



Projeto Nota Fiscal da Água e Saneamento Eletrônica

Manual de Orientação do Contribuinte
Padrões Técnicos de Comunicação da NFAg

Versão 1.00 – 15 de setembro de 2025

Sumário

| | |
|--|----|
| Controle de Versões | 5 |
| Histórico de Alterações / Cronograma | 6 |
| 1 Introdução | 7 |
| 2 Base Conceitual | 7 |
| Conceitos | 7 |
| NFAg (modelo 75) | 7 |
| DANFE-AG | 7 |
| Chave de Acesso da NFAg | 7 |
| Chave Natural da NFAg..... | 8 |
| 3 Arquitetura de Comunicação com Contribuinte..... | 9 |
| Modelo Conceitual | 9 |
| Padrões Técnicos | 10 |
| Padrão de documento XML..... | 10 |
| Padrão de Comunicação | 12 |
| Padrão de Certificado Digital..... | 12 |
| Padrão da Assinatura Digital | 13 |
| Validação da Assinatura Digital pelo Ambiente Autorizador | 15 |
| Resumo dos Padrões Técnicos..... | 15 |
| Modelo Operacional | 16 |
| Padrão de Mensagens dos Web Services..... | 16 |
| Área de dados das mensagens | 16 |
| Validação da estrutura XML das Mensagens dos Web Services | 17 |
| Schemas XML das Mensagens dos Web Services..... | 18 |
| Versão dos Schemas XML..... | 18 |
| Liberação das versões dos schemas para a NFAg..... | 18 |
| Correção de Pacote de Liberação..... | 19 |
| Divulgação de novos Pacotes de Liberação | 19 |
| Controle de Versão..... | 19 |
| Sistema de Registro de Eventos | 20 |
| Relação dos Tipos de Evento..... | 21 |
| Eventos de Marcação | 21 |
| Data e hora de emissão e outros horários..... | 22 |
| SEFAZ virtual | 22 |
| 4 Web Services | 23 |
| Regras de Validação Gerais..... | 24 |
| Grupo A: Validação do Certificado de Transmissão (protocolo TLS) | 24 |
| Grupo B-0: Validação da Compactação da Mensagem | 24 |
| Grupo B: Validação Inicial da Mensagem no Web Service..... | 25 |
| Grupo C: Validação da área de dados da mensagem | 25 |
| Grupo D: Validações do Certificado de Assinatura Digital | 25 |
| Grupo E: Validações da Assinatura Digital..... | 26 |
| Serviço de Recepção NFAg | 27 |
| Leiaute Mensagem de Entrada | 27 |

| | |
|---|----|
| Leiaute Mensagem de Retorno | 27 |
| Leiaute de NFAg processada | 28 |
| Regras de Validação Básicas do Serviço..... | 28 |
| Validação das regras de negócio da NFAg..... | 28 |
| Final do Processamento da NFAg..... | 29 |
| Serviço de Consulta Situação da NFAg..... | 30 |
| Leiaute Mensagem de Entrada | 30 |
| Leiaute Mensagem de Retorno | 30 |
| Descrição do Processo de Web Service | 30 |
| Regras de Validação Básicas do Serviço..... | 31 |
| Validação das Regras de Negócio da Consulta Situação..... | 31 |
| Final do Processamento..... | 32 |
| Serviço de Consulta Status do Serviço de Autorização | 33 |
| Leiaute Mensagem de Entrada | 33 |
| Leiaute Mensagem de Retorno | 33 |
| Descrição do Processo de Web Service | 33 |
| Regras de Validação Básicas do Serviço..... | 34 |
| Validação das Regras de Negócio da Consulta Status Serviço | 34 |
| Final do Processamento..... | 34 |
| 5 Sistema de Registro de Eventos (Parte Geral) | 35 |
| Leiaute Mensagem de Entrada | 35 |
| Leiaute Mensagem de Retorno | 36 |
| Descrição do Processo de Web Service | 36 |
| Regras de Validação Básicas do Serviço..... | 37 |
| Validação das Regras de Negócio do Serviço de Registro de Eventos | 37 |
| Processamento das validações específicas de cada evento | 38 |
| Final do Processamento do Evento..... | 38 |
| 6 Sistema de Registro de Eventos (Parte Específica)..... | 39 |
| Evento de Cancelamento | 39 |
| Validação das Regras Específicas do Evento..... | 39 |
| Eventos de marcação originados no Cancelamento da NFAg..... | 40 |
| Final do Processamento | 40 |
| 7 Web Services – Informações Adicionais | 41 |
| Ambiente de Homologação / Produção | 41 |
| Sobre as condições de teste para as empresas | 41 |
| Tratamento de caracteres especiais no texto de XML | 41 |
| Cálculo do dígito verificador do CNPJ Alfanumérico..... | 42 |
| Cálculo do primeiro dígito verificador | 42 |
| Cálculo do segundo dígito verificador | 43 |
| Cálculo do dígito verificador da chave de acesso da NFAg..... | 44 |
| Número do protocolo..... | 44 |
| Tempo médio de resposta..... | 45 |
| Classificação de Produtos | 45 |
| 8 Uso Indevido..... | 47 |
| Erros e problemas comuns..... | 47 |
| Regras de Validação de Consumo Indevido..... | 48 |
| 9 QR Code | 49 |
| Licença..... | 50 |
| Imagem do QR Code para NFAg | 50 |

| | |
|---|----|
| Para NFAg com tipo de emissão Normal: | 50 |
| Para NFAg com tipo de emissão Contingência Off-line: | 50 |
| Configurações para QR Code | 51 |
| Capacidade de armazenamento | 51 |
| Capacidade de correção de erros | 52 |
| Tipo de caracteres | 52 |
| URL da Consulta da NFAg via QR Code no XML..... | 52 |
| 10 Consulta Pública NFAg | 53 |
| Consulta Pública de NFAg via Digitação de Chave de Acesso..... | 53 |
| Consulta Pública de NFAg via QR Code | 53 |
| Tabela padronizada com os códigos e mensagens na consulta da NFAg | 54 |
| Padronização dos endereços das consultas públicas..... | 54 |
| 11 Contingência Off-line para NFAg..... | 56 |
| Detalhes técnicos da Contingência Off-line | 57 |
| Resumo das ações para entrada em contingência..... | 58 |
| 12 WS disponíveis | 59 |

Controle de Versões

| Versão | Publicação | Descrição |
|--------|------------|----------------------------|
| 1.00 | 08/2025 | Versão inicial do MOC 1.00 |

MINUTA

Histórico de Alterações / Cronograma

| Versão | Histórico de atualizações | Implantação Homologação | Implantação Produção |
|--------|--|----------------------------|-------------------------|
| 1.00 | <ul style="list-style-type: none">Elaboração do draft do MOC da NFAg | | |

MINUTA

1 Introdução

Este Manual tem por objetivo a definição das especificações e critérios técnicos necessários para a integração entre os sistemas das administrações tributárias e os sistemas das empresas emissoras da Nota Fiscal de Água e Saneamento Eletrônica – NFAg.

2 Base Conceitual

Conceitos

NFAg (modelo 75)

Nota Fiscal de Água e Saneamento Eletrônica (NFAg) é o documento emitido e armazenado eletronicamente, de existência apenas digital, cuja validade jurídica é garantida pela assinatura digital do emitente e autorização de uso pelo ambiente nacional da NFAg.

DANFE-AG

O DANFE-AG (Documento Auxiliar da Nota Fiscal de Água e Saneamento Eletrônica) é um documento auxiliar impresso em papel e sua especificação/modelos de leiaute encontram-se disponíveis no documento Anexo II: Manual de Orientações do Contribuinte – DANFE-AG.

Chave de Acesso da NFAg

A Chave de Acesso da NFAg é composta pelos seguintes campos que se encontram dispersos no leiaute da NFAg (vide Anexo I):

| | Código da UF | AAMM da emissão | CNPJ do Emitente | Modelo (mod) | Série (serie) | Número da NFAg | Forma de emissão da NFAg | Site Autoriz. | Código Numérico | DV |
|--------------------------|--------------|-----------------|------------------|--------------|---------------|----------------|--------------------------|---------------|-----------------|----|
| Quantidade de caracteres | 02 | 04 | 14 | 02 | 03 | 09 | 01 | 01 | 07 | 01 |

- **cUF** - Código da UF do emitente do Documento Fiscal
- **AAMM** - Ano e Mês de emissão da NFAg
- **CNPJ** - CNPJ do emitente
- **mod** - Modelo do Documento Fiscal (75)
- **serie** - Série do Documento Fiscal
- **nNF** - Número do Documento Fiscal
- **tpEmis** - forma de emissão da NFAg (1 – Normal, 2 – Contingência Offline)
- **nSiteAutoriz** – Site do Autorizador que recepcionou a NFAg

- **cNF** - Código Numérico aleatório que compõe a Chave de Acesso
- **cDV** - Dígito Verificador da Chave de Acesso

O Dígito Verificador (DV) irá garantir a integridade da chave de acesso, protegendo-a principalmente contra digitações erradas.

Chave Natural da NFAg

A Chave Natural da NFAg é composta pelos campos de UF, CNPJ do Emitente, Série e Número da NFAg, além do modelo do documento fiscal eletrônico, da forma de emissão e do Site em que ela foi autorizada. O Sistema de Autorização de Uso validará a existência de uma NFAg previamente autorizada e rejeitará novos pedidos de autorização para NFAg com duplicidade da Chave Natural, quando autorizados no mesmo ambiente de autorização. A informação da Forma de Emissão e do Site em que foi Autorizada a NFAg podem indicar ambientes alternativos de autorização do Ambiente Nacional.

3 Arquitetura de Comunicação com Contribuinte

Modelo Conceitual

O ambiente autorizador de NFAg irá disponibilizar os seguintes serviços:

- a) Recepção de NFAg (Modelo 75) – Modelo síncrono (uma nota);
- b) Consulta da Situação Atual da NFAg;
- c) Consulta do status do serviço.
- d) Registro de Eventos

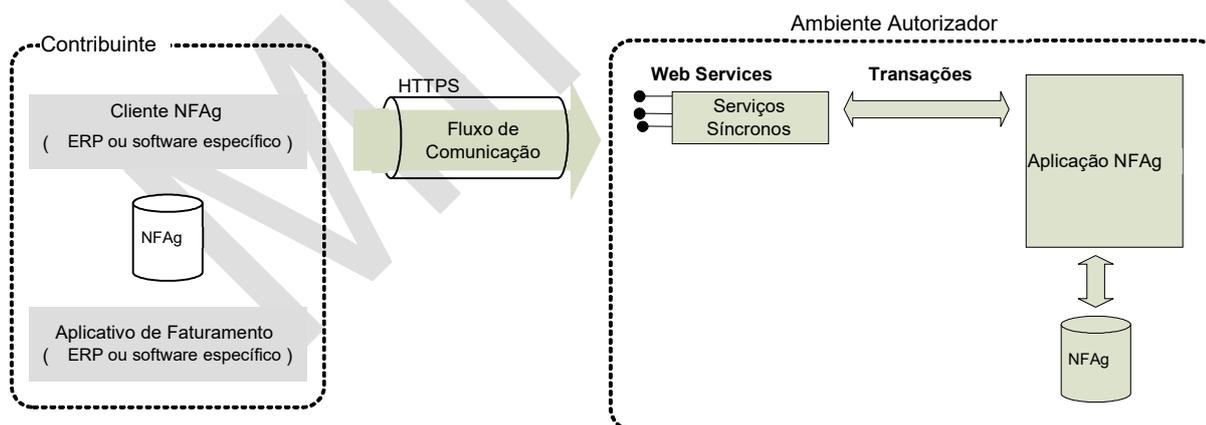
Para cada serviço oferecido existirá um Web Service específico. O fluxo de comunicação é sempre iniciado pelo aplicativo do contribuinte através do envio de uma mensagem ao Web Service com a solicitação do serviço desejado.

O Web Service sempre devolve uma mensagem de resposta confirmando o recebimento da solicitação de serviço ao aplicativo do contribuinte na mesma conexão.

O processamento da solicitação de serviço é concluído na mesma conexão, com a devolução de uma mensagem com o resultado do processamento do serviço solicitado;

O diagrama a seguir ilustra o fluxo conceitual de comunicação entre o aplicativo do contribuinte e o Ambiente Autorizador:

Arquitetura de Comunicação – Visão Conceitual



Padrões Técnicos

Padrão de documento XML

a) Padrão de Codificação

A especificação do documento XML adotada é a recomendação W3C para XML 1.0, disponível em www.w3.org/TR/REC-xml e a codificação dos caracteres será em UTF-8, assim todos os documentos XML serão iniciados com a seguinte declaração:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

OBS: Lembrando que cada arquivo XML somente poderá ter uma única declaração `<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>`.

b) Declaração namespace

O documento XML deverá ter uma única declaração de namespace no elemento raiz do documento com o seguinte padrão:

```
<NFAg xmlns="http://www.portalfiscal.inf.br/nfAg" > (exemplo para o XML da NFAg)
```

O uso de declaração namespace diferente do padrão estabelecido para o Projeto é vedado.

A declaração do namespace da assinatura digital deverá ser realizada na própria tag `<Signature>`, conforme exemplo abaixo.

c) Prefixo de namespace

Não é permitida a utilização de prefixos de namespace. Essa restrição visa otimizar o tamanho do arquivo XML.

Assim, ao invés da declaração:

```
<NFAg:NFAg xmlns:NFAg="http://www.portalfiscal.inf.br/nfAg"> (exemplo para o XML da NFAg com prefixo NFAg) deverá ser adotada a declaração:
```

```
<NFAg xmlns="http://www.portalfiscal.inf.br/nfAg" >
```

d) Otimização na montagem do arquivo

Na geração do arquivo XML da NFAg, excetuados os campos identificados como obrigatórios no modelo (primeiro dígito da coluna de ocorrências do leiaute iniciada com 1, ex.: 1-1, 1-2, 1-N), não deverão ser incluídas as TAGs de campos com conteúdo zero (para campos tipo numérico) ou vazio (para campos tipo caractere).

Na geração do arquivo XML da NFAg, deverão ser preenchidas no modelo apenas as TAGs de campos identificados como obrigatórios no leiaute ou os campos obrigatórios por força da legislação pertinente. Os campos obrigatórios no leiaute são identificados pelo primeiro dígito da coluna ocorrência ("Ocorr") que inicie com 1, ex.: 1-1, 1-2, 1-N. Os campos obrigatórios por força da legislação pertinente devem ser informados, mesmo que no leiaute seu preenchimento seja facultativo.

