



PROJETO NFC-e

NOTA FISCAL ELETRÔNICA PARA CONSUMIDOR FINAL

Anexo II da Nota Técnica nº 04/2012
Manual de Padrões
Padrões Técnicos do DANFE-NFC-e e QR Code



Versão 3.1
30 de abril de 2013



1. Leiaute de Impressão DANFE NFC-e

Este capítulo descreve o leiaute de impressão do Documento Auxiliar da NFC-e pelo contribuinte, chamado de DANFE NFC-e, assim como os requisitos mínimos do Detalhe da Venda que poderá acompanhar o DANFE NFC-e, a critério do consumidor final e da UF.

Algumas considerações acerca da impressão do DANFE NFC-e e do Detalhe da Venda:

- O DANFE NFC-e é um documento fiscal auxiliar, sendo apenas uma representação simplificada em papel da transação de venda no varejo, de forma a facilitar a consulta do documento fiscal eletrônico, no ambiente da SEFAZ, pelo consumidor final;
- A impressão do DANFE NFC-e é efetuada diretamente pelo Aplicativo do contribuinte em impressora comum (não fiscal), com base nas informações do arquivo eletrônico XML da NFC-e;
- No DANFE NFC-e não devem ser inseridas informações que não constem do respectivo arquivo eletrônico XML da NFC-e;
- O Detalhe da Venda é um documento não fiscal, com a finalidade de detalhar para o consumidor final os itens de mercadoria que compõem a operação de venda realizada;
- Poderá ser impresso apenas o DANFE NFC-e, sem o Detalhe da Venda desde que a Unidade Federada permita esta opção e o consumidor assim o solicite. O consumidor que aceitar receber somente o DANFE NFC-e poderá, posteriormente, solicitar ao emissor a impressão, sem custo, do correspondente DANFE NFC-e completo. O consumidor também poderá imprimir o DANFE NFC-e completo apresentado em resposta a consulta pública pela chave de acesso ou QR Code, no portal da Secretaria da Fazenda. O prazo máximo de que dispõe o consumidor para a solicitação de impressão do Detalhe da Venda ao emitente corresponde ao prazo de garantia da mercadoria, segundo o código de defesa do consumidor;
- O contribuinte emitente de NFC-e fica dispensado de enviar ou disponibilizar download ao consumidor do arquivo XML da NFC-e, exceto se o consumidor assim o solicitar, desde que antes de iniciada a emissão da NFC-e;
- A legislação estadual poderá facultar que, por opção do adquirente da mercadoria, o DANFE NFC-e não seja impresso e seja enviado por mensagem eletrônica (email ou MMS); ou seja impresso apenas o DANFE NFC-e sem a impressão do Detalhe da Venda.



A legibilidade do texto impresso no DANFE NFC-e e do Detalhe da Venda, assim como a durabilidade do papel empregado, deverão ser garantidos, no mínimo, pelo prazo de (6) seis meses.

2. Modelos de Impressão do DANFE NFC-e e do Detalhe da Venda

2.1 Detalhe da Venda

O Detalhe da Venda, por se tratar de um documento não fiscal, com o objetivo de indicar os itens de mercadoria para o consumidor final, referentes a operação de venda realizada, não possui lei autêntica regulamentada, mas sim requisitos mínimos de informações.

2.1.1 Informações mínimas por item

As informações mínimas que devem constar no documento Detalhe da Venda referentes a cada item da operação de venda são:

- ❖ **Código** = código do produto adotado pelo estabelecimento;
- ❖ **Descrição** = descrição do produto;
- ❖ **Qtde** = quantidade de unidades do produto adquiridas pelo consumidor;
- ❖ **Un** = unidade de medida do produto;
- ❖ **Valor unit.** = valor de uma unidade do produto;
- ❖ **Valor total** = valor total do produto (Qtde x Valor unit) .

A critério do contribuinte poderá ser impresso no Detalhe da Venda o valor aproximado dos tributos incidentes por item de mercadoria nos termos do que dispõe a Lei 12.741/2012.

2.1.2 Informações mínimas de totalizadores

As informações mínimas que devem constar no documento de Detalhe da Venda referentes ao total da compra são:

- ❖ **Valor total** = somatório dos valores totais dos itens acrescido dos acréscimos e decrescido dos descontos. Este valor deve ser igual ao valor constante no DANFE NFC-e;
- ❖ **Forma de pagamento** = forma na qual o pagamento da NFC-e foi efetuado (podem ocorrer mais de uma forma de pagamento devendo, neste caso, ser indicado o montante parcial do pagamento para a respectiva forma. Exemplo: em dinheiro, em cheque, etc.);
- ❖ **Valor pago** = valor recebido do cliente na forma de pagamento identificada imediatamente acima;
- ❖ **Troco** = valor retornado para o cliente em função da soma dos meios de pagamento exceder o valor total da operação.

2.2 Modelo DANFE NFC-e

Segue abaixo o modelo exemplificativo do DANFE NFC-e com suas respectivas divisões.



O DANFE NFC-e tem por característica não trazer impressas as informações detalhadas dos itens de mercadorias, que serão apresentadas no Detalhe da Venda ou no resultado da consulta pública da NFC-e no portal da Secretaria de Fazenda.

