado);
- e) Definir impostos;
- f) Definir taxas fiscais;
- g) Solicitar *status* da máquina fiscal;
- h) Solicitar auditoria;
- i) Comandos específicos do fabricante, aprovados pela administração tributária.

11. O protocolo de auditoria remota deve:

- a) Enviar os ficheiros de auditoria criptografados e em conformidade com as disposições das presentes normas;
- b) Enviar os arquivos de auditoria via HTTP POST ou usando melhor tecnologia URL especificada pela administração tributária;
- c) Para a identificação explícita do remetente da máquina fiscal, é obrigatório o preenchimento dos seguintes dados:
 - i. RMFID - número de série, exclusivo para Moçambique, da máquina fiscal;
 - ii. VHW - Versão do *hardware*;
 - iii. VSW - Versão do *firmware*.
- d) Por motivos de compatibilidade com o SGMF, o padrão de comunicação e o *encoding* são publicados pela administração tributária;
- e) Em caso de falha de comunicação com a máquina fiscal remota, o servidor aplicacional deve emitir mensagens de erro em conformidade com o protocolo http ou, em caso contrário, o servidor aplicacional deve emitir mensagens de confirmação ou de retorno no mesmo formato;

- f) As mensagens de retorno devem respeitar a estrutura de dados, de acordo com a tabela seguinte:

Campo	Formato	Sinopse
STATUS	32-bit	Status code. Sucesso $\neq 0$ OU Erro (any values \neq zero (0)).
MENSAGEM	String	Opcional.
SIGNATURE	Var	Conteúdo protegido por assinatura digital do SGMF.

12. A data e hora da última auditoria remota devem ser actualizadas sempre que uma acção do género ocorra na máquina fiscal.

ARTIGO 7

(Firmware)

1. O *firmware* de máquinas fiscais deve ter, pelo menos, capacidade de realizar as seguintes acções:

- Aceitar comandos de execução e configuração do SGMF, desde a sua activação e durante a vida útil da máquina fiscal;
- Interromper a emissão de talões fiscais, caso a auditoria não for realizada no período de tempo prescrito pela administração tributária.

2. Em relação aos registos fiscais, o *firmware* deve ter pelo menos a seguinte capacidade de registo e apresentação da informação:

- Número de registo da máquina fiscal que possibilite identificar de forma inequívoca o equipamento, localização corrente e o seu proprietário;
- Auto-inserção do número de registo da máquina fiscal, cada vez que um talão fiscal ou factura for emitido;
- Taxas de imposto;
- Tendo como referência o Anexo II destas Normas, as transacções sem imposto, montantes de operações isentas, taxas agrupadas por categoria, montante total tributável, montante total das operações, incluindo impostos;
- Dados de auditoria criptografados gravados em memória fiscal.

3. O *firmware* deve, ainda, conter as seguintes funcionalidades padrão:

- Configuração ajustável de acordo com o tipo de actividade exercida pelo sujeito passivo, para inserção de NUIT entre outros elementos;
- Programação de pelo menos quatro tipos diferentes de impostos;
- Programação de pelo menos quatro diferentes taxas, por imposto.

4. A configuração e programação referidas no número anterior só podem ser efectuadas mediante rotina de autorização do SGMF.

5. O *firmware* está igualmente sujeito à certificação da administração tributária, de acordo com o artigo 4 do Regulamento das Máquinas Fiscais, termos em que a documentação abaixo, deve ser atempadamente apresentada, em Português, à administração tributária:

- Certificado de Garantia do fabricante - máquina fiscal;
- Guia do Utilizador;
- Manual de Auditor Fiscal;

- Especificação Funcional do *firmware*;
- Notas do fabricante sobre a versão do *firmware*;
- Manual de instalação do *firmware*, incluindo problemas conhecidos, tais como erros, patches e soluções alternativas;
- Manual de segurança do *hardware*;
- Análise de vulnerabilidades do *firmware* e lista de contra-medidas;
- Software* especial para consultar a base de dados do *firmware*, se necessário;
- Casos de Teste.

6. A administração tributária reserva-se ao direito de solicitar ao fornecedor, informação adicional para fins de certificação, podendo o processo ser interrompido, caso o pedido não lhe seja satisfeito.