A regra constante do parágrafo anterior deverá estender-se para os campos onde não há indicação de obrigatoriedade e que, no entanto, seu preenchimento torna-se obrigatório por estar condicionado à legislação específica ou ao negócio do contribuinte. Neste caso, deverá constar a TAG com o valor correspondente e, para os demais campos, deverão ser eliminadas as TAGs.

Para reduzir o tamanho final do arquivo XML da NFAg alguns cuidados de programação deverão ser assumidos:

- Não incluir "zeros não significativos" para campos numéricos;
- Não incluir "espaços" ("line-feed", "carriage return", "tab", caractere de "espaço" entre as TAGs) no início ou no final de campos numéricos e alfanuméricos;
- Não incluir comentários no arquivo XML;
- Não incluir anotação e documentação no arquivo XML (TAG annotation e TAG documentation);
- Não incluir caracteres de formatação no arquivo XML ("line-feed", "carriage return", "tab", caractere de "espaço" entre as TAGs).

e) Validação de Schema

Para garantir minimamente a integridade das informações prestadas e a correta formação dos arquivos XML, o contribuinte deverá submeter o arquivo da NFAg e as demais mensagens XML para validação pelo Schema (XSD – XML Schema Definition), disponibilizado pelo Ambiente Autorizador, antes de seu envio.

Padrão de Comunicação

A comunicação entre o contribuinte e o Ambiente de Autorização será baseada em Web Services disponíveis no Portal da SEFAZ Virtual.

O meio físico de comunicação utilizado será a Internet, com o uso do protocolo TLS versão 1.2, com autenticação mútua, que além de garantir um duto de comunicação seguro na Internet, permite a identificação do servidor e do cliente através de certificados digitais, eliminando a necessidade de identificação do usuário através de nome ou código de usuário e senha.

O modelo de comunicação segue o padrão de Web Services definido pelo WS-I Basic Profile.

A troca de mensagens entre os Web Services do Ambiente Autorizador e o aplicativo do contribuinte será realizada no padrão SOAP versão 1.2, com troca de mensagens XML no padrão Style/Encoding: Document/Literal.

A chamada dos diferentes Web Services do Projeto NFAg é realizada com o envio de uma mensagem através do campo NFAgDadosMsg.

A resposta do processamento da requisição pela aplicação do ambiente autorizador será realizada através de uma mensagem XML através do campo NFAgResultMsg

Padrão de Certificado Digital

O certificado digital utilizado no Projeto da NFAg será emitido por Autoridade Certificadora credenciada pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil, tipo A1 ou A3, devendo conter o CNPJ da pessoa jurídica titular do certificado digital.

Os certificados digitais serão exigidos em 3 (três) momentos distintos para o projeto:

- a) **Assinatura de Mensagens:** O certificado digital utilizado para essa função deverá conter o CNPJ de um dos estabelecimentos da empresa emissora da NFAg. Por mensagens, entenda-se: o Pedido de Autorização de Uso (Arquivo NFAg), o Registro de Eventos de NFAg e demais arquivos XML que necessitem de assinatura. O certificado digital deverá ter o “uso da chave” previsto para a função de assinatura digital e atributo de “não recusa” obrigatoriamente com o CNPJ no campo otherName OID = 2.16.76.1.3.3, respeitando a Política do Certificado.
- b) **Transmissão** (durante a transmissão das mensagens entre o servidor do contribuinte e o Ambiente Autorizador): O certificado digital utilizado para identificação do aplicativo do

contribuinte deverá conter o CNPJ do responsável pela transmissão das mensagens, mas não necessita ser o mesmo CNPJ do estabelecimento emissor da NFAg, devendo ter a extensão Extended Key Usage com permissão de "Autenticação Cliente".

- c) **Geração do QR Code da NFAg:** O certificado digital utilizado para a assinatura da NFAg deverá ser utilizado para assinar a chave de acesso da NFAg na geração do QR Code na hipótese de emissão off-line, conforme será descrito em item futuro deste manual.

Padrão da Assinatura Digital

As mensagens enviadas ao Ambiente Autorizador são documentos eletrônicos elaborados no padrão XML e devem ser assinados digitalmente com um certificado digital que contenha o CNPJ do estabelecimento matriz ou o CNPJ do estabelecimento emissor da NFAg objeto do pedido.

Os elementos abaixo estão presentes dentro do Certificado do contribuinte tornando desnecessária a sua representação individualizada no arquivo XML. Portanto, o arquivo XML não deve conter os elementos:

```
<X509SubjectName>  
<X509IssuerSerial>  
<X509IssuerName>  
<X509SerialNumber>  
<X509SKI>
```

Deve-se evitar o uso das TAGs relacionadas a seguir, pois as informações serão obtidas a partir do Certificado do emitente:

```
<KeyValue>  
<RSAKeyValue>  
<Modulus>  
<Exponent>
```

O Projeto NFAg utiliza um subconjunto do padrão de assinatura XML definido pelo <http://www.w3.org/TR/xmlsig-core/>, que tem o seguinte leiaute:

| # | Campo | Ele | Pai | Tipo | Ocor. | Tam. | Descrição/Observação |
|-------------|------------------------|------|------|------|-------|------|--|
| XS01 | Signature | Raiz | - | - | - | - | |
| XS02 | SignedInfo | G | XS01 | - | 1-1 | | Grupo da Informação da assinatura |
| XS03 | CanonicalizationMethod | G | XS02 | - | 1-1 | | Grupo do Método de Canonicalização |
| XS04 | Algorithm | A | XS03 | C | 1-1 | | Atributo Algorithm de CanonicalizationMethod: http://www.w3.org/TR/2001/REC-xml-c14n-20010315 |
| XS05 | SignatureMethod | G | XS02 | - | 1-1 | | Grupo do Método de Assinatura |
| XS06 | Algorithm | A | XS05 | C | 1-1 | | Atributo Algorithm de SignedMethod: http://www.w3.org/2000/09/xmlsig#rsa-sha1 |

| | | | | | | |
|-------------|-------------------|----|------|---|-----|---|
| XS07 | Reference | G | XS02 | - | 1-1 | Grupo de Reference |
| XS08 | URI | A | XS07 | C | 1-1 | Atributo URI da tag Reference |
| XS10 | Transforms | G | XS07 | - | 1-1 | Grupo do algorithm de Transform |
| XS11 | unique_Transf_Alg | RC | XS10 | - | 1-1 | Regra para o atributo Algorithm do Transform ser único. |
| XS12 | Transform | G | XS10 | - | 2-2 | Grupo de Transform |
| XS13 | Algorithm | A | XS12 | C | 1-1 | Atributos válidos Algorithm do Transform: http://www.w3.org/TR/2001/REC-xml-c14n-20010315 http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#enveloped-signature |
| XS14 | XPath | E | XS12 | C | 0-N | XPath |
| XS15 | DigestMethod | G | XS07 | - | 1-1 | Grupo do Método de DigestMethod |
| XS16 | Algorithm | A | XS15 | C | 1-1 | Atributo Algorithm de DigestMethod: http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1 |
| XS17 | DigestValue | E | XS07 | C | 1-1 | Digest Value (Hash SHA-1 – Base64) |
| XS18 | SignatureValue | G | XS01 | - | 1-1 | Grupo do Signature Value |
| XS19 | KeyInfo | G | XS01 | - | 1-1 | Grupo do KeyInfo |
| XS20 | X509Data | G | XS19 | - | 1-1 | Grupo X509 |
| XS21 | X509Certificate | E | XS20 | C | 1-1 | Certificado Digital x509 em Base64 |

A assinatura do Contribuinte na NFAg será feita na TAG <infNFAg> identificada pelo atributo **Id**, cujo conteúdo deverá ser um identificador único (chave de acesso) precedido do literal 'NFAg' para a NFAg, conforme leiaute descrito no Anexo I. O identificador único precedido do literal '#NFAg' deverá ser informado no atributo URI da TAG <Reference>. Para as demais mensagens a serem assinadas, o processo será o mesmo mantendo sempre um identificador único para o atributo **Id** na TAG a ser assinada.

Para o processo de assinatura, o contribuinte não deve fornecer a Lista de Certificados Revogados, já que ela será montada e validada no Ambiente Autorizador no momento da conferência da assinatura digital.

A assinatura digital do documento eletrônico deverá atender aos seguintes padrões adotados:

- **Padrão de assinatura:** “XML Digital Signature”, utilizando o formato “Enveloped” (<http://www.w3.org/TR/xmldsig-core/>);
- **Certificado digital:** Emitido por AC credenciada no ICP-Brasil (<http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#X509Data>);
- **Cadeia de Certificação:** EndCertOnly (Incluir na assinatura apenas o certificado do usuário final);
- **Tipo do certificado:** A1 ou A3 (o uso de HSM é recomendado);
- **Tamanho da Chave Criptográfica:** Compatível com os certificados A1 e A3 (1024 bits);
- **Função criptográfica assimétrica:** RSA (<http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#rsa-sha1>);
- **Função de “message digest”:** SHA-1 (<http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1>);

- **Codificação:** Base64 (<http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#base64>);
- **Transformações exigidas:** Útil para realizar a canonicalização do XML enviado para realizar a validação correta da Assinatura Digital. São elas:
 - (1) Enveloped (<http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#enveloped-signature>)
 - (2) C14N (<http://www.w3.org/TR/2001/REC-xml-c14n-20010315>)

Validação da Assinatura Digital pelo Ambiente Autorizador

Para a validação da assinatura digital, seguem as regras que serão adotadas pelo Ambiente Autorizador:

- (1) Extrair a chave pública do certificado;
- (2) Verificar o prazo de validade do certificado utilizado;
- (3) Montar e validar a cadeia de confiança dos certificados validando também a LCR (Lista de Certificados Revogados) de cada certificado da cadeia;
- (4) Validar o uso da chave utilizada (Assinatura Digital) de tal forma a aceitar certificados somente do tipo A (não serão aceitos certificados do tipo S);
- (5) Garantir que o certificado utilizado é de um usuário final e não de uma Autoridade Certificadora;
- (6) Adotar as regras definidas pelo RFC 3280 para LCRs e cadeia de confiança;
- (7) Validar a integridade de todas as LCR utilizadas pelo sistema;
- (8) Prazo de validade de cada LCR utilizada (verificar data inicial e final).

A forma de conferência da LCR pode ser feita de 2 (duas) maneiras: On-line ou Download periódico. As assinaturas digitais das mensagens serão verificadas considerando a lista de certificados revogados disponível no momento da conferência da assinatura.

Resumo dos Padrões Técnicos

| Característica | Descrição |
|--------------------------------------|--|
| Web Services | Padrão definido pelo WS-I Basic Profile 1.1 (http://www.ws-i.org/Profiles/BasicProfile-1.1-2004-08-24.html). |
| Meio lógico de comunicação | Web Services, disponibilizados pelo AMBIENTE AUTORIZADOR |
| Meio físico de comunicação | Internet |
| Protocolo Internet | TLS versão 1.2, com autenticação mútua através de certificados digitais. |
| Padrão de troca de mensagens | SOAP versão 1.2 |
| Padrão da mensagem | XML no padrão Style/Encoding: Document/Literal. |
| Padrão de certificado digital | X.509 versão 3, emitido por Autoridade Certificadora credenciada pela Infra-estrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil, do tipo A1 ou A3, devendo conter o CNPJ do proprietário do certificado digital. Para assinatura de mensagens, utilizar o certificado digital de um dos estabelecimentos da empresa emissora de NFAg. Para transmissão, utilizar o certificado digital do responsável pela transmissão. |
| Padrão de assinatura digital | XML Digital Signature, Enveloped, com certificado digital X.509 versão 3, com chave privada de 1024 bits, com padrões de criptografia assimétrica RSA, algoritmo message digest SHA-1 e utilização das transformações Enveloped e C14N. |

| | |
|--|--|
| Validação de assinatura digital | Será validada além da integridade e autoria, a cadeia de confiança com a validação das LCRs. |
| Padrões de preenchimento XML | Campos não obrigatórios do Schema que não possuam conteúdo terão suas tags suprimidas no arquivo XML. Máscara de números decimais e datas estão definidas no Schema XML. Nos campos numéricos inteiro, não incluir a vírgula ou ponto decimal. Nos campos numéricos com casas decimais, utilizar o “ponto decimal” na separação da parte inteira. |

Modelo Operacional

As solicitações de serviços da NFAg seguem o modelo de implementação síncrona processadas imediatamente e o resultado do processamento é obtido em uma única conexão.

A seguir, o fluxo simplificado de funcionamento:

Serviço de Implementação Síncrona



Etapas do processo ideal:

- (1) O aplicativo do contribuinte inicia a conexão enviando uma mensagem de solicitação de serviço para o Web Service;
- (2) O Web Service recebe a mensagem de solicitação de serviço e encaminha ao aplicativo da NFAg que irá processar o serviço solicitado;
- (3) O aplicativo da NFAg recebe a mensagem de solicitação de serviço e realiza o processamento, devolvendo uma mensagem de resultado do processamento ao Web Service;
- (4) O Web Service recebe a mensagem de resultado do processamento e o encaminha ao aplicativo do contribuinte;
- (5) O aplicativo do contribuinte recebe a mensagem de resultado do processamento e, caso não exista outra mensagem, encerra a conexão.

Padrão de Mensagens dos Web Services

Área de dados das mensagens

A informação armazenada na área de dados <Body> da mensagem SOAP é um documento que deve atender o leiaute definido na documentação do Web Service acessado.

Para os serviços de recepção, a mensagem deverá ser compactada no padrão GZip, onde o resultado da compactação é convertido para Base64, reduzindo o tamanho da mensagem em aproximadamente 70%, conforme abaixo:

```
<soap12:Body>  
<NFAgDadosMsg  
  xmlns="http://www.portalfiscal.inf.br/NFAg/wsdl/NFAgRecepcao">string</NFAgDadosMsg>  
</soap12:Body>
```

Para os demais serviços (Consulta, Recepção Eventos e Status), a mensagem deverá utilizar XML sem compactação:

```
<soap12:Body>  
<NFAgDadosMsg  
  xmlns="http://www.portalfiscal.inf.br/NFAg/wsdl/NFAgRecepcaoEvento">xml</NFAgDadosMsg>  
</soap12:Body>
```

A área referente ao SOAP Header não deverá ser informada.