I	 Razão Social da Empresa CNPJ - 99.999.999/9999-99 Inscrição Estadual - CCCCCCCCCCCCCC Endereço Completo (Logradouro, nº, bairro, Município, Sigla UF)
II	DANFE NFC-e - Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica para Consumidor Final Não permite aproveitamento de crédito de ICMS
III	ÁREA DO DETALHE DA VENDA
IV	QTD. TOTAL DE ITENS 999 VALOR TOTAL R\$ 9999999999999999.99 FORMA DE PAGAMENTO Valor Pago Dinheiro 9999999999999999.99 Cheque 9999999999999999.99
V	Informação dos Tributos Totais Incidentes (Lei Federal 12.741 /2012) 9999999999999999.99
VI	ÁREA DE MENSAGEM FISCAL Número 999999999 Série 999 Emissão DD/MM/AAAA HH:MM:SS - Via Consumidor Consulte pela Chave de Acesso em www.pec.gov.br . CHAVE DE ACESSO 9999 9999 9999 9999 9999 9999 9999 9999 9999 9999
VII	CONSUMIDOR CNPJ/CPF/ID Estrangeiro - CCCCCCCCCCCCCCCCCC NOME DO CONSUMIDOR Endereço Consumidor (Logradouro, nº, bairro, Município)
VIII	Consulta via leitor de QR Code  Protocolo de Autorização: 9999999999999999 DD/MM/AAAA HH:MM:SS

Figura 1: DANFE NFC-e com suas divisões

2.2.1 Divisão I - Cabeçalho

O cabeçalho deverá conter as seguintes informações:

- ❖ Logo NFC-e (opcional)
- ❖ Logo do Contribuinte (opcional)
- ❖ Razão social do Emitente
- ❖ CNPJ do Emitente
- ❖ Inscrição Estadual do Emitente
- ❖ Endereço do Emitente



2.2.2 Divisão II – Informações Fixas do DANFE NFC-e

Na divisão das informações do DANFE NFC-e o texto deverá ser exibido de forma centralizada, conforme os modelos mostrados a seguir:

DANFE NFC-e - Documento Auxiliar
da Nota Fiscal Eletrônica para Consumidor Final
Não permite aproveitamento de crédito de ICMS

Figura 2: Informação Fixa no DANFE NFC-e

É obrigatório constar nesta divisão a seguinte informação “Não permite aproveitamento de crédito de ICMS”.

2.2.3 Divisão III – Detalhe da Venda

A divisão III corresponde ao local onde poderá vir a ser incluído no DANFE NFC-e, a critério do contribuinte emissor e da respectiva Unidade Federada, o documento de Detalhe da Venda.

2.2.4 Divisão IV – Informações de Total do DANFE NFC-e

Esta divisão define os totais que serão impressos no DANFE NFC-e de acordo com o detalhamento abaixo, conforme Figura 3.

- **QTD. TOTAL DE ITENS** = somatório da quantidade de itens;
- **VALOR TOTAL** = somatório dos valores totais dos itens somados os acréscimos e subtraído dos descontos;
- **FORMA PAGAMENTO** = forma na qual o pagamento da NFC-e foi efetuado (podem ocorrer mais de uma forma de pagamento, devendo neste caso ser indicado o montante parcial do pagamento para a respectiva forma. Exemplo: em dinheiro, em cheque, etc.
- **VALOR PAGO** = valor pago efetivamente na forma de pagamento identificada imediatamente acima.

QTD. TOTAL DE ITENS	999
VALOR TOTAL R\$	9999999999999999.99
FORMA DE PAGAMENTO	Valor Pago
Dinheiro	9999999999999999.99
Cheque	9999999999999999.99

Figura 3: Divisão das informações de total do DANFE NFC-e

2.2.5 Divisão V – Informações dos Tributos no DANFE NFC-e

Esta divisão define o valor total que será impresso no DANFE NFC-e relativo a soma de todos os tributos incidentes na operação/prestação, contemplando toda a cadeia de fornecimento, conforme determinado pela Lei Federal nº 12.741, de 10 de dezembro de 2012 e que consta do detalhamento abaixo, conforme Figura 4.

Deverá ser informado o texto “Informação dos Tributos Totais Incidentes (Lei Federal 12.741 /2012)” seguido do valor em reais do total dos tributos da operação/prestação contemplando toda a cadeia de fornecimento;

Tendo em vista que a Lei Federal nº 12.741/2012 estabeleceu prazo de 6 meses para o início da exigência destas informações nos documentos fiscais, fica facultado o preenchimento e inclusão da divisão V no DANFE NFC-e até aquela data, todavia fica a sugestão que, se possível, as empresas do piloto já entrem em produção na NFC- e incluindo a informação dos tributos na divisão V.

Informação dos Tributos Totais Incidentes (Lei Federal 12.741 /2012)	99999999999999.99
---	--------------------------

Figura 4: Divisão das informações de totais de tributos do DANFE NFC-e

O entendimento da equipe técnica do Fisco foi de que apenas é exigido pela Lei Federal 12.741/2012 a informação, no documento fiscal, de um campo, em Reais, com o valor total de tributos incidentes na venda ao consumidor e considerando toda a cadeia de tributação anterior.