CAPÍTULO III

Certificação do *Software* de Facturação ou de Terminal de Vendas

ARTIGO 8

(Responsabilidade)

1. De conformidade com o n.º 5 do artigo 4 do Regulamento das Máquinas Fiscais, o sistema informático de facturação ou de terminal de vendas deve ser certificado pela administração tributária, em observância aos procedimentos de impressão de processamento de facturas ou documentos equivalentes por saídas de computador.

2. A administração tributária pode, para o efeito, contratar serviços de concessão, consultoria ou assistência técnica.

ARTIGO 9

(Portabilidade)

Para efeitos de certificação pela administração tributária, o sistema informático de facturação ou de terminal de vendas deve:

- Poder ser emulado em computador pessoal;
- Possuir um menu, na memória operativa do computador pessoal, com instruções para inserir bens, serviços, códigos, nomes, preços e taxas;
- Ter um menu com instruções para copiar o conteúdo da memória operativa para disco duro do computador pessoal ou dispositivo removível adequado, de modo a se proceder à subsequente extracção do mesmo em ambiente de testes.

ARTIGO 10

(Operações proibidas)

1. Todo o sistema informático de facturação ou de terminal de venda, deve bloquear as seguintes operações:

2. Emissão de talões fiscais ou facturas, quando não esteja conectado à máquina fiscal apropriada.

3. Facturação ou vendas, no caso de:

- Inexistência de papel no suporte de impressão;
- Inexistência ou desligamento do *journaling* electrónico;
- Não geração, em formato padrão, do ficheiro de auditoria, onde se registam os detalhes das vendas ou serviços imediatamente à transacção no sistema informático de facturação ou de terminal de vendas;

- d) Registo do valor da transacção, sem a correspondente emissão de talão fiscal ou factura;
- e) Alteração do NUIT do cliente, se persistirem na transacção, os dados correspondentes ao NUIT do cliente anterior;
- f) Impressão de mais de uma (1) cópia do talão fiscal;
- g) Impressão de cópia do talão fiscal sem a impressão prévia do talão fiscal original.
- h) Registo do montante da transacção sem discriminação precisa dos bens ou serviços relacionados;
- i) Alteração do estado "cancelamento" de uma transacção de bens ou serviços, no caso de não ocorrência do evento "imprimir" associado ao talão fiscal ou factura emitida.

ARTIGO 11

(Funcionalidades obrigatórias)

1. Todo o sistema informático de facturação ou de terminal de venda deve compreender o conjunto mínimo de definições, instruções, formatos e eventos:

- a) Nome completo do sujeito passivo e o endereço físico do estabelecimento, gerados automaticamente nas três primeiras linhas do ecrã;
- b) NUIT do sujeito passivo gerado automaticamente na quarta linha do ecrã;
- c) Número de registo do sistema informático de facturação ou de terminal de vendas, gerado automaticamente na quinta linha do ecrã;
- d) Número de registo da máquina fiscal, gerado automaticamente na sexta linha do ecrã;
- e) NUIT do cliente, inserido pelo operador a partir da sétima linha do ecrã;
- f) Aceitar comandos, via teclado;
- g) Aceitar comandos, via porta de comunicações;
- h) Aceitar comandos do operador para inserir, modificar e excluir linhas de produto (PLU);
- i) Função *Inserir Número de Registo* do software activada;
- j) Função *Inserir Número de Registo* da máquina fiscal activada;
- k) Função *Inserir NUIT* activada;
- l) Função *Venda* activada;
- m) Função *Devolução* activada;
- n) Função *Cópia do Último Recibo* activada;
- o) Função *Treino* habilitada para uso;
- p) Função *Pró-forma* habilitada para uso;
- q) Função *VÓID* habilitada para uso;
- r) Função *Desconto* habilitada para uso;
- s) Função *Controlar Stock* activada;
- t) Função *Gerar Relatório X* activada;
- u) Função *Gerar Relatório Z* activada;
- v) Função *Criar PLU* habilitada para uso;
- w) Função *Inserir Quantidade* activada;
- x) Função *Alterar Preço* sempre activada;
- y) Função *Imprimir Taxa* activada por comando do operador;
- z) Função *Imprimir Transacção de Venda* sempre activada;
- aa) Função *Imprimir Transacção de Devolução* sempre activada;
- bb) Gerar automaticamente e em conformidade, a etiqueta CÓPIA, TREINO, PROFORMA no talão fiscal ou factura, no caso de ocorrência do evento "imprimir";
- cc) Gerar automaticamente o cabeçalho e rodapé do talão fiscal, no caso de ocorrência do evento "imprimir"; nos termos dos artigos 6 e 7 do Decreto n.º 92/2014,