Validação da estrutura XML das Mensagens dos Web Services

As informações são enviadas ou recebidas dos Web Services através de mensagens no padrão XML definido na documentação de cada Web Service.

As alterações de leiaute e da estrutura de dados XML realizadas nas mensagens são controladas através da atribuição de um número de versão para a mensagem.

Um Schema XML é uma linguagem que define o conteúdo do documento XML, descrevendo os seus elementos e a sua organização, além de estabelecer regras de preenchimento de conteúdo e de obrigatoriedade de cada elemento ou grupo de informação.

A validação da estrutura XML da mensagem é realizada por um analisador sintático (parser) que verifica se a mensagem atende as definições e regras de seu Schema XML.

Qualquer divergência da estrutura XML da mensagem em relação ao seu Schema XML provoca um erro de validação do Schema XML.

A primeira condição para que a mensagem seja validada com sucesso é que ela seja submetida ao Schema XML correto.

Assim, o aplicativo do contribuinte deve estar preparado para gerar as mensagens no leiaute em vigor, devendo ainda informar a versão do leiaute da estrutura XML da mensagem na TAG correspondente em cada mensagem.

```
<NFAg xmlns="http://www.portalfiscal.inf.br/nfag">  
  <infNFAg Id="NFAg43081808467115000100750010757245731000000010" versao="1.00">  
    ...  
  </infNFAg>  
</NFAg>
```

Schemas XML das Mensagens dos Web Services

Toda mudança de leiaute das mensagens dos Web Services implica na atualização do seu respectivo Schema XML.

A identificação da versão dos Schemas será realizada com o acréscimo do número da versão no nome do arquivo precedida da literal ‘_v’, como segue:

NFAg_v1.00.xsd (Schema XML da NFAg, versão 1.00);

tiposGeral_v1.00.xsd (Schema XML dos tipos da NFAg, versão 1.00).

A maioria dos Schemas XML da NFAg utilizam as definições de tipos básicos ou tipos complexos que estão definidos em outros Schemas XML (ex.: tiposGeralNFAg_v1.00.xsd, etc.), nestes casos, a modificação de versão do Schema básico será repercutida no Schema principal.

Por exemplo, o tipo numérico de 15 posições com 2 decimais é definido no Schema tiposGeralNFAg_v1.00.xsd, caso ocorra alguma modificação na definição deste tipo, todos os Schemas que utilizam este tipo básico devem ter a sua versão atualizada e as declarações “import” ou “include” devem ser atualizadas com o nome do Schema básico atualizado.

As modificações de leiaute das mensagens dos Web Services podem ser causadas por necessidades técnicas ou em razão da modificação de alguma legislação. As modificações decorrentes de alteração da legislação deverão ser implementadas nos prazos previstos na norma que introduziu a alteração. As modificações de ordem técnica serão divulgadas pela Coordenação Técnica do ENCAT e poderão ocorrer sempre que se fizerem necessárias.

Versão dos Schemas XML

Liberação das versões dos schemas para a NFAg

Os schemas válidos para a NFAg serão disponibilizados no sítio nacional do Projeto (dfportal.svrs.rs.gov.br/NFAg), e serão liberados após autorização da equipe de Gestão do Projeto formada pelos Líderes dos Projetos nos Estados e representante das Empresas.

A cada nova liberação de schema será disponibilizado um arquivo compactado contendo o conjunto de schemas a ser utilizados pelas empresas para a geração dos arquivos XML. Este arquivo será denominado “Pacote de Liberação” e terá a mesma numeração da versão do Manual de Orientações que lhe é compatível. Os pacotes de liberação serão identificados pelas letras “PL_NFAg”, seguida do número da versão do Manual de Orientações correspondente.

Exemplificando: O pacote PL_NFAg_1.00.zip representa o “Pacote de Liberação” de schemas da NFAg compatíveis com o Manual de Orientações do Contribuinte – versão 1.00.

Os schemas XML das mensagens XML são identificados pelo seu nome, seguido da versão do respectivo schema.

Assim, para o schema XML de “NFAg”, corresponderá um arquivo com a extensão “.xsd”, que terá o nome de “NFAg_v9.99.xsd”, onde v9.99, corresponde a versão do respectivo schema.

Para identificar quais os schemas que sofreram alteração em um determinado pacote liberado, deve-se comparar o número da versão do schema deste pacote com o do pacote anterior.

Correção de Pacote de Liberação

Em alguma situação pode surgir a necessidade de correção de um Schema XML por um erro de implementação de regra de validação, obrigatoriedade de campo, nome de tag divergente do definido no leiaute da mensagem, que não modifica a estrutura do Schema XML e nem exige a alteração dos aplicativos da autorização ou dos contribuintes.

Nesta situação, divulgaremos um novo pacote de liberação com o Schema XML corrigido, sem modificar o número da versão do PL para manter a compatibilidade com o Manual de Orientações do Contribuinte vigente.

A identificação dos pacotes mais recentes se dará com o acréscimo de letras minúscula do alfabeto, como por exemplo: NFAg_PL_1.00a.ZIP, indicando que se trata da primeira versão corrigida do NFAg_PL_1.00.ZIP.

Divulgação de novos Pacotes de Liberação

A divulgação de novos pacotes de liberação ou atualizações de pacote de liberação será realizada através da publicação de Notas Técnicas no Portal Nacional da NFAg com as informações necessárias para a implementação dos novos pacotes de liberação.

Controle de Versão

O controle de versão de cada um dos schemas válidos da NFAg compreende uma definição nacional sobre:

Qual a versão vigente (versão mais atualizada)?

Quais são as versões anteriores ainda suportadas?

Este controle de versão permite a adaptação dos sistemas de informática das empresas participantes do Projeto em diferentes datas. Ou seja, algumas empresas poderão estar com uma versão de leiaute mais atualizada, enquanto outras empresas poderão ainda estar operando com mensagens em um leiaute anterior.

Não estão previstas mudanças frequentes de leiaute de mensagens e as empresas deverão ter um prazo razoável para implementar as mudanças necessárias, conforme acordo operacional a ser estabelecido.

Mensagens recebidas com uma versão de leiaute não suportada serão rejeitadas com uma mensagem de erro específica na versão do leiaute de resposta mais recente em uso.

Sistema de Registro de Eventos

O Sistema de Registro de Eventos da NFAg – SRE é o modelo genérico que permite o registro de evento de interesse da NFAg originado a partir do próprio contribuinte ou da administração tributária.

Um evento é o registro de um fato relacionado com o documento fiscal eletrônico, esse evento pode ou não modificar a situação do documento (por exemplo: cancelamento) ou até mesmo substituí-lo por outro (por exemplo: substituição).

O serviço para registro de eventos será disponibilizado pelo Ambiente Autorizador através de Web Service de processamento síncrono e será propagado para os demais órgãos interessados pelo mecanismo de compartilhamento de documentos fiscais eletrônicos. As mensagens de evento utilizarão o padrão XML já definido para o projeto NFAg contendo a assinatura digital do emissor do evento (seja ele contribuinte ou fisco).

O registro do evento requer a existência da NFAg vinculada no Ambiente Autorizador, contudo alguns tipos de eventos poderão ser registrados sem que exista a NFAg na base de dados do autorizador em conformidade com as regras de negócio estabelecidas para este tipo de evento.

O modelo de mensagem do evento deverá ter um conjunto mínimo de informações comuns, a saber:

- Identificação do autor da mensagem;
- Identificação do evento;
- Identificação da NFAg vinculada;
- Informações específicas do evento;
- Assinatura digital da mensagem;

O Web Service será único com a funcionalidade de tratar eventos de forma genérica para facilitar a criação de novos eventos sem a necessidade de criação de novos serviços e com poucas alterações na aplicação de Registro de Eventos do Ambiente Autorizador.

O leiaute da mensagem de Registro de Evento seguirá o modelo adotado para o documento NFAg, contendo uma parte genérica (comum a todos os tipos de evento) e uma parte específica onde será inserido o XML correspondente a cada tipo de evento em uma tag do tipo **any**.

As regras de validação referentes à parte genérica dos eventos estarão descritas no item 5 deste manual.

As validações específicas de cada tipo de evento estarão descritas no item 6 deste Manual, originando um novo subitem para cada tipo de evento especificado.

O Pacote de Liberação de schemas da NFAg deverá conter o leiaute da parte genérica do Registro de Eventos e um schema para cada leiaute específico dos eventos definidos neste manual.

Relação dos Tipos de Evento

Os eventos identificados abaixo serão construídos gradativamente pelo ambiente autorizador, assim como novos eventos poderão ser identificados e acrescentados nesta tabela em futuras versões deste MOC.

| Tipo de Evento | Descrição Evento | Tipo de Autor do Evento | Tipo de Meio Informação | NFAg deve existir? |
|------------------------------|---|-------------------------|---|--------------------|
| *** Evento: Empresa Emitente | | | | |
| 110111 | Cancelamento | 1-Empresa Emitente | 1=via WS Evento | Sim |
| *** Evento: Fisco Emitente | | | | |
| 240140 | Autorizada NFAg de Substituição | 2-Fisco Emitente | 1=via WS Evento | Sim |
| 240160 | Autorizada NFAg de Faturamento Conjunto | 2-Fisco Emitente | 1=via WS Evento | Sim |
| 240161 | Cancelada NFAg de Faturamento Conjunto | 2-Fisco Emitente | 1=via WS Evento | Sim |
| 240170 | Liberação Prazo Cancelamento | 2-Fisco Emitente | 1=via WS Evento; 2=via Extranet NFAg | Sim |

Eventos de Marcação

Serão criados eventos de marcação de NFAg para os casos em que um documento referenciar outro. Por exemplo: Autorizada NFAg de Faturamento Conjunto.

Esses eventos serão gerados automaticamente pelo Fisco no momento da autorização dos documentos e serão assinados digitalmente com certificado digital da SEFAZ Virtual autorizadora da NFAg.

Os eventos gerados nas NFAg referenciados deverão constar da consulta pública destes documentos.

Data e hora de emissão e outros horários

Todos os campos que representam Data e Hora no leiaute das mensagens da NFAg seguem o formato UTC completo com a informação do TimeZone. Este tipo de representação de dados é tecnicamente adequado para a representação do horário para um País com dimensões continentais como o Brasil.

Serão aceitos os horários de qualquer região do mundo (faixa de horário UTC de -11 a +12) e não apenas as faixas de horário do Brasil.

Exemplo: no formato UTC para os campos de Data-Hora, "TZD" pode ser -02:00 (Fernando de Noronha), -03:00 (Brasília) ou -04:00 (Manaus), no horário de verão serão -01:00, -02:00 e -03:00. Exemplo: "2010-08-19T13:00:15-03:00".

SEFAZ virtual

Os serviços da SEFAZ VIRTUAL compreendem os Web Services descritos no Modelo Conceitual da Arquitetura de Comunicação, conforme consta no item 3.1 do Manual de Orientações do Contribuinte.

O credenciamento de contribuintes bem como a autorização de uso dos serviços de uma determinada SEFAZ VIRTUAL é responsabilidade da Administração Tributária de circunscrição daqueles contribuintes.

4 Web Services

Os Web Services disponibilizam os serviços que serão utilizados pelos aplicativos dos contribuintes. O mecanismo de utilização dos Web Services segue as seguintes premissas:

- a) Será disponibilizado um Web Service por serviço, existindo um método para cada tipo de serviço;
- b) O envio da solicitação e a obtenção do retorno serão realizados na mesma conexão através de um único método.
- c) As URLs dos Web Services encontram-se no Portal Nacional da NFAg (portal.svrs.rs.gov.br/NFAg). Acessando a URL pode ser obtido o WSDL (Web Services Description Language) de cada Web Service.
- d) O processo de utilização dos Web Services sempre é iniciado pelo contribuinte enviando uma mensagem nos padrões XML e SOAP, através do protocolo TLS com autenticação mútua.
- e) A ocorrência de qualquer erro na validação dos dados recebidos interrompe o processo com a disponibilização de uma mensagem contendo o código e a descrição do erro.

Regras de Validação Gerais

Os quadros a seguir representam as regras de validação genéricas para os serviços da NFAg. Os quadros serão relacionados a cada serviço conforme a necessidade, além das regras específicas de cada Web Service.

Grupo A: Validação do Certificado de Transmissão (protocolo TLS)

| # | Regra de Validação | Aplic. | cStat | Efeito | Mensagem |
|------------|--|--------|-------|--------|---|
| A01 | Certificado de Transmissor Inválido: - Certificado de Transmissor inexistente na mensagem - Versão difere "3" - Se informado, Basic Constraint deve ser true (não pode ser Certificado de AC) - KeyUsage não define "Autenticação Cliente" | Obrig. | 280 | Rej. | Rejeição: Certificado Transmissor inválido |
| A02 | Validade do Certificado (data início e data fim) | Obrig. | 281 | Rej. | Rejeição: Certificado Transmissor Data Validade |
| A03 | Verificar a Cadeia de Certificação: - Certificado da AC emissora não cadastrado na SEFAZ - Certificado de AC revogado - Certificado não assinado pela AC emissora do Certificado | Obrig. | 283 | Rej. | Rejeição: Certificado Transmissor - erro Cadeia de Certificação |
| A04 | LCR do Certificado de Transmissor - Falta o endereço da LCR (CRL DistributionPoint) - LCR indisponível - LCR inválida | Obrig. | 286 | Rej. | Rejeição: Certificado Transmissor erro no acesso a LCR |
| A05 | Certificado do Transmissor revogado | Obrig. | 284 | Rej. | Rejeição: Certificado Transmissor revogado |
| A06 | Certificado Raiz difere da "ICP-Brasil" | Obrig. | 285 | Rej. | Rejeição: Certificado Transmissor difere ICP-Brasil |
| A07 | Falta a extensão de CNPJ no Certificado (OtherName - OID=2.16.76.1.3.3) | Obrig. | 282 | Rej. | Rejeição: Certificado Transmissor sem CNPJ |

As validações de A01, A02, A03, A04 e A05 são realizadas pelo protocolo TLS e não precisam ser implementadas. A validação A06 também pode ser realizada pelo protocolo, mas pode falhar se existirem outros certificados digitais de Autoridade Certificadora Raiz que não sejam "ICP-Brasil" no repositório de certificados digitais do servidor de Web Service o ambiente de autorização.

Grupo B-0: Validação da Compactação da Mensagem

O sistema do autorizador deverá descompactar mensagem da área de Dados.