Desta forma, decidiu-se pela inclusão no leiaute da NF-e e NFC-e de um campo de valor total de tributos por item de mercadoria e um campo de valor total de tributos no documento fiscal.

Estes campos terão natureza declaratória pela empresa, e não será feita nenhuma validação com relação a soma de tributos destacados na NF-e ou NFC-e, haja vista que o entendimento foi de que a lei busca a informação da carga tributária total e não apenas da carga tributária da última etapa da venda.

No DANFE e no DANFE NFC-e apenas será incluído o novo campo - " Informação dos Tributos Totais Incidentes (Lei Federal12.741/2012)". Fica facultado ao contribuinte emissor de NFC-e que assim desejar, imprimir no Detalhe da Venda o valor total de carga tributária por item de mercadoria.

Importante ressaltar que, alternativamente a impressão de informação no documento fiscal, a lei 12.741/12 possibilita a empresa que esta detalhe a carga tributária por produto por meio de painel afixado ou meio eletrônico disponível ao consumidor no estabelecimento.



2.2.6 Divisão VI – Mensagem Fiscal e Informações da Consulta via Chave de Acesso

Todas as informações da divisão VI serão centralizadas, conforme Figura 5, devendo conter as seguintes informações:

- Área de Mensagem Fiscal (“EMITIDA EM CONTINGÊNCIA”, “EMITIDA EM AMBIENTE DE HOMOLOGAÇÃO – SEM VALOR FISCAL”)
- Número da NFC-e
- Série da NFC-e
- Data e Hora de Emissão da NFC-e (observação: a data de emissão apesar de constar no arquivo XML da NFC-e em formato UTC deverá ser impressa no DANFE NFC-e sempre convertida para o horário local)
- O texto “Consulte pela Chave de Acesso em” seguido do endereço eletrônico para consulta pública da NFC-e no Portal da Secretaria da Fazenda do Estado do contribuinte;
- O texto “CHAVE DE ACESSO”, em caixa alta;
- A chave de acesso impressa em 11 blocos de quatro dígitos, com um espaço entre cada bloco;

<p style="text-align: center;">ÁREA DE MENSAGEM FISCAL</p> <p style="text-align: center;">Número 999999999 Série 999 Emissão DD/MM/AAAA HH:MM:SS - Via Consumidor</p> <p style="text-align: center;">Consulte pela Chave de Acesso em www.</p> <p style="text-align: center;">CHAVE DE ACESSO</p> <p style="text-align: center;">9999 9999 9999 9999 9999 9999 9999 9999 9999 9999 9999</p>

Figura 5: Divisão das informações da consulta via chave de acesso

No caso de emissão em contingência, é obrigatória a impressão do Detalhe da Venda e do DANFE NFC-e, e indicar na área de mensagem fiscal o texto “EMITIDA EM CONTINGÊNCIA”, conforme Figura 6.

Nesta hipótese, deverá ser impressa uma segunda via do DANFE NFC-e que deverá permanecer a disposição do Fisco no estabelecimento até que tenha sido transmitida e autorizada a respectiva NFC-e emitida em contingência. Esta obrigação poderá, a critério da Unidade Federada, ser dispensada.

**EMITIDA EM CONTINGÊNCIA**

Número 999999999 Série 999 Emissão DD/MM/AAAA HH:MM:SS - Via Consumidor

Consulte pela Chave de Acesso em www.

CHAVE DE ACESSO

9999 9999 9999 9999 9999 9999 9999 9999 9999 9999

Figura 6: NFC-e emitida em contingência

Esta segunda via deverá estar identificada como “Via do Estabelecimento” conforme modelo constante da figura 7 a seguir. Alternativamente a impressão da segunda via do DANFE NFC-e quando de emissão em contingência, o contribuinte poderá optar pela guarda eletrônica do respectivo arquivo XML da NFC-e.

EMITIDA EM CONTINGÊNCIA

Número 999999999 Série 999 Emissão DD/MM/AAAA HH:MM:SS - Via Estabelecimento

Consulte pela Chave de Acesso em www.

CHAVE DE ACESSO

9999 9999 9999 9999 9999 9999 9999 9999 9999 9999

Figura 7: NFC-e emitida em contingência com indicação da Via do Estabelecimento

Para poder fazer uso desta opção de guarda eletrônica do arquivo XML emitido em contingência, deverá, previamente, lavrar termo no livro Registro de Utilização de Documentos Fiscais e Termos de Ocorrência - modelo 6, ou formalizar declaração de opção segundo disciplina que vier a ser estabelecida por sua Unidade Federada, assumindo total responsabilidade pela guarda do arquivo e declarando ter ciência que não poderá, posteriormente, alegar problemas técnicos para justificar a eventual perda desta informação eletrônica que está sob sua posse, assumindo as consequências legais por ventura cabíveis.

No caso de uma emissão de NFC-e em ambiente de testes é obrigatória a impressão na área de Mensagem Fiscal da seguinte informação “EMITIDA EM AMBIENTE DE HOMOLOGAÇÃO – SEM VALOR FISCAL”, conforme demonstrado na Figura 8.