de 31 de Dezembro, que estabelece a obrigatoriedade do uso de Máquinas Fiscais, na transmissão de bens e serviços efectuados pelos sujeitos passivos, bem como os procedimentos de utilização e comercialização;

- dd) *Flag*, com sinal menos (-) sempre que o montante do talão fiscal ou factura for resultado de uma devolução ao cliente;
- ee) Se o valor da taxa de imposto for 0, então o campo base e a taxa devem ser impressos no talão fiscal ou factura;
- ff) Se o valor da taxa de imposto for > 0 e o produto for isento, então o campo base e a taxa devem ser impressos no talão fiscal ou factura, sendo o valor da taxa substituída pelo símbolo asterisco (*).

2. O sistema informático de facturação ou de terminal de vendas deve ainda:

- a) Ter um número de versão que possa ser verificado pela administração tributária;
- b) Registar movimentos de entrada e saída;
- c) Registar as transacções financeiras geradas por diferentes meios de pagamento;
- d) Enviar os dados do talão fiscal ou factura para máquina fiscal apropriada no formato recomendado;
- e) Receber os dados da máquina fiscal apropriada e inseri-los na estrutura do talão fiscal ou factura;
- f) Permitir a interface com periférico óptico sem perturbar a operação da máquina fiscal;
- g) No caso de ocorrência do evento "falta de papel", o sistema informático de facturação ou de terminal de vendas deve interromper o seu funcionamento, para a reposição do rolo de papel ou enchimento da bandeja da impressora;
- h) Permitir a reimpressão do documento a partir da última linha impressa, no caso de corte repentino de energia ou ocorrência do evento "falta de papel".

3. A base de dados do sistema informático de facturação ou de terminal de vendas deve dispor, pelo menos, da seguinte parametrização:

- a) Total PLU;
- b) Valor associado ao PLU com duas casas decimais reservadas aos centavos;
- c) Número mínimo de tipo de impostos permitidos (A, B, C, D);
- d) Se o pagamento for em numerário, o valor tributável deve ser arredondado em duas casas decimais (<50 - defeito; >= 50 - excesso);
- e) Valor inicial dos contadores igual a um.

4. O sistema informático de facturação ou de terminal de vendas deve possuir os seguintes mecanismos de *journaling* electrónico:

- a) Gravação simultânea de dados de talões fiscais de qualquer tipo ou facturas, contendo a mesma informação, quer seja impressa em papel ou em formato electrónico;
- b) No caso de ocorrência do evento "journaling electrónico cheio", o sistema informático de facturação ou de terminal de vendas deve interromper o seu funcionamento, para se realizar a cópia dos dados do *journaling* electrónico para dispositivo de armazenamento apropriado.

5. O sistema informático de facturação ou de terminal de vendas deve ainda:

- a) Enviar todos os dados transaccionais, no formato adequado, para assinatura por máquina fiscal apropriada, usando um protocolo publicamente disponível;
- b) Receber todos os dados transaccionais de máquina fiscal apropriada e imprimi-los;

- c) Mostrar todas as mensagens de erro;
 d) Verificar o *status* da máquina fiscal associada;
 e) Enviar o *journaling* electrónico de cada talão fiscal para a máquina fiscal apropriada, usando um protocolo publicamente disponível.