Todas as validações serão aplicadas sobre o XML já descompactado

| # | Regra de Validação | Aplic. | cStat | Efeito | Mensagem |
|------------|--|--------|-------|--------|--|
| B00 | Verificar compactação da mensagem da área de dados | Obrig. | 244 | Rej. | Rejeição: Falha na descompactação da área de dados |

Grupo B: Validação Inicial da Mensagem no Web Service

| # | Regra de Validação | Aplic. | cStat | Efeito | Mensagem |
|------------|---|--------|-------|--------|---|
| B01 | Tamanho do XML de Dados superior a 1024 Kbytes | Obrig. | 214 | Rej. | Rejeição: Tamanho da mensagem excedeu o limite estabelecido |
| B02 | XML de Dados Malformatado | Obrig. | 243 | Rej. | Rejeição: XML Malformatado |
| B03 | Verificar se o Serviço de processamento está Paralisado Momentaneamente | Obrig. | 108 | Rej. | Serviço Paralisado Momentaneamente (curto prazo) |
| B04 | Verificar se o Serviço de processamento está Paralisado sem Previsão | Obrig. | 109 | Rej. | Serviço Paralisado sem Previsão |

A mensagem será descartada se o tamanho exceder o limite previsto (1024 KB) A aplicação do contribuinte não poderá permitir a geração de mensagem com tamanho superior a 1024 KB. Caso isto ocorra, a conexão poderá ser interrompida sem mensagem de erro se o controle do tamanho da mensagem for implementado por configurações do ambiente de rede da SEFAZ (ex.: controle no *firewall*). No caso de o controle de tamanho ser implementado por aplicativo teremos a devolução da mensagem de erro 214.

O Ambiente Autorizador que mantém o *Web Service* disponível, mesmo quando o serviço estiver paralisado, deverá implementar as verificações 108 e 109. Estas validações poderão ser dispensadas se o *Web Service* não ficar disponível quando o serviço estiver paralisado.

Grupo C: Validação da área de dados da mensagem

| # | Regra de Validação | Aplic. | cStat | Efeito | Mensagem |
|------------|---|--------|-------|--------|---|
| C01 | Verificar Schema XML da Área de Dados | Obrig. | 215 | Rej. | Rejeição: Falha no schema XML |
| C02 | Verificar a existência de qualquer namespace diverso do namespace padrão do projeto (http://www.portalfiscal.inf.br/nfag) | Obrig. | 598 | Rej. | Rejeição: Usar somente o namespace padrão da NFAg |
| C03 | Verificar a existência de caracteres de edição no início ou fim da mensagem ou entre as tags | Obrig. | 599 | Rej. | Rejeição: Não é permitida a presença de caracteres de edição no início/fim da mensagem ou entre as tags da mensagem |
| C04 | Verificar o uso de prefixo no namespace | Obrig. | 404 | Rej. | Rejeição: Uso de prefixo de namespace não permitido |
| C05 | Verificar se XML utiliza codificação diferente de UTF-8 | Obrig. | 402 | Rej. | Rejeição: XML da área de dados com codificação diferente de UTF-8 |
| C06 | Verificar se a versão do XML é suportada | Obrig. | 239 | Rej. | Rejeição: Versão informada para a NFAg não suportada |

Grupo D: Validações do Certificado de Assinatura Digital

| # | Regra de Validação | Aplic. | cStat | Efeito | Mensagem |
|------------|---|--------|-------|--------|---|
| D01 | Certificado de Assinatura Inválido: - Certificado de Assinatura inexistente na mensagem - Versão difere "3" - Basic Constraint = true (não pode ser Certificado de AC) - KeyUsage não define "Autenticação Cliente" | Obrig. | 290 | Rej. | Rejeição: Certificado Assinatura inválido |

| | | | | | |
|------------|---|--------|-----|------|--|
| D02 | Validade do Certificado (data início e data fim) | Obrig. | 291 | Rej. | Rejeição: Certificado Assinatura Data Validade |
| D03 | Falta a extensão de CNPJ no Certificado (OtherName – OID=2.16.76.1.3.3) | Obrig. | 292 | Rej. | Rejeição: Certificado Assinatura sem CNPJ |
| D04 | Verificar a Cadeia de Certificação: - Certificado da AC emissora não cadastrado na SEFAZ - Certificado de AC revogado - Certificado não assinado pela AC emissora do Certificado | Obrig. | 293 | Rej. | Rejeição: Certificado Assinatura - erro Cadeia de Certificação |
| D05 | LCR do Certificado de Assinatura - Falta o endereço da LCR (CRL DistributionPoint) - Erro no acesso à LCR | Obrig. | 296 | Rej. | Rejeição: Certificado Assinatura erro no acesso a LCR |
| D06 | Certificado de Assinatura revogado | Obrig. | 294 | Rej. | Rejeição: Certificado Assinatura revogado |
| D07 | Certificado Raiz difere da "ICP-Brasil" | Obrig. | 295 | Rej. | Rejeição: Certificado Assinatura difere ICP-Brasil |

Grupo E: Validações da Assinatura Digital

| # | Regra de Validação | Aplic. | cStat | Efeito | Mensagem |
|------------|--|--------|-------|--------|--|
| E01 | Assinatura difere do padrão do Projeto: - Não assinado o atributo "ID" (falta "Reference URI" na assinatura) (*validado também pelo Schema) - Faltam os "Transform Algorithm" previstos na assinatura ("C14N" e "Enveloped") Estas validações são implementadas pelo Schema XML da Signature | Obrig. | 298 | Rej. | Rejeição: Assinatura difere do padrão do Projeto |
| E02 | Valor da assinatura (SignatureValue) difere do valor calculado | Obrig. | 297 | Rej. | Rejeição: Assinatura difere do calculado |
| E03 | CNPJ-Base do Emitente difere do CNPJ-Base do Certificado Digital Exceção: Se a NFAg/Evento for de tipo de faturamento "Fatura por Terceiro" e Provedor de Assinatura e Autorização (grupo: infPAA preenchido) esta regra não será aplicada. | Obrig. | 213 | Rej. | Rejeição: CNPJ-Base do Emitente difere do CNPJ-Base do Certificado Digital |

Serviço de Recepção NFAg

O Serviço de Recepção de NFAg é o serviço oferecido Ambiente Autorizador para recepção das NFAg emitidas pelos contribuintes credenciados para emissão da NFAg.

A forma de processamento do serviço de recepção de NFAg é síncrona sem a formação de lotes. O contribuinte deve transmitir uma NFAg através do Web Service de recepção de NFAg recebendo o resultado do processamento na mesma conexão.

Função: serviço destinado à recepção de mensagens de envio de NFAg.

Processo: síncrono.

Nome Serviço: NFAgRecepcao

Método: NFAgRecepcao

Parâmetro da Mensagem da área de dados: Compactada utilizando GZip (Base64)

Leiaute Mensagem de Entrada

Entrada: Estrutura XML da Nota Fiscal de Água e Saneamento Eletrônica está definida no documento Anexo I: Manual de Orientações do Contribuinte – Leiaute e Regras de Validação.

Schema XML: NFAg_v9.99.xsd

Leiaute Mensagem de Retorno

Retorno: Estrutura XML com a mensagem do resultado do envio da NFAg

Schema XML: retNFAg_v9.99.xsd

| # | Campo | Ele | Pai | Tipo | Ocor. | Tam. | Descrição/Observação |
|------|----------|------|------|------|-------|-------|--|
| BR01 | retNFAg | Raiz | - | - | - | - | TAG raiz da Resposta |
| BR02 | versao | A | BR01 | N | 1-1 | 2v2 | Versão do leiaute |
| BR03 | tpAmb | E | BR01 | N | 1-1 | 1 | Identificação do Ambiente: 1 – Produção / 2 - Homologação |
| BR04 | cUF | E | BR01 | N | 1-1 | 2 | Código da UF que atendeu à solicitação. |
| BR05 | verAplic | E | BR01 | C | 1-1 | 1-20 | Versão do Aplicativo que recebeu a NFAg. |
| BR06 | cStat | E | BR01 | N | 1-1 | 3 | Código do status da resposta |
| BR07 | xMotivo | E | BR01 | C | 1-1 | 1-255 | Descrição literal do status da resposta |
| BR08 | protNFAg | E | BR01 | G | 0-1 | XML | Resposta ao processamento da NFAg |

Leiaute de NFAg processada

| # | Campo | Ele | Pai | Tipo | Ocor. | Tam. | Descrição/Observação |
|------|-----------|------|------|------|-------|-------|---|
| PR01 | protNFAg | Raiz | - | - | - | - | TAG raiz da resposta processamento |
| PR02 | versao | A | PR01 | N | 1-1 | 2v2 | Versão do leiaute |
| PR03 | infProt | G | PR01 | - | 1-1 | - | Informações do protocolo de resposta |
| PR04 | Id | A | PR03 | C | 0-1 | - | Identificador da TAG a ser assinada, somente precisa ser informado se a UF assinar a resposta. Em caso de assinatura da resposta, preencher o campo com o Nro do Protocolo, precedido com o literal "ID" |
| PR05 | tpAmb | E | PR03 | N | 1-1 | 1 | Identificação do Ambiente: 1 – Produção / 2 - Homologação |
| PR06 | verAplic | E | PR03 | C | 1-1 | 1-20 | Versão do Aplicativo que recebeu a NFAg. |
| PR07 | chNFAg | E | PR03 | N | 1-1 | 44 | Chave de acesso da NFAg |
| PR08 | dhRecbto | E | PR03 | D | 1-1 | - | Data e Hora do Processamento Formato = AAAA-MM-DDTHH:MM:SS TZD Preenchido com data e hora da gravação da NFAg no Banco de Dados. Em caso de Rejeição, com data e hora do recebimento do Arquivo de NFAg enviado. |
| PR09 | nProt | E | PR03 | N | 0-1 | 16 | Número do protocolo de autorização da NFAg |
| PR10 | digVal | E | PR03 | C | 0-1 | 28 | Digest Value da NFAg processada, utilizada para conferir a integridade com a NFAg original |
| PR11 | cStat | E | PR03 | N | 1-1 | 3 | Código do status da resposta para a NFAg |
| PR12 | xMotivo | E | PR03 | C | 1-1 | 1-255 | Descrição literal do status da resposta para a NFAg |
| PR13 | infFisco | G | PR01 | - | 0-1 | - | Grupo reservado para envio de mensagem do Fisco para o contribuinte |
| PR14 | cMsg | E | PR13 | N | 1-1 | 3 | Código de status da mensagem do fisco |
| PR15 | xMsg | E | PR13 | C | 1-1 | 1-255 | Mensagem do Fisco para o contribuinte |
| PR16 | Signature | G | PR01 | XML | 0-1 | - | Assinatura XML do grupo identificado pelo atributo "ID" A decisão de assinar a mensagem fica a critério da UF interessada. |

Regras de Validação Básicas do Serviço

Deverão ser aplicadas as validações gerais conforme quadro abaixo:

| Grupo | Descrição |
|-------|---|
| A | Validação do Certificado de Transmissão (protocolo TLS) |
| B-0 | Validação da Compactação da Mensagem |
| B | Validação Inicial da Mensagem no <i>Web Service</i> |
| C | Validação da Área de Dados da mensagem |

Validação das regras de negócio da NFAg

As regras de negócio que serão aplicadas à NFAg estão descritas **Grupo G**, constante do Anexo I: Manual de Orientações do Contribuinte – Leiaute e Regras de Validação.

Final do Processamento da NFAg

A validação da NFAg poderá resultar em:

- **Rejeição** – a NFAg será descartada, não sendo armazenada no Banco de Dados, podendo ser corrigida e novamente transmitida;
- **Autorização de uso** – a NFAg será armazenada no Banco de Dados;

Ou seja:

| Validação | | Consequência | |
|------------------|--------------------|---------------------|----------------|
| De forma da NFAg | Situação da NFAg | Para o contribuinte | Banco de Dados |
| Inválida | Rejeição | Corrigir NFAg | Não gravar |
| Válida | Autorização de uso | Autorizada | Gravar |

Para cada NFAg será atribuído um número de protocolo do Ambiente Autorizador.

Serviço de Consulta Situação da NFAg

Função: serviço destinado ao atendimento de solicitações de consulta da situação atual da NFAg na Base de Dados do Ambiente Autorizador.

Processo: síncrono.

Nome Serviço: NFAgConsulta

Método: NFAgConsultaNF

Parâmetro da Mensagem da área de dados: XML sem compactação

Leiaute Mensagem de Entrada

Entrada: Estrutura XML contendo a consulta por chave de acesso da NFAg

Schema XML: consSitNFAg_v9.99.xsd

| # | Campo | Ele | Pai | Tipo | Ocor. | Tam. | Descrição/Observação |
|------|-------------|------|------|------|-------|------|--|
| DP01 | consSitNFAg | Raiz | - | - | - | - | TAG raiz |
| DP02 | versao | A | DP01 | N | 1-1 | 2v2 | Versão do leiaute |
| DP03 | tpAmb | E | DP01 | N | 1-1 | 1 | Identificação do Ambiente: 1 – Produção / 2 - Homologação |
| DP04 | xServ | E | DP01 | C | 1-1 | 9 | Serviço solicitado: 'CONSULTAR' |
| DP05 | chNFAg | E | DP01 | N | 1-1 | 44 | Chave de acesso da NFAg |

Leiaute Mensagem de Retorno

Retorno: Estrutura XML com o resultado da consulta situação.

Schema XML: retConsSitNFAg_v9.99.xsd

| # | Campo | Ele | Pai | Tipo | Ocor. | Tam. | Descrição/Observação |
|------|----------------|------|------|------|-------|-------|---|
| DR01 | retConsSitNFAg | Raiz | - | - | - | - | TAG raiz da Resposta |
| DR02 | versao | A | DR01 | N | 1-1 | 2v2 | Versão do leiaute |
| DR03 | tpAmb | E | DR01 | N | 1-1 | 1 | Identificação do Ambiente: 1 – Produção / 2 - Homologação |
| DR04 | verAplic | E | DR01 | C | 1-1 | 1-20 | Versão do Aplicativo que processou a consulta |
| DR05 | cStat | E | DR01 | N | 1-1 | 3 | Código do status da resposta |
| DR06 | xMotivo | E | DR01 | C | 1-1 | 1-255 | Descrição literal do status da resposta |
| DR07 | cUF | E | DR01 | N | 1-1 | 2 | Código da UF que atendeu à solicitação |
| DR08 | protNFAg | G | DR01 | XML | 0-1 | - | Protocolo de autorização de uso da NFAg |
| DR09 | procEventoNFAg | G | DR01 | XML | 0-N | - | Informações dos eventos e respectivo protocolo de registro de evento. |

Descrição do Processo de Web Service

Este método será responsável por receber as solicitações referentes à consulta de situação da NFAg enviadas para o Ambiente Autorizador. Seu acesso é permitido apenas pela chave única de identificação da NFAg.