**EMITIDA EM AMBIENTE DE HOMOLOGAÇÃO - SEM VALOR FISCAL**

Número 999999999 Série 999 Emissão DD/MM/AAAA HH:MM:SS - Via Consumidor

Consulte pela Chave de Acesso em www.**CHAVE DE ACESSO**

9999 9999 9999 9999 9999 9999 9999 9999 9999 9999

Figura 8: NFC-e emitida em ambiente de homologação

2.2.7 Divisão VII – Informações sobre o Consumidor

Este item define o posicionamento das informações de identificação do consumidor no DANFE NFC-e. Deverá constar a palavra “CONSUMIDOR” centralizada e em caixa alta, na linha seguinte a palavra “CPF/CNPJ/ID. Estrang.:” seguida de seu número, como exibido na Figura 9, caso seja informado pelo consumidor final ou para NFC-e de valor superior a R\$ 10.000,00.

Opcionalmente poderá ser incluída nesta divisão também o nome do consumidor e/ou seu endereço conforme Figura 10.

CONSUMIDOR CNPJ/CPF/ID Estrangeiro - CCCCCCCCCCCCCCCCCC
--

Figura 9: Divisão das informações sobre o consumidor

CONSUMIDOR CNPJ/CPF/ID Estrangeiro - CCCCCCCCCCCCCCCCCC NOME DO CONSUMIDOR Endereço Consumidor (Logradouro, nº, bairro, Município)

Figura 10: Divisão das informações sobre o consumidor com indicação de nome e endereço

Na hipótese do consumidor não desejar ser identificado, e em se tratando de NFC-e de valor inferior a R\$ 10.000,00, deverá ser impressa na área reservada a mensagem “CONSUMIDOR NÃO IDENTIFICADO”.

2.2.8 Divisão VIII – Informações da Consulta via QR Code

A divisão VIII corresponde ao encerramento do DANFE NFC-e. Todas as informações da divisão VIII serão centralizadas, conforme Figura 11, devendo conter as seguintes informações:

- O texto “Consulta via leitor de QR Code”;
- A imagem do QR Code em tamanho mínimo 20 mm x 20 mm;

- O texto “Protocolo de autorização:” com o número do protocolo de autorização obtido para NFC-e e a data e hora da autorização. No caso de emissão em contingência a informação sobre o protocolo de autorização será suprimida.

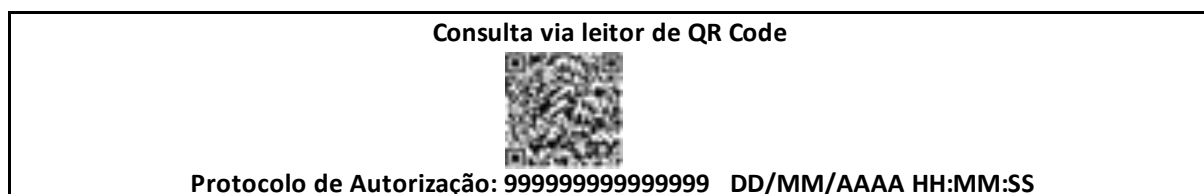


Figura 11: Divisão das informações da consulta via QR Code

2.3 Requisitos do Papel e Margens do DANFE NFC-e

Na impressão do DANFE NFC-e deve ser utilizado papel com largura mínima de 58 mm.

O papel utilizado deve garantir a legibilidade das informações impressas por, no mínimo, seis meses. As margens laterais deverão ter, no mínimo, 0,2 mm em cada lateral.

Importante ressaltar que não existe restrição que se imprima o DANFE NFC-e em outros tamanhos de papel, como, por exemplo A4.

2.4 Dimensões mínimas do QR Code

A dimensão mínima para a imagem do QR Code será 20mm X 20mm, tendo em vista ser esta ter sido a menor dimensão que se conseguiu leitura em dispositivos móveis que não possuem zoom (aproximação de imagem), conforme Figura 12.



Figura 12: Tamanho mínimo de QR Code com leitura por dispositivo móvel sem zoom

3. QR Code

O QR Code é um código de barras bidimensional que foi criado em 1994 pela empresa japonesa Denso-Wave. QR significa "quick response" devido à capacidade de ser interpretado rapidamente.

Esse tipo de codificação permite que possa ser armazenada uma quantidade significativa de caracteres:

Numéricos: 7.089

Alfanumérico: 4.296

Binário (8 bits): 2.953

O QR Code a ser impresso na Nota Fiscal do Consumidor Eletrônica – NFC-e seguirá o padrão internacional ISO/IEC 18004.

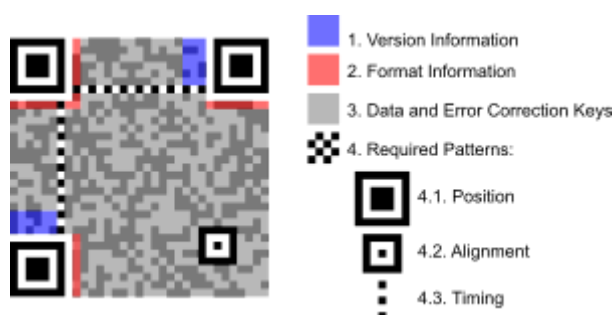


Figura 13: Padrão da imagem do QR Code – Fonte: Wikipedia

O QR Code deverá existir no DANFE NFC-e relativo à emissão em operação normal ou em contingência, seja ele impresso ou virtual (DANFE NFC-e em mensagem eletrônica).