ARTIGO 12

(Elementos do Talão Fiscal)

1. Os talões fiscais emitidos por máquinas fiscais nos termos do artigo 4 do Regulamento das Máquinas Fiscais devem respeitar o seguinte formato:

Campo	Descrição	Comprimento e formato	Exemplo	Assinatura Digital (S/N)
HDL	HEADER (artigos 6 e 7 do Decreto 92/2014, de 31 de Dezembro)	27 caracteres	'AT - INÍCIO DO TALÃO FISCAL'	N
NCM	Nome, nome comercial ou do estabelecimento, sede ou endereço do estabelecimento do fornecedor ou prestador de serviço (opcional).	64 caracteres	'Sapataria Estrela-do-mar, Av. Marien N'Gouabi, 234, Maputo'	N
TDT	Data e hora emitida pelo firmware, sistema informático de facturação ou terminal de vendas.	14 caracteres Formato: DDMMAAAAhhmmss	'19072015122206'	S
OMF	Operador da máquina fiscal	14 caracteres	'Ricardo'	N
SNUIT	NUIT do sujeito passivo	9 caracteres	'100100100'	S
CNUIT	NUIT do cliente (opcional)	9 caracteres	'101011001' ou ' ' se = nul.	S
RMF	Número de registo (administrativo) da máquina fiscal.	13 caracteres	'CDDFG10233489'	S
NRC	Contador automático da máquina fiscal.	10 caracteres	' 67890'	S
TX1	Taxa #1	5 caracteres	'17,00'	S
VA1	Montante tributado por TX1	13 caracteres	' 1234,00'	S
....	S

Campo	Descrição	Comprimento e formato	Exemplo	Assinatura Digital (S/N)
VA n	Montante n tributado por TX1	13 caracteres	'1234,00'	S
VTX1	Montante tributado no campo VA n	13 caracteres	'419,56' $(\sum_{n=1}^{10} VA_n) \times 0,17$	S
TX2	Taxa #2 (opcional)	5 caracteres	'XY,00' ou 'se = none	S
VA1	Montante tributado por TX2	13 caracteres	'XPTO,00' ou 'se = none	S
....	
VA n	Montante n tributado por TX2	13 caracteres	'XPTO,00' ou 'se = none	S
VTX2	Montante tributado no campo VA n	13 caracteres	'YPTO,00' ou 'se none ($\sum_{n=1}^{10} VA_n$) $\times 0,XY$	S
TX3	Taxa #3 (opcional)	5 caracteres	'XX,00' ou 'se = none	S
VA1	Montante tributado por TX3	13 caracteres	'XPTO,00' ou 'se = none	S
....	S
VA n	Montante n tributado por TX3	13 caracteres	'XPTO,00' ou 'if none	S
VTX3	Montante tributado no campo VA n	13 caracteres	'YPTO,00' ou 'se none ($\sum_{n=1}^{10} VA_n$) $\times 0,XX$	S
TX4	Taxa #4 (opcional)	5 caracteres	'ZZ,00' ou 'se = none	S
VA1	Montante n tributado por TX4	13 caracteres	'XPTO,00' ou 'se = none	S
....	
VA n	Montante n tributado por	13 caracteres	'XPTO,00' ou '	S

Campo	Descrição	Comprimento e formato	Exemplo	Assinatura Digital (S/N)
	TX4		' se = none	
VTX4	Montante tributado no campo Van	13 caracteres	' YPTO,00' ou ' ' se none ($\sum_{n=1}^{10} VAn$) x 0,ZZ	S
VTOT	Valor total dos bens e serviços	13 caracteres	' XXPTO,00'	S
TR	Tipo de talão fiscal (art.7 do Decreto 92/2014 de 31 de Dezembro)	1 caracter	"O" – Original ou "C" – Cópia ou "T" – Treino ou "P" – Pró-forma.	S
TT	Tipo de transacção	1 caracteres	"V" – Venda ou "D" – Devolução	S
CFID	ID Fiscal (SGMF)	15 caracteres	'CFID00110233489' ou ' ' se = none	S
CFIDH	Data e hora (SGMF).	14 caracteres Formato: DDMMAAAAhhmmss	'19072015122206' ou ' ' se = none	S
CFITN	Contador do tipo de talão fiscal (SGMF)	10 caracteres	' 345' ou ' ' se = none	S
CFIT	Contador cumulativo por tipo de talão fiscal	10 caracteres	' 2355' or ' ' se = none	S
DST	Assinatura Electrónica	Em conformidade com os requisitos do art. 3.	Obrigatório para todos os tipos de talão fiscal e factura.	N
IDT	Dados internos da máquina fiscal	var	Status criptografado de todos os contadores cumulativos. De uso exclusivo da administração tributária.	S