O aplicativo do contribuinte envia a solicitação para o Web Service do Ambiente Autorizador. Ao receber a solicitação, a aplicação do Ambiente Autorizador processará a solicitação de consulta validando a Chave de Acesso da NFAg, e retornará mensagem contendo a situação atual da NFAg na Base de Dados, o respectivo Protocolo (mensagem de Autorização de uso) e os eventos associados à NFAg (informações do evento e protocolo de registro de evento).

O processamento da requisição das consultas deste Web Service será limitado ao período de consulta de até 180 dias da data de emissão da NFAg.

Deverão ser realizadas as validações e procedimentos que seguem:

Regras de Validação Básicas do Serviço

Deverão ser aplicadas as validações gerais conforme quadro abaixo:

| Grupo | Descrição |
|-------|---|
| A | Validação do Certificado de Transmissão (protocolo TLS) |
| B | Validação Inicial da Mensagem no <i>Web Service</i> |
| C | Validação da Área de Dados da mensagem |

Validação das Regras de Negócio da Consulta Situação

| # | Regra de Validação | Aplic | cStat. | Efeito | Mensagem |
|-----|--|--------|--------|--------|---|
| I01 | Tipo do ambiente informado difere do ambiente do Web Service | Obrig. | 252 | Rej. | Rejeição: Ambiente informado diverge do Ambiente de recebimento |
| I02 | UF da chave de acesso difere da UF do Web Service | Obrig. | 226 | Rej. | Rejeição: Código da UF do Emitente diverge da UF autorizadora |
| I03 | Verificar se o ano – mês da chave de acesso está com atraso superior a 6 meses em relação ao ano – mês atual | Obrig. | 478 | Rej. | Rejeição: Consulta a uma Chave de Acesso muito antiga |
| I04 | - Validar chave de acesso Retornar motivo da rejeição da Chave de Acesso: CNPJ zerado ou inválido, Ano < 2025 ou maior que atual, Mês inválido (0 ou > 12), Modelo diferente de 75, Número zerado, Tipo de emissão inválido, Site de Autorização inválido, UF inválida ou DV inválido) [Motivo: XXXXXXXXXXXXX] | Obrig. | 236 | Rej. | Rejeição: Chave de Acesso inválida [Motivo: XXXXXXXXXXXXX] |
| I05 | Site de autorização da chave de acesso da NFAg difere do Site de Recebimento Observação: O número do Site só deve ser diferente de zero para ambientes de autorização em múltiplos Sites (a relação do número identificador de cada Site deverá ser disponibilizada pelo Autorizador) | Obrig. | 418 | Rej. | Rejeição: Site de autorização inválido |
| I06 | Acesso BD NFAg (Chave: CNPJ Emit, Modelo, Série, Nro): - Verificar se NFAg não existe | Obrig. | 217 | Rej. | Rejeição: NFAg não consta na base de dados da SEFAZ |
| I07 | Verificar se campo “Código Numérico” informado na Chave de Acesso é diferente do existente no BD | Obrig. | 216 | Rej. | Rejeição: Chave de Acesso difere da cadastrada |
| I08 | Chave de Acesso difere da existente em BD (opcionalmente a descrição do erro, campo xMotivo, tem concatenada a Chave de Acesso, quando o autor da consulta for o emissor) | Obrig. | 600 | Rej. | Rejeição: Chave de Acesso difere da existente em BD |

Final do Processamento

O processamento do pedido de consulta situação de NFAg pode resultar em uma mensagem de erro, caso a NFAg não seja localizada. Ou, caso localizada, retornar à situação atual da NFAg consultada, devolvendo o cStat com um dos valores, 100 (“Autorizado o Uso da NFAg”), 101 (“Cancelamento de NFAg homologado”), 102 (“Substituição da NFAg homologado”), 150 (“Autorizado o Uso da NFAg, autorização fora de prazo”) e o respectivo protocolo de autorização de uso e registro de eventos.

MINUTA

Serviço de Consulta Status do Serviço de Autorização

Função: serviço destinado à consulta do status do serviço prestado pelo Ambiente Autorizador.

Processo: síncrono.

Nome Serviço: NFAgStatusServico

Método: NFAgStatusServicoNF

Parâmetro da Mensagem da área de dados: XML sem compactação

Leiaute Mensagem de Entrada

Entrada: Estrutura XML contendo a consulta do status do serviço

Schema XML: consStatServNFAg_v9.99.xsd

| # | Campo | Ele | Pai | Tipo | Ocor. | Tam. | Descrição/Observação |
|------|------------------|------|------|------|-------|------|--|
| EP01 | consStatServNFAg | Raiz | - | - | - | - | TAG raiz |
| EP02 | versao | A | EP01 | N | 1-1 | 2v2 | Versão do leiaute |
| EP03 | tpAmb | E | EP01 | N | 1-1 | 1 | Identificação do Ambiente: 1 – Produção / 2 - Homologação |
| EP04 | xServ | E | EP01 | C | 1-1 | 6 | Serviço solicitado: 'STATUS' |

Leiaute Mensagem de Retorno

Retorno: Estrutura XML com o resultado da consulta status serviço.

Schema XML: retConsStatServNFAg_v9.99.xsd

| # | Campo | Ele | Pai | Tipo | Ocor. | Tam. | Descrição/Observação |
|------|---------------------|------|------|------|-------|-------|--|
| ER01 | retConsStatServNFAg | Raiz | - | - | - | - | TAG raiz da Resposta |
| ER02 | versao | A | ER01 | N | 1-1 | 2v2 | Versão do leiaute |
| ER03 | tpAmb | E | ER01 | N | 1-1 | 1 | Identificação do Ambiente: 1 – Produção / 2 - Homologação |
| ER04 | verAplic | E | ER01 | C | 1-1 | 1-20 | Versão do Aplicativo que processou a consulta |
| ER05 | cStat | E | ER01 | N | 1-1 | 3 | Código do status da resposta |
| ER06 | xMotivo | E | ER01 | C | 1-1 | 1-255 | Descrição literal do status da resposta |
| ER07 | cUF | E | ER01 | N | 1-1 | 2 | Código da UF que atendeu à solicitação |
| ER08 | dhRecbto | E | ER01 | D | 1-1 | - | Data e hora de recebimento do pedido Formato = AAAA-MM-DDTHH:MM:SS TZD |
| ER09 | tMed | E | ER01 | N | 0-1 | 1-4 | Tempo médio de resposta do serviço (em segundos) dos últimos 5 minutos |
| ER10 | dhRetorno | E | ER01 | D | 0-1 | - | Preencher com data e hora previstas para o retorno do Web Service, no formato AAA-MM-DDTHH:MM:SS |
| ER11 | xObs | E | ER01 | C | 0-1 | 1-255 | Informações adicionais ao contribuinte |

Descrição do Processo de Web Service

Este método será responsável por receber as solicitações referentes à consulta do status do serviço do Ambiente Autorizador.

O aplicativo do contribuinte envia a solicitação para o Web Service do Ambiente Autorizador. Ao receber a solicitação a aplicação do Ambiente Autorizador processará a solicitação de consulta, e retornará mensagem contendo o status do serviço.

A empresa que construir aplicativo que se mantenha em permanente "loop" de consulta a este Web Service, deverá aguardar um tempo mínimo de 3 minutos entre uma consulta e outra, evitando sobrecarga desnecessária dos servidores do Ambiente Autorizador.

Deverão ser realizadas as validações e procedimentos que seguem:

Regras de Validação Básicas do Serviço

Deverão ser aplicadas as validações gerais conforme quadro abaixo:

| Grupo | Descrição |
|--------------|---|
| A | Validação do Certificado de Transmissão (protocolo TLS) |
| B | Validação Inicial da Mensagem no <i>Web Service</i> |
| C | Validação da Área de Dados da mensagem |

Validação das Regras de Negócio da Consulta Status Serviço

| # | Regra de Validação | Aplic | cStat. | Efeito | Mensagem |
|------------|---|-------|--------|--------|---|
| J01 | Tipo do ambiente informado difere do ambiente do Web Service | Obrig | 252 | Rej. | Rejeição: Ambiente informado diverge do Ambiente de recebimento |
| J02 | Verifica se o Servidor de Processamento está Paralisado Momentaneamente | Obrig | 108 | - | Serviço Paralisado Momentaneamente (curto prazo) |
| J03 | Verifica se o Servidor de Processamento está Paralisado sem Previsão | Obrig | 109 | - | Serviço Paralisado sem Previsão |

Final do Processamento

O processamento do pedido de consulta de status de Serviço pode resultar em uma mensagem de erro ou retornar a situação atual do Servidor de Processamento, códigos de situação 107 ("Serviço em Operação"), 108 ("Serviço Paralisado Momentaneamente") e 109 ("Serviço Paralisado sem Previsão").

5 Sistema de Registro de Eventos (Parte Geral)

Função: serviço destinado à recepção de mensagem de evento da NFAg.

Processo: síncrono.

Nome Serviço: NFAgRecepcaoEvento

Método: NFAgRecepcaoEvento

Parâmetro da Mensagem da área de dados: XML sem compactação

Leiaute Mensagem de Entrada

Entrada: Estrutura XML contendo a consulta do status do serviço

Schema XML: eventoNFAg_v9.99.xsd

| # | Campo | Ele | Pai | Tipo | Ocor. | Tam. | Descrição/Observação |
|------|--------------|------|------|------|-------|------|---|
| FP01 | eventoNFAg | Raiz | - | - | - | - | TAG raiz |
| FP02 | versao | A | FP01 | N | 1-1 | 2v2 | Versão do leiaute |
| FP03 | infEvento | G | FP01 | - | 1-1 | | Grupo de informações do registro de eventos |
| FP04 | Id | ID | FP03 | C | 1-1 | 55 | Identificador da TAG a ser assinada, a regra de formação do Id é: "ID" + tpEvento+ chave da NFAg+ nSeqEvento |
| FP05 | cOrgao | E | FP03 | N | 1-1 | 2 | Código do órgão de recepção do Evento. Utilizar a Tabela do IBGE estendida |
| FP06 | tpAmb | E | FP03 | N | 1-1 | 1 | Identificação do Ambiente: 1 – Produção 2 – Homologação |
| FP07 | CNPJ | E | FP03 | N | 1-1 | 14 | Informar o CNPJ do autor do Evento |
| FP08 | chNFAg | E | FP03 | N | 1-1 | 44 | Chave de Acesso da NFAg vinculada ao Evento |
| FP09 | dhEvento | E | FP03 | D | 1-1 | - | Data e Hora do Evento Formato = AAAA-MM-DDTHH:MM:SS TZD. |
| FP10 | tpEvento | E | FP03 | N | 1-1 | 6 | Tipo do Evento (ver tabela de tipos de evento) |
| FP11 | nSeqEvento | E | FP03 | N | 1-1 | 1-3 | Sequencial do evento para o mesmo tipo de evento. Para maioria dos eventos será 1, nos casos em que possa existir mais de um evento o autor do evento deve numerar de forma sequencial. |
| FP12 | detEvento | G | FP03 | - | 1-1 | - | Informações do evento específico. |
| FP13 | versaoEvento | A | FP12 | N | 1-1 | 2v2 | Versão do leiaute específico do evento. |
| FP14 | any | E | FP12 | XML | 1-1 | - | XML do evento Insira neste local o XML específico do tipo de evento (cancelamento) |
| FP15 | Signature | G | FP01 | XML | 1-1 | - | Assinatura XML do grupo identificado pelo atributo "Id" |

Leiaute Mensagem de Retorno

Retorno: Estrutura XML com o resultado do pedido de evento.

Schema XML: retEventoNFAg_v9.99.xsd

| # | Campo | Ele | Pai | Tipo | Ocor. | Tam. | Descrição/Observação |
|---|---------------|------|------|------|-------|-------|--|
| FR01 | retEventoNFAg | Raiz | - | - | - | - | TAG raiz do Resultado do Envio do Evento |
| FR02 | versao | A | FR01 | N | 1-1 | 1-4 | Versão do leiaute |
| FR03 | infEvento | G | FR01 | | 1-1 | | Grupo de informações do registro do Evento |
| FR04 | Id | ID | FR03 | C | 0-1 | 18 | Identificador da TAG a ser assinada, somente deve ser informado se o órgão de registro assinar a resposta. Em caso de assinatura da resposta pelo órgão de registro, preencher com o número do protocolo, precedido pela literal "ID" |
| FR05 | tpAmb | E | FR03 | N | 1-1 | 1 | Identificação do Ambiente: 1 – Produção / 2 – Homologação |
| FR06 | verAplic | E | FR03 | C | 1-1 | 1-20 | Versão da aplicação que registrou o Evento, utilizar literal que permita a identificação do órgão, como a sigla da UF ou do órgão. |
| FR07 | cOrgao | E | FR03 | N | 1-1 | 2 | Código da UF que registrou o Evento. |
| FR08 | cStat | E | FR03 | N | 1-1 | 3 | Código do status da resposta |
| FR09 | xMotivo | E | FR03 | C | 1-1 | 1-255 | Descrição do status da resposta |
| Os campos a seguir são obrigatórios no caso de homologação do evento cStat=135, 134 ou cStat=136. Os campos de dhRegEvento e nProt não serão preenchidos em caso de erro | | | | | | | |
| FR10 | chNFAg | E | FR03 | N | 0-1 | 44 | Chave de Acesso da NFAg vinculada ao evento |
| FR11 | tpEvento | E | FR03 | N | 0-1 | 6 | Código do Tipo do Evento |
| FR12 | xEvento | E | FR03 | C | 0-1 | 5-60 | Descrição do Evento |
| FR13 | nSeqEvento | E | FR03 | N | 0-1 | 1-3 | Sequencial do evento para o mesmo tipo de evento. Para maioria dos eventos será 1, nos casos em que possa existir mais de um evento o autor do evento deve numerar de forma sequencial. |
| FR14 | dhRegEvento | E | FR03 | D | 0-1 | | Data e Hora do Evento Formato = AAAA-MM-DDTHH:MM:SS TZD |
| FR15 | nProt | E | FR15 | N | 0-1 | 16 | Número do protocolo de registro do evento |
| FR16 | Signature | G | FR01 | XML | 0-1 | | Assinatura Digital do documento XML, a assinatura deverá ser aplicada no elemento infEvento. A decisão de assinar a mensagem fica a critério do Ambiente Autorizador |

Descrição do Processo de Web Service

Este método é responsável por receber as solicitações referentes ao registro de eventos da NFAg. Ao receber a solicitação do transmissor, a aplicação do Ambiente Autorizador realiza o processamento da solicitação e devolve o resultado do processamento para o aplicativo transmissor.