A impressão do QR Code no DANFE NFC-e tem a finalidade de facilitar a consulta dos dados do documento fiscal eletrônico pelos consumidores, mediante leitura com o uso de aplicativo leitor de QR Code, instalado em smartphones ou tablets. Atualmente existem no mercado, inúmeros aplicativos gratuitos para smartphones que possibilitam a leitura de QR Code.

Esta tecnologia tem sido amplamente difundida e é de crescente utilização como forma de comunicação.



Figura 13: Processo de leitura do QR Code (adaptado) – Fonte: Wikipedia

3.1 Licença

O uso do código QR é livre, sendo definido e publicado como um padrão ISO. Os direitos de patente pertencente a Denso Wave, mas a empresa escolheu não exercê-los, sendo que o termo QR Code é uma marca registrada da Denso Wave Incorporated.

3.2 Imagem do QR Code para NFC-e

A imagem do QR Code que será impressa no DANFE NFC-e conterá uma URL composta com as seguintes informações:

- 1ª parte - Endereço do site da Secretaria da Fazenda de localização do emitente da NFC-e exemplo: <http://www.nfe.se.gov.br/portal/consultarNFCe.jsp?>

A seguir temos as tabelas com os endereços de consulta a serem utilizados no QR Code para as Unidades Federadas participantes do Projeto Piloto NFC-e em ambiente de produção e ambiente de homologação. Observação: a critério da Unidade Federada poderá ser utilizado o mesmo endereço para consulta no ambiente de produção e ambiente de homologação. Neste caso, a distinção entre os ambientes de consulta será feita diretamente pela aplicação da UF, a partir do que tiver sido informado no parâmetro de identificação do ambiente (tpAmb), constante do QR Code.



Unidade Federada	Endereço Consulta NFC-e – Ambiente de Produção
Acre	http://www.sefaznet.ac.gov.br/nfe/NFe.jsp?opc=3
Amazonas	http://sistemas.sefaz.am.gov.br/nfceweb/consultarNFCe.jsp?
Maranhão	http://www.nfce.sefaz.ma.gov.br/portal/consultarNFCe.jsp
Mato Grosso	http://www.sefaz.mt.gov.br/nfe/portal/consultanfce
Rio Grande do Norte	http://www.nfe.rn.gov.br/portal/consultarNFCe.jsp?
Rio Grande do Sul	https://www.sefaz.rs.gov.br/NFCE/NFCE-COM.aspx
Sergipe	http://www.nfe.se.gov.br/portal/consultarNFCe.jsp?

Tabela 1: Relação de Endereços de Site de Consulta NFC-e via QR Code por UF – Ambiente de Produção

Unidade Federada	Endereço Consulta NFC-e – Ambiente Homologação
Acre	http://hml.sefaznet.ac.gov.br
Amazonas	http://homnfe.sefaz.am.gov.br/nfceweb/consultarNFCe.jsp?
Maranhão	http://www.hom.nfce.sefaz.ma.gov.br/portal/consultarNFCe.jsp
Mato Grosso	http://www.hom.nfe.sefaz.mt.gov.br/portal/consultarNFCe.jsp
Rio Grande do Norte	http://www.hom.nfe.rn.gov.br/portal/consultarNFCe.jsp?
Rio Grande do Sul	https://www.sefaz.rs.gov.br/NFCE/NFCE-COM.aspx
Sergipe	http://www.hom.nfe.se.gov.br/portal/consultarNFCe.jsp?

Tabela 2: Relação de Endereços de Site de Consulta NFC-e via QR Code por UF – Ambiente de Homologação



- 2ª parte (parâmetros):

Identificação do Parâmetro	Descrição do Parâmetro	Consta do Leiaute NFC-e	ID Campo Leiaute NFC-e	Bytes	Incluir no Hash QR Code
chNFe	Chave de Acesso da NFC-e	SIM	Concatenação de campos da NFC-e	44 *	SIM
nVersao	Versão do QR Code	NÃO		3 *	SIM
tpAmb	Identificação do Ambiente (1 – Produção, 2 – Homologação)	SIM	B24	1*	SIM
cDest	Documento de Identificação do Consumidor (CNPJ/CPF/ID Estrangeiro)	SIM	E02 ou E03 ou E03a	11 – 20 ou Inexistente	SIM
dhEmi	Data e Hora de Emissão da NFC-e	SIM	B09	50	SIM
vNF	Valor Total da NFC-e	SIM	W16	15	SIM
vICMS	Valor Total ICMS na NFC-e	SIM	W04	15	SIM
digVal	Digest Value da NFC-e	SIM	Grupo Signature (campo ZZ01)	56 *	SIM
cIdToken		NÃO		6 *	SIM



cHashQR Code		NÃO		40 *	NÃO
---------------------	--	-----	--	------	-----

Observações:

- 1 – O asterisco (*) na tabela acima indica que o preenchimento deve ser exato com a quantidade de bytes indicada;
- 2 – O campo chave de acesso (chNFe) corresponde a concatenação na ordem indicada de informações constantes do leiaute da NFC-e: cUF - Código da UF do emitente do Documento Fiscal; AAMM - Ano e Mês de emissão da NFC-e; CNPJ - CNPJ do emitente; mod - Modelo do Documento Fiscal; serie - Série do Documento Fiscal; nNF - Número do Documento Fiscal; tpEmis - forma de emissão da NFC-e; cNF - Código Numérico que compõe a Chave de Acesso; e cDV - Dígito Verificador da Chave de Acesso;
- 3 – Para esta versão de documento preencher o campo versão do QR Code com “100”;
- 4 – Na hipótese do consumidor não se identificar, não existirá o parâmetro cDest no QR Code;
- 5 – Os campos dhEmi, digVal e cHashQR Code constam da tabela acima em tamanho convertido para formato hexadecimal;
- 6 – Regras de preenchimento:
 - seguir, quando não existir recomendação distinta no presente documento, as mesmas regras de preenchimento utilizadas nos campos do leiaute da NFC-e;
 - campos de valores devem ser informados com ponto (“.”) como separador decimal;
 - não informar separador de milhar ou sinais;
 - não informar máscara de formatação para CNPJ ou CPF;
 - informar a chave de acesso como sequência de 44 algarismos sem separadores;
 - informar data e hora de emissão seguindo o padrão do campo dhEmi (padrão UTC com máscara) exemplo: 2012-09-27T16:20:34-03:00, todavia convertido em formato hexadecimal;

O QR Code deverá ser impresso com os padrões residentes das impressoras de não impacto (térmica, laser ou deskjet).

No DANFE NFC-e, o QR Code deverá ser impresso logo acima do espaço reservado à identificação do consumidor, tendo largura e altura mínimas de 20 mm x 20 mm. A largura



e altura mínimas foram definidas conforme testes realizados, nos quais o leitor de QR Code conseguiu ler a imagem.

3.3 Conceito e objetivo do hash do QR Code (cHashQRCode)

A fim de garantir maior segurança ao processo da NFC-e no que diz respeito a impressão do DANFE NFC-e e a geração de QR Code foi incluído um parâmetro neste código chamado “hash do QR Code”.

Este hash é gerado sobre um conjunto padrão de informações essenciais da NFC-e (chave de acesso, data e hora de emissão, documento de identificação do consumidor, valor total da NFC-e, valor total do ICMS da NFC-e, e digest value da NFC-e, sobre um conjunto de informações de controle do QR Code (versão do QR Code, identificação do ambiente) e também sobre token válido para a empresa na Unidade Federada.

O token corresponde a um código de segurança alfanumérico de conhecimento apenas da Secretaria da Fazenda do Estado do emitente e do próprio contribuinte.

Desta forma é possível garantir a autoria do DANFE NFC-e e do respectivo QR Code pois somente o Fisco e o contribuinte emissor conhecem o valor válido do token para aquela empresa no Estado.

3.4 Fornecimento do token

Para a fase piloto do projeto NFC-e serão fornecidos, de forma manual, até 2 (dois) tokens válidos para cada empresa por Estado para uso em produção.

Já para a fase de massificação, o processo de fornecimento de tokens será automatizado por meio de página web específica de solicitação de novo token, consulta de token e de revogação de token.

Durante o piloto, na hipótese de necessidade de pedir a revogação de um token em produção e solicitar um novo, a empresa deverá encaminhar mensagem eletrônica, por email, ao Líder Estadual do projeto.

Inicialmente, na fase piloto será fornecido apenas 1 token por empresa por UF em produção todavia a empresa poderá solicitar mais um token. Se necessitar de um terceiro token deverá indicar, previamente, qual dos dois outros tokens válidos deseja revogar, uma



vez que a empresa no Estado somente poderá ter, simultaneamente, apenas 2 tokens válidos.

O token corresponderá a um conjunto de, no máximo, 36 caracteres alfanuméricos, sendo que cada token possui associado um código sequencial de identificação (cldToken) de 6 dígitos para facilitar a identificação do respectivo token e validação do QR Code pelo Fisco quando da realização da consulta pelo consumidor.

O código de identificação do token será um sequencial numérico crescente por empresa (CNPJ base 8 dígitos) no Estado.

No banco de dados do Fisco do Estado ficarão armazenados os seguintes dados: CNPJ base da empresa, código de identificação do token, token, data de ativação do token e eventual data de revogação do token.

Para a emissão de NFC-e em ambiente de homologação a empresa deverá adotar os 2 tokens de homologação, conforme padrão abaixo, sem necessidade de solicitar o fornecimento dos mesmos ao Líder Estadual.

Padrão de formação de Tokens para geração de QR Code para NFC-e de testes:

- Token 1: IdToken 000001 Token: CNPJ Base da empresa (8 dígitos) + ano (2013) + IdToken (0001)
- Token 2: IdToken 000002 Token: CNPJ Base da empresa (8 dígitos) + ano (2013) + IdToken (0002)

Exemplo de Token para ambiente de homologação, considerando uma empresa que possua o CNPJ 43.708.379/0064-85:

- Token 1 - IdToken: 000001 Token: 4370837920130001
- Token 2 - IdToken: 000002 Token: 4370837920130002

3.5 Algoritmo padrão para gerar o hash do QR Code (cHashQRCode)

Para a geração do hash do QR Code sobre os parâmetros da consulta NFC-e via QR Code, deve ser utilizado o algoritmo SHA-1 e o resultado obtido deve ser convertido para hexadecimal, correspondendo a 40 bytes. Informações adicionais sobre esse algoritmo podem ser encontradas no endereço eletrônico <http://pt.wikipedia.org/wiki/SHA1>.