Campo	Descrição	Comprimento e formato	Exemplo	Assinatura Digital (S/N)
SCT	Código de segurança embutido para a identificação inequívoca do talão fiscal ou factura (art. 20 do Decreto 92/2014 de 31 de Dezembro)	16 caracteres	'5ZWC-JVPW-HQK6-AQ7R' Obrigatório para todos os talões fiscais impressos do tipo: "O" – original ou "C" – cópia	S
BDL	FOOTER (art. 6 e 7 do Decreto 92/2014 de 31 de Dezembro)	24 caracteres	'AT -FIM DO TALÃO FISCAL'	N
Interpretação: <ul style="list-style-type: none"> Os valores na coluna SIG indicam os elementos que são ou não digitalmente assinados; Todos os campos com sinalética ' ' indicam caracteres vazios que podem ser preenchidos até ao comprimento máximo permitido; A vírgula é usada para separar os centavos da parte inteira do valor monetário; O montante nil é apresentado na forma de '0,00'; Não é permitida a adição de zeros (0) nos campos NRC ; TX1 à TX4; VA1 à VA10; VTX1 à VTX4; e VTOT. 				

2. Dependendo do *firmware* instalado na máquina fiscal, ou *software* de facturação ou de terminal de vendas em uso, outros elementos podem ser acrescidos à factura ou talão fiscal, desde que não contrariem o disposto nos artigos 6 e 7 do Decreto n.º 92/2014, de 31 de Dezembro.

3. Todos os campos assinados digitalmente devem ser concatenados e convertidos em código QR, que será usado para ler e verificar electronicamente o conteúdo do talão fiscal ou factura.

4. No Anexo II das presentes Normas constam, a título ilustrativo, várias saídas de computador de talões fiscais e factura, nos termos do Regulamento das Máquinas Fiscais.

CAPÍTULO IV

Sistema Informático de Gestão das Máquinas Fiscais – SGMF

ARTIGO 13

(Modelo Conceptual)

1. O SGMF é operado pela administração tributária nos termos do artigo 5 do Regulamento das Máquinas Fiscais e compreende a gestão, monitorização, auditoria, envio e recepção de todas as transacções com origem nas máquinas fiscais, juntamente com a geração de outros tipos de mapas de monitorização e gestão.

2. O SGMF deve possuir os seguintes requisitos mínimos funcionais:

- a) Gerar, enviar e armazenar, com segurança, facturas ou talões fiscais por meio de sistema informático de facturação ou de terminal de vendas ou outros sistemas de pagamento electrónico que registem bens e serviços do sujeito passivo;

- b) Transmitir electronicamente os dados transaccionais de facturas ou talões fiscais em forma criptografada;
- c) Receber e autenticar facturas ou talões fiscais;
- d) Fazer o *log* de todos os eventos e sinalizar qualquer manipulação de dados do talão fiscal ou factura;
- e) Armazenar e partilhar dados de facturas ou talões fiscais com os outros sistemas de administração tributária, inclusive os identificados com *flags* ou outra sinalética especial;
- f) Gerar, em função da solicitação do utilizador, mapas periódicos de vária natureza;
- g) Possuir um serviço interactivo de verificação de talões fiscais ou factura, acessível ao cliente, à administração tributária ou ao público em geral;
- h) Criar e gerir chaves criptográficas em conformidade com o padrão *Trusted Platform Module* da indústria;
- i) Integração harmoniosa com os sistemas de administração tributária;
- j) Possuir um módulo de registo e gestão dos fabricantes, fornecedores e das máquinas fiscais;
- k) Possuir um módulo de activação de máquinas fiscais, monitorização, bloqueio e expurgo de máquinas fiscais inactivas;
- l) Possuir um módulo de suporte à auditoria local e remota;
- m) Ter capacidade de gerir e rastrear a localização física de cada máquina fiscal;
- n) Suportar a verificação de transacções B2B, incluindo o NUIT do cliente e a classificação de itens;