O WS de Eventos é acionado pelo interessado (emissor ou órgão público) que deve enviar mensagem de registro de evento.

Deverão ser realizadas as validações e procedimentos que seguem:

Regras de Validação Básicas do Serviço

Deverão ser aplicadas as validações gerais conforme quadro abaixo:

| Grupo | Descrição |
|-------|---|
| A | Validação do Certificado de Transmissão (protocolo TLS) |
| B | Validação Inicial da Mensagem no Web Service |
| C | Validação da Área de Dados da mensagem |
| D | Validações do Certificado de Assinatura |
| E | Validações da Assinatura Digital |

Validação das Regras de Negócio do Serviço de Registro de Eventos

| # | Regra de Validação | Aplic. | cStat | Efeito | Mensagem |
|-----|--|--------|-------|--------|--|
| K01 | Tipo do ambiente informado difere do ambiente do Web Service | Obrig. | 252 | Rej. | Rejeição: Ambiente informado diverge do Ambiente de recebimento |
| K02 | Verificar se o código do órgão de recepção do Evento diverge do solicitado | Obrig. | 226 | Rej. | Rejeição: Código da UF do Emitente diverge da UF autorizadora |
| K03 | Validar CNPJ do autor do evento (DV ou zeros) | Obrig. | 757 | Rej. | Rejeição: CNPJ do autor do evento inválido |
| K04 | Validar se atributo Id corresponde à concatenação dos campos evento ("ID" + tpEvento + chNFAg + nSeqEvento) | Obrig. | 758 | Rej. | Rejeição: Erro Atributo ID do evento não corresponde à concatenação dos campos ("ID" + tpEvento + chNFAg + nSeqEvento) |
| K05 | Verificar se o tpEvento é válido | Obrig. | 759 | Rej. | Rejeição: O tpEvento informado inválido |
| K06 | Verificar Schema da parte específica do Evento OBS: Utilizar o tpEvento + o atributo versaoEvento para identificar qual schema deve ser validado. | Obrig. | 630 | Rej. | Rejeição: Falha no Schema XML específico para o evento |
| K07 | - Validar chave de acesso da NFAg Retornar motivo da rejeição da Chave de Acesso: CNPJ zerado ou inválido, Ano < 2025 ou maior que atual, Mês inválido (0 ou > 12), Modelo diferente de 75, Número zerado, Tipo de emissão inválido, UF inválida ou DV inválido) [Motivo: XXXXXXXXXXXXX] | Obrig. | 236 | Rej. | Rejeição: Chave de Acesso inválida [Motivo: XXXXXXXXXXXXX] |
| K08 | Site de autorização da chave de acesso da NFAg difere do Site de Recebimento | Obrig. | 418 | Rej. | Rejeição: Site de autorização inválido |
| K09 | Verificar duplicidade do evento (cOrgao + tpEvento + chNFAg + nSeqEvento) | Obrig. | 631 | Rej. | Rejeição: Duplicidade de evento [nProt:9999999999999999][dhRegEvento: AAAA-MM-DDTHH:MM:SS TZD] |
| K10 | Se evento do emissor verificar se CNPJ do Autor diferente do CNPJ da chave de acesso da NFAg | Obrig. | 632 | Rej. | Rejeição: O autor do evento diverge do emissor da NFAg |
| K11 | Se evento do Fisco/Outros órgãos, verificar se CNPJ do Autor consta da tabela de órgãos autorizados a gerar evento. | Obrig. | 633 | Rej. | Rejeição: O autor do evento não é um órgão autorizado a gerar o evento |
| K12 | Se evento exige NFAg: Acesso BD NFAg (Chave: CNPJ Emit, Modelo, Série, Nº): - Verificar se NFAg não existe Observação: Esta validação leva em consideração o ambiente de autorização do DF- e (nSiteAutoriz) | Obrig. | 217 | Rej. | Rejeição: NFAg não consta na base de dados da SEFAZ |
| K13 | Se existir a NFAg: (Independente do evento exigir) Verificar se a Chave de Acesso difere da existente em BD (opcionalmente a descrição do erro, campo xMotivo, tem concatenada a Chave de Acesso) | Obrig. | 600 | Rej. | Rejeição: Chave de Acesso difere da existente em BD |
| K14 | Data do evento não pode ser menor que a data de emissão da NFAg, se existir. A Autorização deve tolerar uma diferença | Obrig. | 634 | Rej. | Rejeição: A data do evento não pode ser menor que a data de emissão da NFAg |

| | | | | | |
|------------|--|--------|-----|------|---|
| | máxima de 5 minutos em função da sincronização de horário de servidores. | | | | |
| K15 | Data do evento não pode ser menor que a data de autorização da NFAg, se existir A Autorização deve tolerar uma diferença máxima de 5 minutos em função da sincronização de horário de servidores. | Obrig. | 637 | Rej. | Rejeição: A data do evento não pode ser menor que a data de autorização da NFAg |
| K16 | Data do evento não pode ser maior que a data de processamento. A Autorização deve tolerar uma diferença máxima de 5 minutos em função da sincronização de horário de servidores. | Obrig. | 635 | Rej. | Rejeição: A data do evento não pode ser maior que a data do processamento |

Processamento das validações específicas de cada evento

Serão definidas no item 6 deste Manual correspondentes a cada evento.

Final do Processamento do Evento

O processamento do evento pode resultar em:

- **Rejeição** – o Evento será descartado, com retorno do código do status do motivo da rejeição;
- **Recebido pelo Sistema de Registro de Eventos, com vinculação do evento na respectiva NFAg**, o Evento será armazenado no repositório do Sistema de Registro de Eventos com a vinculação do Evento na respectiva NFAg (cStat=135);
- **Recebido pelo Sistema de Registro de Eventos – vinculação do evento à respectiva NFAg prejudicado** – o Evento será armazenado no repositório do Sistema de Registro de Eventos, a vinculação do evento à respectiva NFAg fica prejudicada face a inexistência da NFAg no momento do recebimento do Evento (cStat=136);
- **Recebido pelo Sistema de Registro de Eventos, com vinculação do evento na respectiva NFAg com situação diferente de Autorizada**, o Evento será armazenado no repositório do Sistema de Registro de Eventos com a vinculação do Evento na respectiva NFAg **retornando um alerta com a situação da NFAg (cStat=134)**;

O Ambiente Autorizador deverá compartilhar os eventos autorizados no Sistema de Registro de Eventos com os órgãos interessados.

6 Sistema de Registro de Eventos (Parte Específica)

Evento de Cancelamento

Função: evento destinado ao atendimento de solicitações de cancelamento de NFAg.

Autor do Evento: O autor do evento é o emissor da NFAg. A mensagem XML do evento será assinada com o certificado digital que tenha o CNPJ base do Emissor da NFAg.

Código do Tipo de Evento: 110111

Schema XML: evCancNFAg_v9.99.xsd

| # | Campo | Ele | Pai | Tipo | Ocor. | Tam. | Descrição/Observação |
|------|------------|-----|------|------|-------|-------|---|
| GP01 | evCancNFAg | G | - | - | - | - | TAG raiz |
| GP02 | descEvento | E | GP01 | C | 1-1 | 12 | Descrição do Evento: 'Cancelamento' |
| GP03 | nProt | E | GP01 | N | 1-1 | 16 | Informar o número do protocolo de autorização da NFAg a ser cancelada |
| GP04 | xJust | E | GP01 | C | 1-1 | 1-255 | Informar a justificativa do cancelamento |

Validação das Regras Específicas do Evento

| # | Regra de Validação | Aplic. | cStat | Efeito | Mensagem |
|-----|---|--------|-------|--------|--|
| L01 | Verificar se a UF da Chave de Acesso difere da UF do Web Service | Obrig. | 249 | Rej. | Rejeição: UF da Chave de Acesso diverge da UF autorizadora |
| L02 | Verificar se o nSeqEvento é maior que o valor permitido (=1) | Obrig. | 636 | Rej. | Rejeição: O número sequencial do evento é maior que o permitido |
| L03 | Emitente deve estar habilitado na base de dados para emissão da NFAg | Obrig. | 203 | Rej. | Rejeição: Emissor não habilitado para emissão da NFAg |
| L04 | Verificar Situação Fiscal irregular do Emitente | Obrig. | 240 | Rej. | Rejeição: Cancelamento - Irregularidade Fiscal do Emitente |
| L05 | Verificar se NFAg já está cancelada. | Obrig. | 218 | Rej. | Rejeição: NFAg já está cancelada na base de dados da SEFAZ. [nProt:9999999999999999][dhCanc: AAAA-MM-DDTHH:MM:SS TZD]. |
| L06 | Verificar se NFAg já está substituída | Obrig. | 224 | Rej. | Rejeição: NFAg já está substituída na base de dados da SEFAZ. [nProt:9999999999999999][dhSubst: AAAA-MM-DDTHH:MM:SS TZD]. |
| L07 | Rejeitar se o Tipo da NFAg = 3 (Substituição) (tag: finNFAg) | Obrig. | 524 | Rej. | Rejeição: NFAg de substituição não pode ser cancelada |
| L09 | Verificar se a NFAg está referenciada por uma NFAg com tipo de faturamento conjunto em Situação Autorizado o Uso. Observação: Se a NFAg de Faturamento Conjunto estiver cancelada ou substituída o bloqueio será desfeito por eventos gerados pelo Fisco. | Obrig. | 526 | Rej. | Rejeição: NFAg está associada a uma NFAg de Faturamento Conjunto em situação autorizada |
| L10 | Verificar se número do Protocolo informado difere do número do Protocolo da NFAg | Obrig. | 222 | Rej. | Rejeição: Protocolo de Autorização de Uso difere do cadastrado |
| L11 | Verificar se a NFAg foi autorizada até 120 horas do mês anterior Observação: Na comparação dos horários acima, aceitar uma tolerância de 5 minutos, devido ao sincronismo de horário entre servidor da Empresa e o servidor da Autorizadora | Obrig. | 220 | Rej. | Rejeição: Vedado cancelamento de NFAg com data/hora de autorização anterior ao prazo permitido |

O Fisco poderá liberar o cancelamento fora de prazo através do evento de Manifestação do Fisco do tipo “Liberação do Prazo de Cancelamento”

Eventos de marcação originados no Cancelamento da NFAg

Quando as NFAg com tipo de faturamento Conjunto (tpFat=3) são canceladas, provocam a geração automática de eventos de marcação do fisco na NFAg que estiverem associadas.

- Evento Cancelada NFAg de Faturamento Conjunto: será registrado na NFAg relacionada no atributo chNFAgFat de uma NFAg que receber o evento de cancelamento. Esse evento libera as NFAg faturadas por terceiro a receberem eventos de cancelamento, por exemplo.

Final do Processamento

Se o evento de cancelamento for homologado, a situação da NFAg para efeito de consulta situação passará para “101 – Cancelamento homologado”

7 Web Services – Informações Adicionais

Ambiente de Homologação / Produção

O Ambiente Autorizador Nacional deverá manter dois ambientes para recepção de NFAg. O ambiente de homologação é específico para a realização de testes e integração das aplicações do contribuinte durante a fase de implementação e adequação do sistema de emissão de NFAg do contribuinte.

A emissão de NFAg no ambiente de produção fica condicionada à prévia aprovação das equipes de TI e de negócios da própria empresa, que deverá avaliar a adequação, comportamento e performance de seu sistema de emissão de NFAg no ambiente de homologação. Uma vez aprovados os testes em homologação, pode o contribuinte habilitar-se ao ambiente de produção.

Sobre as condições de teste para as empresas

O ambiente de homologação deve ser usado para que as empresas possam efetuar os testes necessários nas suas aplicações, antes de passar a consumir os serviços no ambiente de produção.

Em relação à massa de dados para que os testes possam ser efetuados, lembramos que podem ser geradas NFAg no ambiente de homologação à critério da empresa (NFAg sem valor fiscal).

Testes no ambiente de produção, quando liberado este ambiente, por falha da aplicação da empresa podem disparar os mecanismos de controle de uso indevido, causando bloqueios administrativos na utilização dos serviços.

Tratamento de caracteres especiais no texto de XML

Todos os textos de um documento XML passam por uma análise do “parser” específico da linguagem. Alguns caracteres afetam o funcionamento deste “parser”, não podendo aparecer no texto de uma forma não controlada.

Os caracteres que afetam o “parser” são:

- (Sinal de maior),
- < (Sinal de menor),
- & (e-comercial),
- “ (aspas),
- ‘ (sinal de apóstrofe).

Alguns destes caracteres podem aparecer especialmente nos campos de Razão Social, Endereço e Informação Adicional. Para resolver o problema, é recomendável o uso de uma sequência de “escape” em substituição ao respectivo caractere.

Ex. a denominação: DIAS & DIAS LTDA deve ser informada como: DIAS & DIAS LTDA no XML para não afetar o funcionamento do "parser".

| Caractere | Sequência de escape |
|-----------|---------------------|
| < | < |
| > | > |
| & | & |
| " | " |
| ' | ' |

Cálculo do dígito verificador do CNPJ Alfanumérico

O CNPJ alfanumérico é composto por doze caracteres alfanuméricos e dois dígitos verificadores numéricos.

Os dígitos verificadores (DV) são calculados a partir dos doze primeiros caracteres em duas etapas, utilizando o módulo de divisão 11 e pesos distribuídos de 2 a 9.