Para a geração do hash do QR Code deverão ser concatenados como string, na sequência correta (indicada na tabela 2) todos os parâmetros do QR Code (nome do parâmetro e valor do parâmetro), indicados como participando do hash, juntamente com o



token, ser aplicado o algoritmo SHA-1 e, em seguida, ser o resultado convertido para hexadecimal.

Não deverá ser incluído no cálculo do hash, o endereço do site para consulta do QR Code (URL).

No caso do parâmetro referente a data de emissão (dhEmi), o valor do parâmetro deverá corresponder a conversão para hexadecimal do valor no padrão UTC com máscara.

No caso do parâmetro referente ao digest value (digVal), o valor do parâmetro deverá corresponder a conversão para hexadecimal do valor constante para este campo do arquivo xml da respectiva NFC-e.

Na hipótese do consumidor não se identificar na NFC-e, não existirá o parâmetro cDest no QR Code e também não deverá ser incluído o parâmetro cDest na sequência sobre a qual será aplicado o hash.

3.6 Exemplos de QR Code e Hash QR Code

A seguir temos alguns exemplos de QR Code e Hash do QR Code para facilitar as implementações de geração por parte das empresas e de validação por parte das Unidades Federadas.

a) Exemplo Hipotético 1 – NFC-e emitida em ambiente de testes sem destinatário

Parâmetros constantes do QR Code a serem utilizados no cálculo do hash do QR Code:

- Chave de Acesso: 43120910585504000174650010000000541123456781
- Versão do QR Code: 100
- Identificação do Ambiente: 2 (Homologação)
- Documento de Identificação do Consumidor (CNPJ/CPJ/ID Estrangeiro): inexistente
- Data e Hora de Emissão da NFC-e (dhEmi): 2012-09-27T16:20:34-03:00
- Conversão Data e Hora de Emissão da NFC-e (dhEmi) em hexadecimal: 323031322d30392d32375431363a32303a33342d30333a3030
- Valor Total da NFC-e: 1000.00
- Valor Total ICMS na NFC-e: 180.00
- Digest Value da NFC-e (digVal): 72qQa+b0taoQO9fAJwfdlXuqQv8=
- Conversão Digest Value da NFC-e (digVal) em hexadecimal: 37327151612b623074616f514f3966414a7766646c5875715176383d
- Identificação do Token: 000001



Token de homologação 000001: 1058550420130001

Sequência sobre o qual deverá ser calculado hash sha1:

**chNFe=43120910585504000174650010000000541123456781&nVersao=100&tpAmb=2&
dhEmi=323031322d30392d32375431363a32303a33342d30333a3030&vNF=1000.00&vIC
MS=180.00&digVal=37327151612b623074616f514f3966414a7766646c5875715176383d
&cldToken=0000011058550420130001**

Resultado do cálculo do hash sha1 sobre a sequência:

3FACB55248244D98C658FC8A826413BCEF10A4AE

URL formada que deverá ser incluída no QR Code:

<https://www.sefaz.rs.gov.br/NFCE/NFCE-COM.aspx>

chNFe=43120910585504000174650010000000541123456781&nVersao=100&
tpAmb=2&dhEmi=323031322d30392d32375431363a32303a33342d30333a3030&vNF=100
0.00&vICMS=180.00&digVal=37327151612b623074616f514f3966414a7766646c587571517
6383d &cldToken=000001&cHashQRCode=
3FACB55248244D98C658FC8A826413BCEF10A4AE

b) **Exemplo Hipotético 2** – NFC-e emitida em ambiente de produção com destinatário CNPJ identificado

Parâmetros constantes do QR Code a serem utilizados no cálculo do hash do QR Code:

- Chave de Acesso: 43120910585504000174650010000000541123456781
- Versão do QR Code: 100
- Identificação do Ambiente: 1 (produção)
- Documento de Identificação do Consumidor (CNPJ/CPJ/ID Estrangeiro): 43.708.379/0064-85
- Data e Hora de Emissão da NFC-e: 2012-09-27T16:20:34-03:00
- Conversão Data e Hora de Emissão da NFC-e (dhEmi) em hexadecimal: 323031322d30392d32375431363a32303a33342d30333a3030
- Valor Total da NFC-e: 1000.00
- Valor Total ICMS na NFC-e: 180.00
- Digest Value da NFC-e: 6mZijmNfOmnzWYhDeNoF82us2Q=
- Conversão Digest Value da NFC-e (digVal) em hexadecimal: 366d5a696a6a6d4e664f6d6e7a57596844654e6f463832757332513d
- Identificação do Token: 000001

Token de produção 000001: C1774291-A86A-4ADA-B247-791207C6CF50

Sequência sobre o qual deverá ser calculado hash sha1:

chNFe=43120910585504000174650010000000541123456781&nVersao=100&tpAmb=1&cDest=43



708379006485&dhEmi=323031322d30392d32375431363a32303a33342d30333a3030&vNF=1000.00&vICMS=180.00&digVal=366d5a696a6a6d4e664f6d6e7a57596844654e6f463832757332513d&cldToken=000001C1774291-A86A-4ADA-B247-791207C6CF50

Resultado do cálculo do hash sha1 sobre a sequência:

139801B934956C6D0FC2C976568C66F6D612EBF9

URL formada que deverá ser incluída no QR Code:

<https://www.sefaz.rs.gov.br/NFCE/NFCE-COM.aspx>
chNFe=43120910585504000174650010000000541123456781&nVersao=100&tpAmb=1&cDest=43708379006485&dhEmi=323031322d30392d32375431363a32303a33342d30333a3030&vNF=1000.00&vICMS=180.00&digVal=366d5a696a6a6d4e664f6d6e7a57596844654e6f463832757332513d &cldToken=000001&cHashQRCode=139801B934956C6D0FC2C976568C66F6D612EBF9

3.7 Configurações para QR Code

O QR Code permite algumas configurações adicionais como descrito logo abaixo:

3.7.1 Capacidade de armazenamento

As configurações para capacidade de armazenamento de caracteres do QR Code:

- 1 - Numérica - máx. 7089 caracteres
- 2 - Alfanumérica - máx. 4296 caracteres
- 3 - Binário (8 bits) - máx. 2953 bytes
- 4 - Kanji/Kana - máx. 1817 caracteres

Fonte: http://en.wikipedia.org/wiki/QR_code

3.7.2 Capacidade de correção de erros

Seguem as configurações para correções de erros do QR Code:

- Nível L (Low) 7% das palavras do código podem ser recuperadas;
- Nível M (Medium) 15% das palavras de código podem ser restauradas;
- Nível Q (Quartil) 25% das palavras de código podem ser restauradas;
- Nível H (High) 30% das palavras de código podem ser restauradas.

Fonte: http://en.wikipedia.org/wiki/QR_code

Para o QR Code do DANFE NFC-e será utilizado Nível M.



3.7.3 Tipo de caracteres

Existem dois padrões de caracteres que podem ser configurados na geração do QR Code, conforme visto abaixo:

1 – ISO-8859-1

2 – UTF-8

Fonte: http://en.wikipedia.org/wiki/QR_code

Para o QR Code do DANFE NFC-e será utilizada a opção 2 – UTF-8.

3.8 Implementação no sistema do contribuinte

Na emissão da NFC-e, o sistema do contribuinte adicionará a imagem gerada e armazenará no local especificado do DANFE NFC-e. A saída de impressão, por default, deverá ser no computador de frente de caixa, com a opção de envio para a impressora, caso o consumidor queira o DANFE NFC-e impresso ou para meio eletrônico (email ou MMS).



4. Consulta Pública NFC-e

Para que o consumidor possa verificar a validade e autenticidade da NFC-e, o Estado do contribuinte emitente deverá disponibilizar o serviço de consulta pública da NFC-e.

Esta consulta poderá ser efetuada pelo consumidor de duas formas: pela digitação em página web dos 44 caracteres numéricos da chave de acesso constantes impressos no DANFE NFC-e ou consulta via leitura do QR Code constante impresso ou disponibilizado em meio eletrônico, utilizando aplicativos gratuitos de leitura de QR Code, disponíveis em dispositivos móveis como smartphones e tablets.

4.1 Consulta Pública de NFC-e via Digitação de Chave de Acesso

Nesta hipótese o consumidor deverá acessar pela internet o endereço de consulta pública da NFC-e da Unidade Federada que consta impresso no DANFE NFC-e e digitar a chave de acesso composta por 44 caracteres numéricos.

Como resultado da consulta pública, deverá ser apresentado ao consumidor na tela o DANFE NFC-e completo (com itens de mercadoria). Nesta tela, o consumidor terá a opção de imprimir o DANFE NFC-e completo ou optar pela visualização do conteúdo da NFC-e em formato de abas.

A opção visualização por abas apresentará os dados da mesma NFC-e todavia com apresentação similar a consulta pública atual da NF-e modelo 55.

Na hipótese da consulta pública de um NFC-e que esteja com status de cancelada ou denegado o uso, serão apresentados os dados da respectiva NFC-e consultada, todavia com mensagem ao consumidor indicativa de tratar-se de documento inválido – sem valor fiscal.

A aplicação de consulta pública do Fisco via QR Code será efetuada por cada Unidade Federada e efetuará validações do conteúdos de informação constantes do QR Code versus o conteúdo da respectiva NFC-e, bem como validação do hash do QR Code.

A intenção é que eventuais divergências encontradas entre as informações da NFC-e constantes dos parâmetros do QR Code ou problemas na validação do Hash do QR Code deverão ser informadas ao consumidor em área de mensagem a ser disponibilizada na tela de resposta da consulta pública sem, todavia, um detalhamento excessivo do erro identificado que será de pouco interesse ao consumidor e apenas poderá gerar dúvidas e inseguranças.



Assim, será apresentada na tela ao consumidor o código do erro e uma mensagem de aviso mais genérica.