Cálculo do primeiro dígito verificador

Para cada um dos caracteres do CNPJ, atribuir o valor da coluna “Valor para cálculo do DV”, conforme a tabela abaixo (ou subtrair 48 do “Valor ASCII”):

| CNPJ Alfanumérico (números e letras) | Valor ASCII | Valor para cálculo do DV |
|--------------------------------------|-------------|--------------------------|
| 0 | 48 | 0 |
| 1 | 49 | 1 |
| 2 | 50 | 2 |
| 3 | 51 | 3 |
| 4 | 52 | 4 |
| 5 | 53 | 5 |
| 6 | 54 | 6 |
| 7 | 55 | 7 |
| 8 | 56 | 8 |
| 9 | 57 | 9 |
| A | 65 | 17 |
| B | 66 | 18 |
| C | 67 | 19 |
| D | 68 | 20 |
| E | 69 | 21 |
| F | 70 | 22 |
| G | 71 | 23 |
| H | 72 | 24 |
| I | 73 | 25 |
| J | 74 | 26 |
| K | 75 | 27 |
| L | 76 | 28 |
| M | 77 | 29 |
| N | 78 | 30 |
| O | 79 | 31 |
| P | 80 | 32 |
| Q | 81 | 33 |
| R | 82 | 34 |
| S | 83 | 35 |
| T | 84 | 36 |
| U | 85 | 37 |
| V | 86 | 38 |
| W | 87 | 39 |
| X | 88 | 40 |
| Y | 89 | 41 |
| Z | 90 | 42 |

Exemplo:

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| CNPJ | 1 | 2 | A | B | C | 3 | 4 | 5 | 0 | 1 | D | E |
| Valor | 1 | 2 | 17 | 18 | 19 | 3 | 4 | 5 | 0 | 1 | 20 | 21 |

Distribuir os pesos de 2 a 9 da direita para a esquerda (recomeçando depois do oitavo caracter), conforme o exemplo:

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| CNPJ | 1 | 2 | A | B | C | 3 | 4 | 5 | 0 | 1 | D | E |
| Valor | 1 | 2 | 17 | 18 | 19 | 3 | 4 | 5 | 0 | 1 | 20 | 21 |
| Peso | 5 | 4 | 3 | 2 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 |

Multiplicar valor e peso de cada coluna e somar todos os resultados:

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------|----------|----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| CNPJ | 1 | 2 | A | B | C | 3 | 4 | 5 | 0 | 1 | D | E |
| Valor | 1 | 2 | 17 | 18 | 19 | 3 | 4 | 5 | 0 | 1 | 20 | 21 |
| Peso | 5 | 4 | 3 | 2 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 |
| Multiplicação | 5 | 8 | 51 | 36 | 171 | 24 | 28 | 30 | 0 | 4 | 60 | 42 |

Somatório (5+8+...+42) = 459

Obter o resto da divisão do somatório por 11.

Se o resto da divisão for igual a 1 ou 0, o primeiro dígito será igual a 0 (zero).

Senão, o primeiro dígito será igual ao resultado de 11 – resto.

No exemplo:

Resto da divisão 459/11 = 8.

⇒ 1º DV = 3 (resultado de 11-8)

Cálculo do segundo dígito verificador

Para o cálculo do segundo dígito é necessário acrescentar o primeiro DV ao final do CNPJ, formando assim treze caracteres, e repetir os passos realizados para o primeiro dígito.

Assim, no exemplo, temos:

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| CNPJ | 1 | 2 | A | B | C | 3 | 4 | 5 | 0 | 1 | D | E | 3 |
| Atribuição de Valor | 1 | 2 | 17 | 18 | 19 | 3 | 4 | 5 | 0 | 1 | 20 | 21 | 3 |
| Atribuição de Peso | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 |
| Multiplicação | 6 | 10 | 68 | 54 | 38 | 27 | 32 | 35 | 0 | 5 | 80 | 63 | 6 |

Somatório (6+10+...+6) = 424

Resto da divisão 424/11 = 6

⇒ **2º DV = 5** (resultado de 11-6)

⇒ **Resultado final: 12.ABC.345/01DE-35**

- 1 posição com o Tipo de Autorizador (3 = SEFAZ Virtual RS);
- 2 posições para o código da UF do IBGE;
- 2 posições para o ano;
- 1 posição para o número do Site que autorizou a NFAg (0 para apenas um site)
- 10 posições numéricas sequenciais no ano.

A geração do número de protocolo deverá ser única, sendo utilizada por todos os *Web Services* que precisam atribuir um número de protocolo para o resultado do processamento.

Juntamente ao protocolo, no DANFE-AG aparecerá a data (DD/MM/AAAA) e hora (hh:mm:ss).

O protocolo iniciado em 2 ocorrerá somente quando o ambiente de autorização possuir um site alternativo para situações de contingência e seguirá numeração sequencial própria enquanto estiver em utilização de forma transparente para a empresa emitente.

O projeto utiliza a codificação da UF definida pelo IBGE:

| Região Norte | Região Nordeste | Região Sudeste | Região Sul | Região Centro-Oeste |
|--|--|---|--|--|
| 11-Rondônia 12-Acre 13-Amazonas 14-Roraima 15-Pará 16-Amapá 17-Tocantins | 21-Maranhão 22-Piauí 23-Ceará 24-Rio Grande do Norte 25-Paraíba 26-Pernambuco 27-Alagoas 28-Sergipe 29-Bahia | 31-Minas Gerais 32-Espírito Santo 33-Rio de Janeiro 35-São Paulo | 41-Paraná 42-Santa Catarina 43-Rio Grande do Sul | 50-Mato Grosso do Sul 51-Mato Grosso 52-Goiás 53-Distrito Federal |

Tempo médio de resposta

O tempo médio de resposta é um indicador que mede a performance do serviço de processamento nos últimos 5 minutos.

O tempo médio de processamento de uma NFAg é obtido pela divisão do tempo decorrido entre o recebimento da mensagem e o momento de armazenamento da mensagem de processamento do arquivo.

O tempo médio de resposta é a média dos tempos médios de processamento de uma NFAg dos últimos 5 minutos.

Caso o tempo médio de resposta fique abaixo de 1 (um) segundo o tempo será informado como 1 segundo. As frações de segundos serão arredondados para cima.

Classificação de Produtos

A tabela de classificação de produtos utilizada para validar o valor do campo cClass nos itens da NFAg determina diversas validações que são aplicadas na autorização da NFAg, além de

determinar a natureza do valor do item na totalização da nota, uma vez que alguns tipos de produtos podem entrar deduzindo do valor total.

Códigos que iniciarem pelo dígito 5 devem deduzir do valor total da nota, enquanto os demais códigos, iniciados por zero, serão itens somados no total da nota.

A tabela atualizada está disponível no portal nacional da NFAg (<http://dfe-portal.svrs.rs.gov.br/NFAg>).

Código de Classificação Tributária do IBS/CBS

O grupo de informações do IBS e CBS associado ao documento fiscal contém o Código de Situação Tributária (CST) e Código de Classificação Tributária (cClassTrib) do IBS e CBS.

A publicação da tabela contendo esta codificação está disponível no Portal Nacional da NF-e (www.nfe.fazenda.gov.br), na aba “Documentos”, opção “Diversos” e no portal dos Documentos Fiscais Eletrônicos (dfe-portal.svrs.rs.gov.br).

Cada código “cClassTrib” corresponde a um dispositivo específico da Lei Complementar nº 214/2025, tornando objetiva a informação prestada pelo contribuinte quanto à forma como interpreta a tributação do IBS e da CBS para cada DFe.

A tabela também contém indicadores que vinculam de forma dinâmica códigos “CST-IBS/CBS” e “cClassTrib” com as Regras de Validação descritas nesta documentação, ou que contêm informações necessárias para a preparação das apurações assistidas do IBS e da CBS, em atendimento ao disposto na Legislação vigente.

Vale ressaltar que a tabela poderá sofrer alterações em virtude de aperfeiçoamentos, novidades introduzidas em sede de Regulamento, ou para atender a necessidades relacionadas à apuração assistida do IBS e da CBS.

8 Uso Indevido

A análise do comportamento atual das aplicações das empresas (“aplicação cliente”) permite identificar algumas situações de “uso indevido” nos ambientes autorizadores.

Como exemplo maior do mau uso do ambiente, ressalta-se a falta de controle de algumas aplicações que entram em “loop”, consumindo recursos de forma indevida, sobrecarregando principalmente o canal de comunicação com a Internet.

Para evitar esses problemas serão mantidos controles para identificar as situações de uso indevido de sucessivas tentativas de busca de registros já disponibilizados anteriormente.

As novas tentativas serão rejeitadas com o erro “678–Rejeição: Consumo Indevido”.

Erros e problemas comuns

O erro e problema mais comum encontrado nos ambientes de autorização é o envio repetido (em looping) de requisições para os Web Services dos sistemas autorizadores de documentos fiscais eletrônicos. Normalmente isso ocorre devido algum erro na aplicação do emissor de documentos fiscais eletrônicos ou má utilização do usuário.

Após o envio de uma requisição para o sistema autorizador, essa requisição pode ser autorizada ou rejeitada. Caso ela seja rejeitada, o usuário do sistema deverá verificar o motivo da rejeição e corrigi-la, se assim desejar, ou caso a rejeição seja indevida (o sistema autorizador rejeitou de forma equivocada) deverá entrar em contato com o Ambiente Autorizador.

Seguem alguns exemplos de “Consumo Indevido” que podem ocorrer nos Web Services:

| Web Service | Aplicação com erro/problema |
|--|---|
| Registro de Evento da NFAg | Aplicação da empresa em “looping” enviando o mesmo Pedido Evento (exemplo: cancelamento), que sempre é rejeitado. Usuário do sistema fica enviando manualmente o mesmo evento (efeito pica-pau). |
| Consulta Situação da NFAg (Consulta Protocolo) | Algumas empresas utilizam esta consulta para verificar a disponibilidade dos serviços da SEFAZ Autorizadora, consultando a mesma Chave de Acesso, em “looping”. Usuário do sistema fica enviando manualmente o mesmo pedido de consulta da NFAg durante meses (efeito pica-pau). |
| Consulta Status Serviço | Aplicação em “loop” consumindo o Web Service em uma frequência maior do que a prevista. |

Regras de Validação de Consumo Indevido

| Autorização de NFAg | | | | |
|---------------------|--|---------|-----|--------|
| # | Regra de Validação | Crítica | Msg | Efeito |
| CI01 | <p>NFAg enviada com mais de 30* rejeições iguais: - Contribuinte ficará com o WS de autorização recebendo a rejeição 678 por até 1 (uma) * hora para todas as requisições.</p> <p>Observação 1: Caso após o tempo de 1 (uma) * hora o contribuinte envie novamente a mesma NFAg e tenha a mesma rejeição, ele poderá voltar a receber a rejeição 678 por até 1 (uma) * hora, e isso se repetirá até ele parar de enviar a NFAg com a mesma rejeição.</p> <p>Observação 2: A verificação do contribuinte para receber a rejeição 678 poderá ser feita em tempo de conexão pela identificação do CNPJ do certificado digital de transmissão mais o endereço IP (CNPJ + IP) ou pela identificação do CNPJ do emitente.</p> <p>Observação 3: A critério da UF, após 50* bloqueios o contribuinte poderá receber a rejeição 678 permanentemente, até entrar em contato com a Autorizadora.</p> <p>(*) Critérios preferenciais, parametrizáveis por ambiente autorizador.</p> | Facult. | 678 | Rej. |
| Consulta Situação | | | | |
| CI03 | <p>NFAg consultada mais de 10* vezes em 1 (uma) * hora: - Contribuinte ficará com o WS de Consulta Protocolo recebendo a rejeição 678 por até 1 (uma) * hora para todas as requisições.</p> <p>Observação 1: Após o tempo de 1 (uma) * hora o contribuinte poderá fazer novamente mais 10* consultas da mesma chave de acesso.</p> <p>Observação 2: A verificação do contribuinte para receber a rejeição 678 poderá ser feita em tempo de conexão pela identificação do CNPJ do certificado digital de transmissão mais o endereço IP (CNPJ + IP) ou pela identificação do CNPJ do emitente.</p> <p>(*) Critérios preferenciais, parametrizáveis por ambiente autorizador.</p> | Facult. | 678 | Rej. |
| Registro de Eventos | | | | |
| CI04 | <p>Evento enviado com mais de 20 * rejeições iguais: - Contribuinte ficará com o WS de Eventos recebendo a rejeição 678 por até 1 (uma) * hora para todas as requisições.</p> <p>Observação 1: Caso após o tempo de 1 (uma) * hora o contribuinte envie novamente o mesmo Evento e tenha a mesma rejeição, ele poderá voltar a receber a rejeição 678 por até 1 (uma) * hora, e isso se repetirá até ele parar de enviar o Evento com a mesma rejeição.</p> <p>Observação 2: A verificação do contribuinte para receber a rejeição 678 poderá ser feita em tempo de conexão pela identificação do CNPJ do certificado digital de transmissão mais o endereço IP (CNPJ + IP) ou pela identificação do CNPJ do autor.</p> <p>Observação 3: A critério da UF, após 50* bloqueios o contribuinte poderá receber a rejeição 678 permanentemente, até entrar em contato com a Autorizadora.</p> <p>(*) Critérios preferenciais, parametrizáveis por ambiente autorizador.</p> | Facult. | 678 | Rej. |
| Outros Serviços | | | | |
| CI05 | <p>Se for verificado algum tipo de envio em looping (mais de 60* envios repetidos) no período de 5 minutos em outro Web Service que gere erro ou onere o sistema autorizador: - Contribuinte ficará com o Web Service recebendo a rejeição 678 por até 1 (uma) * hora para todas as requisições.</p> <p>Observação 1: A verificação do contribuinte para receber a rejeição 678 poderá ser feita em tempo de conexão pela identificação do CNPJ do certificado digital de transmissão mais o endereço IP (CNPJ + IP) ou pela identificação do CNPJ do emitente (emit/CNPJ).</p> <p>(*) Critérios preferenciais, parametrizáveis por ambiente autorizador.</p> | Facult. | 678 | Rej. |

* A parametrização dos valores definidos como referência para a rejeição 678 poderão ser alterados a qualquer tempo, a critério do sistema autorizador, de acordo com o comportamento identificado no sistema.

9 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.

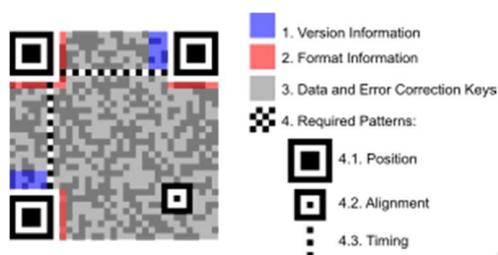
Esse tipo de codificação permite que possa ser armazenada uma quantidade significativa de caracteres:

Numéricos: 7.089

Alfanumérico: 4.296

Binário (8 bits): 2.953

O QR Code a ser impresso na NFAg seguirá o padrão internacional ISO/IEC 18004.

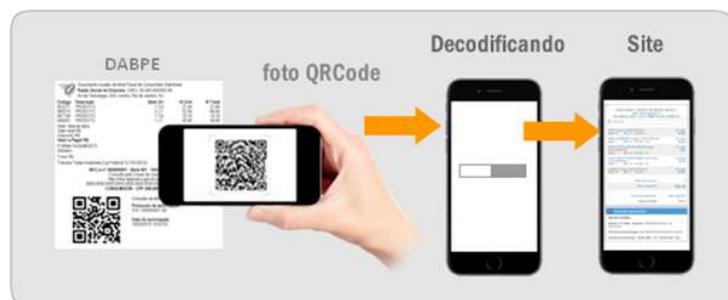


Padrão da imagem do QR Code – Fonte: Wikipédia

O QR Code deverá existir no DANFE-AG relativo à emissão em operação normal ou em contingência, seja ele impresso ou virtual (DANFE-AG em meio eletrônico).

A impressão do QR Code no DANFE-AG tem a finalidade de facilitar a consulta dos dados do documento fiscal eletrônico pelos destinatários, 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.



Processo de leitura do QR Code (adaptado)

Licença

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

Imagem do QR Code para NFAg

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

Para NFAg com tipo de emissão Normal:

1ª parte - Endereço do site da Secretaria da Fazenda de localização do emitente da NFAg, seguido do caractere “?”; exemplo: <http://dfe-portal.svrs.rs.gov.br/NFAg/QRCode>

Os endereços de consulta a serem utilizados no QR Code para as Unidades Federadas participantes do Projeto NFAg em ambiente de produção e ambiente de homologação estão disponíveis no Portal Nacional da NFAg (<http://dfe-portal.svrs.rs.gov.br/NFAg>).

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 conteúdo do parâmetro de identificação do ambiente (tpAmb), constante do QR Code.

2ª parte – Parâmetros para consultar a chave de acesso da NFAg separados pelo caractere “&”;

- chNFAg: chave de acesso da NFAg (44 caracteres)
- tpAmb: Identificação do ambiente (1 – Produção; 2 – Homologação)

Exemplo:

<http://dfe-portal.svrs.rs.gov.br/NFAg/QRCode?chNFAg=4308180846711500010075001075724573100000010&tpAmb=1>

Para NFAg com tipo de emissão Contingência Off-line:

Documentos emitidos em contingência off-line demandam um conjunto de informações adicionais às informadas na NFAg normal para garantia de autoria do documento fiscal que pode não ter sido transmitido para a base da Secretaria da Fazenda. Neste caso, o QR Code deverá conter:

1ª parte - URL para acessar a NFAg, seguido do caractere “?”

2ª parte - parâmetros chNFAg e tpAmb da mesma forma como na forma de emissão normal separados pelo caractere “&”;

3ª parte – sign assinatura digital no padrão RSA SHA-1 (Base64) do valor do parâmetro chNFAg (chave de acesso com 44 caracteres) a partir do certificado digital que assina a NFAg, este parâmetro deve ser adicionado aos demais usando um caractere “&” como separador.

| | |
|-----------------------|--|
| 1ª parte: URL | http://dfe-portal.svrs.rs.gov.br/NFAg/QRCode |
| 2ª parte : parâmetros | chNFAg=43081808467115000100750010757245731000000010&tpAmb=1 |
| 3ª parte: assinatura | &sign=ZZSKiypy7fkg22MUv6TUh71EI+wLYWr/fUHJy3PyWnL7d5mzEqtXu6bVbhE7AeNiDTirh1u9gVfC2Hw+Lsno2XNL5FRUc5NcuMTT2hA6E9HYC9gryvtWAlgiCZUNG5cWWLCh0G75QdnNe8iSrISooQu9Z5g1vbGaTFMxaugzzvo= |

Gerar o QR Code com as concatenações das três partes (URL + parâmetros + assinatura):



Configurações para QR Code

O QR Code permite algumas configurações adicionais conforme descrito a seguir:

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

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-AG será utilizado Nível M.

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-AG será utilizada a opção 2 – UTF-8.

URL da Consulta da NFAg via QR Code no XML

A URL da Consulta da NFAg via QR Code deve constar do arquivo da NFAg (XML) em infNFAgSupl/qrCodNFAg (Informações Suplementares da NFAg).

10 Consulta Pública NFAg

Para que o usuário possa verificar a validade e autenticidade da NFAg, a UF do contribuinte emitente deverá disponibilizar o serviço de consulta pública de NFAg.

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

Consulta Pública de NFAg via Digitação de Chave de Acesso

O endereço que deve estar impresso no DANFE-AG destinado à consulta utilizando a chave de acesso, está indicado por cada Unidade Federada, e consta do Portal Nacional NFAg (<http://dfe-portal.svrs.rs.gov.br/NFAg>).

Nesta hipótese o usuário deverá acessá-los pela internet e digitar a chave de acesso composta por 44 caracteres numéricos.

Como resultado da consulta pública, deverá ser apresentado ao usuário na tela a NFAg completa com navegação em abas.

Consulta Pública de NFAg via QR Code

A aplicação de consulta pública de NFAg via QR Code será disponibilizada por cada Unidade Federada e efetuará validações do conteúdo de informações constantes do QR Code versus o conteúdo da respectiva NFAg.

Nesta hipótese, o usuário deverá apontar o seu dispositivo móvel (smartphone ou tablet) para a imagem do QR Code gerada na tela ou impressa no DANFE-AG. O leitor de QR Code se encarregará de interpretar a imagem e efetuar a consulta da NFAg da URL recuperada no Portal da SEFAZ da Unidade Federada da emissão do documento.



Figura 7: Processo de leitura do QR Code

Como resultado da consulta QR Code, deverá ser apresentado ao usuário do serviço na tela do dispositivo móvel a NFAg completa. Nesta tela, haverá a opção de imprimir a NFAg completa ou a visualização do conteúdo em formato de abas. O resultado deve ser idêntico ao resultado utilizando a consulta com digitação em tela.

Eventuais divergências encontradas entre as informações da NFAg constantes dos parâmetros do QR Code deverão ser informadas 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 e apenas poderá acabar por gerar dúvidas e inseguranças.

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

Tabela padronizada com os códigos e mensagens na consulta da NFAg

A tabela a seguir relaciona todas as mensagens de validações utilizadas na consulta de NFAg seja por digitação em tela ou via QR Code. Estas mensagens somente serão utilizadas na implementação da consulta pela SEFAZ.

| Relação de mensagens de validações na consulta de NFAg | | |
|--|---|---|
| Código | Regra de Validação | Exibir na Consulta |
| 201 | Se a Chave de Acesso da NFAg não preenchida ou com menos de 44 caracteres. | Problemas no preenchimento da Chave de Acesso da NFAg |
| 202 | Se dígito verificador da Chave de Acesso da NFAg inválido | Problemas na Chave de Acesso da NFAg (dígito verificador inválido) |
| 203 | Se o modelo constante da Chave de Acesso difere de 75 (NFAg) ou CNPJ do emitente constante na Chave de Acesso com dígito verificador inválido ou UF da chave de acesso diferente do código da UF da consulta. | Problemas na Chave de Acesso da NFAg (modelo ou CNPJ ou UF inválido) |
| 204 | Se o parâmetro tpAmb (Identificação do ambiente) não preenchido ou difere de 1 ou 2 no QR CODE. | Inconsistência de Informações no QR Code (tipo ambiente) |
| 205 | Se a forma de emissão for 1 (normal) e a NFAg da chave de acesso não encontrado na base de dados. | A NFAg não consta na nossa base de dados |
| 206 | Se a forma de emissão for 2 (contingência off-line) e a NFAg não for encontrado na base de dados. | A NFAg foi emitida em contingência e não consta na nossa base de dados. Volte a consultar após 24h. |
| 207 | Se NFAg possuir evento de cancelamento. | A NFAg foi Cancelada - Documento Inválido – Sem Valor Fiscal |
| 208 | Se NFAg possuir evento de Substituição. | A NFAg foi Substituída - Documento Inválido – Sem Valor Fiscal |

Padronização dos endereços das consultas públicas

Os endereços de consulta pública por chave de acesso e a consulta QR Code das SEFAZ deverão seguir uma padronização visando facilitar seu acesso pelo contribuinte.

Os endereços disponibilizados deverão seguir a seguinte estrutura:

http(s)://URL_da_SEFAZ/NFAg/consulta
http(s)://URL_da_SEFAZ/NFAg/qrcode

A relação de endereços dos serviços de consulta das SEFAZ encontra-se no Portal Nacional da NFAg (<https://dfe-portal.svrs.rs.gov.br/NFAg/Servicos>)

MINUTA

11 Contingência Off-line para NFAg

O modelo operacional atual da NFAg prevê a utilização de “Contingência Off-line”.

Nesta modalidade, o contribuinte que estiver com problemas técnicos para autorização da NFAg poderá emití-lo em contingência off-line, imprimir o DANFE-AG e, depois de superado o problema técnico, transmitir o arquivo XML da NFAg para autorização.

A decisão pela entrada em contingência é exclusiva do contribuinte, devendo ser utilizada nas situações em que ocorram problemas técnicos de comunicação ou processamento de informações que impeçam a autorização da NFAg em tempo real. Não existe exigência de obtenção, pelo contribuinte, de autorização prévia do Fisco para entrada em contingência.

Todavia, alertamos que as NFAg devem ser autorizadas, preferencialmente, em tempo real, antes da ocorrência do fato gerador, e que as alternativas de contingência somente devem ser acionadas em situações extremas, que interfiram de forma significativa na atividade operacional do estabelecimento.

Assim, a emissão da NFAg em contingência off-line deve ser tratada como exceção, sendo que a regra deve ser a emissão com autorização em tempo real.

Neste sentido é importante esclarecer a emissão batch, realizada dentro da empresa, deve ser considerada como normal, caso o processo de faturamento adote essa sistemática.

A opção pela contingência (tpEmis=2) ocorre quando a transmissão desse faturamento batch ou quando a emissão de nota individualmente falhar por dificuldade técnica do emitente (conexão, internet, hardware) ou do ambiente de autorização. As demais emissões devem ser consideradas normais (tpEmis=1 no arquivo XML).

O Fisco poderá solicitar esclarecimentos e, até mesmo, restringir ao contribuinte a utilização da modalidade de contingência off-line, caso seja identificado que o emissor da NFAg utiliza a contingência em demasia e sem justificativa aceitável, quando comparado a outros contribuintes em situação similar.

É importante ressaltar, ainda, que a utilização de contingência off-line deve se restringir às situações de efetiva impossibilidade de autorização da NFAg, haja vista que pode vir a representar custos e riscos adicionais ao contribuinte, em especial, pelos seguintes aspectos:

- As NFAg emitidas em contingência off-line deverão ser posteriormente encaminhadas para autorização, podendo virem a serem rejeitadas, gerando possíveis retrabalhos e problemas junto ao usuário do serviço, uma vez que a fatura já foi entregue ao cliente;
- As NFAg emitidas em contingência off-line estarão disponíveis para consulta pública pelos usuários no site da SEFAZ ou via consulta QR Code apenas em momento posterior, quando forem autorizadas, havendo risco de reclamações ou denúncias de usuários por não localizarem a sua NFAg na consulta realizada imediatamente após receberem a fatura;
- Na utilização de contingência off-line, o contribuinte assume o risco de perda da informação das NFAg emitidas em contingência, até que os mesmos constem da base de dados do Fisco. Na autorização online da NFAg a informação já está segura na base de dados do Fisco;

Detalhes técnicos da Contingência Off-line

Ao emitir uma NFAg em contingência, algumas modificações deverão ser realizadas no arquivo XML, caracterizando esse tipo de emissão.

A primeira providência é selecionar a forma de emissão correta no campo tpEmis com a opção Contingência off-line (2).

Na escolha de contingência off-line da NFAg (tpEmis = 2) não é necessária a adoção de série específica ou a utilização de papel especial. Todavia, deve ser observado o prazo de envio para autorização da NFAg até o final do primeiro dia útil subsequente contado a partir de sua emissão em contingência.

O emitente deverá preencher, obrigatoriamente, os campos de Data e Hora da entrada em contingência (dhCont) e de Justificativa da entrada em contingência (xJust) que, todavia, não serão impressos no DANFE-AG.

Outro ponto importante é a recomendação de que se avance um número na sequência da numeração quando da entrada em contingência a fim de evitar que a NFAg emitida em contingência seja posteriormente rejeitada por duplicidade.

Também cabe alertar que, superado o problema técnico, na transmissão da NFAg emitida em contingência, deve-se manter a mesma chave de acesso, inclusive com a manutenção do mesmo código numérico original (campo cNF).

O DANFE-AG da NFAg emitida em contingência deverá conter a informação impressa “EMITIDA EM CONTINGÊNCIA”.

Além disso, o QR Code impresso no DANFE-AG da NFAg emitida em contingência conterá o parâmetro *sign* assinando a chave de acesso com o certificado digital que efetuou a assinatura da NFAg. Isto possibilita que na consulta via QR Code pelo usuário, a SEFAZ retorne a informação de que se trata de emissão em contingência e o prazo máximo para o documento fiscal eletrônico constar da base de dados do Fisco, além de garantir a autoria do emitente da NFAg pelo certificado digital.

Resumo das ações para entrada em contingência

- Alterar XML da NFAg com tpEmis = 2 (Contingência Off-line);
- Preencher campos dhCont e xJust (Data e justificativa da entrada em contingência);
- Gerar nova chave de acesso com o tpEmis = 2, mantendo o mesmo cNF;
- Gerar o QR Code do DANFE-AG adicionando parâmetro sign (conforme especificado no item 9.2.2);
- Emitir o DANFE-AG com a mensagem “EMITIDA EM CONTINGÊNCIA”;
- Transmitir o arquivo assim que superada a dificuldade técnica que demandou a contingência;

12 WS disponíveis

Os endereços dos Web Services disponíveis podem ser obtidos no sítio nacional do projeto no endereço <https://dfe-portal.svrs.rs.gov.br/NFAg>

Obtenção do WSDL:

A documentação do WSDL pode ser obtida na internet acessando o endereço do Web Service desejado.

Exemplificando, para obter o WSDL de cada um dos Web Service acione o navegador Web (Internet Explorer, por exemplo) e digite o endereço desejado seguido do literal '?WSDL'.