



RECEITA ESTADUAL

– Manual –
Credenciamento como Emissor de Nota Fiscal Eletrônica

Versão	Revisão	Data	Responsável	Revisor
1	0	16/04/2007	Vinicius Pimentel de Freitas	Geraldo Scheibler
1	1	08/05/2007	Vinicius Pimentel de Freitas	Geraldo Scheibler
1	2	06/09/2007	Dimitri Munari Domingos	Vinicius Pimentel de Freitas
2	0	10/10/2007	Dimitri Munari Domingos	Geraldo Scheibler
3	0	18/02/2008	Dimitri Munari Domingos	Vinicius Pimentel de Freitas
3	1	17/03/2008	Dimitri Munari Domingos	Vinicius Pimentel de Freitas

Manual – Credenciamento como Emissor de Nota Fiscal Eletrônica

Sumário

<i>Credenciamento como Emissor de Nota Fiscal Eletrônica</i>	3
1. Procedimentos Mínimos Necessários para se tornar um Emissor de NF-e:	3
2. Credenciamento como Emissor de NF-e:	3
2.1. Credenciamento como Emissor de NF-e no RS:	3
2.2. Credenciamento como Emissor em Estado da Sefaz-Virtual/RS:	4
3. Certificado Digital para uso na NF-e:	4
4. Sistema para Emissão de NF-e:	4
4.1. Programa Emissor de NF-e Disponibilizado pelo ENCAT	5
4.2. Desenvolvimento/Adaptação do Sistema de Informações da Empresa	5
4.2.1. Padrões técnicos de comunicação	5
4.2.2. Conexão segura SSL:	5
4.2.3. Assinatura Digital	6
5. Fases	6
5.1. Testes	6
5.1.1. Procedimentos Iniciais Recomendados	7
5.1.2. Testes Mínimos Sugeridos	7
5.2. Emissão Simultânea	8
5.3. Produção	8
6. Consulta à NF-e na SEFAZ/RS e na Sefaz-Virtual/RS	9
7. Outras Informações sobre a NF-e	9
8. Contatos	9
9. ANEXOS	10
9.1. ANEXO 1 – Estabelecimento da Conexão Segura SSL:	10
9.1.1. Obtenção dos certificados de servidor da SEFAZ-RS	10
9.1.2. Verificação da correta instalação dos certificados digitais	12
9.1.3. Obtenção do WSDL (<i>Web Services Description Language</i>)	13
9.2. ANEXO 2 – Consumo dos Web Service do Ambiente NF-e da SEFAZ/RS e da Sefaz-Virtual/RS	13
9.2.1. Pré-Requisitos para Consumo <i>Web Service</i>	13
9.2.2. Passos do Processo	13
9.2.3. Exemplo de Código em .NET, framework 2 (ou superior), linguagem C#	14
9.2.4. Endereços <i>Web Services</i> do RS	14
9.3. ANEXO 3 – O Processo de Assinatura Digital	15
9.3.1. Pré-Requisitos para a Assinatura	16
9.3.2. Seqüência de Passos para o Processo de Assinatura	16
9.3.3. Gerando o código hash e calculando a assinatura digital	16
9.3.4. O Elemento “Signature”	17
9.3.5. Exemplo de Código em .NET, Framework 2 (ou superior), linguagem c#	19
Principais Abreviaturas Utilizadas	20

Credenciamento como Emissor de Nota Fiscal Eletrônica

Este documento descreve o processo de credenciamento como Emissor de Nota Fiscal Eletrônica para contribuintes do ICMS no Rio Grande do Sul e na Sefaz-Virtual/RS.

Eventuais dúvidas podem ser esclarecidas através dos emails nfe@sefaz.rs.gov.br, para os contribuintes do RS, e sefaz-virtual@sefaz.rs.gov.br para os contribuintes da Sefaz-Virtual/RS.

1. Procedimentos Mínimos Necessários para se tornar um Emissor de NF-e:

Para tornar-se um emissor de NF-e, a empresa necessitará, ao menos:

1. Credenciar-se como emissora de NF-e no Estado onde esteja estabelecida;
2. Adquirir um certificado digital nos padrões da NF-e;
3. Adaptar o seu sistema de faturamento para emitir NF-e.

2. Credenciamento como Emissor de NF-e:

Para se tornar emissor de NF-e, o contribuinte deve se credenciar junto à Secretaria de Fazenda ou de Tributos de seu Estado. Tendo em vista a atual fase de massificação da NF-e e a conseqüente qualificação do mercado de TI sobre o sistema NF-e, o processo de credenciamento vem sendo simplificado. O credenciamento em uma Unidade da Federação não credencia a empresa perante as demais Unidades; portanto, a empresa deve solicitar credenciamento em todos os Estados em que possuir estabelecimentos e nos quais deseje emitir NF-e.

2.1. Credenciamento como Emissor de NF-e no RS:

A empresa que desejar se credenciar como emissora de NF-e no RS deverá:

- Ser contribuinte inscrito no RS e usuário de sistema eletrônico de processamento de dados, ou estar enquadrada em um dos protocolos ICMS-Confaz que estabelecem a obrigatoriedade de uso da NF-e para determinados segmentos de atuação;
- Solicitar acesso aos ambientes da NF-e formalizando seu pedido de credenciamento pelo site da SEFAZ/RS, em www.sefaz.rs.gov.br, no menu de Auto-Atendimento, item “Credenciamento como Emissor de NF-e”. Para a solicitação será necessário o *login* e a senha da pessoa cadastrada como autorizada pela empresa no cadastro de contribuintes do Estado;
- A solicitação será deferida ou rejeitada com base em critérios como a regularidade da situação no cadastro de contribuintes do Estado e no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas, a capacidade de atendimento do ambiente da NF-e, o interesse para a Administração Tributária, as premissas do projeto nacional da NF-e, entre outros critérios considerados relevantes para o sistema NF-e e para as Administrações Tributárias.

A SEFAZ/RS poderá credenciar de ofício, forma antecipada e independente de solicitação da empresa contribuintes enquadrados em situações de obrigatoriedade de adoção da NF-e.. Caso a empresa enquadrada nos protocolos da obrigatoriedade não esteja conseguindo acesso ao ambiente NF-e deverá entrar em contato com a SEFAZ/RS através dos e-mails referidos no início deste documento.

2.2. Credenciamento como Emissor em Estado da Sefaz-Virtual/RS:

Os contribuintes estabelecidos nos Estados que firmaram protocolo de utilização do ambiente da Sefaz-Virtual/RS deverão entrar em contato com a Administração Fazendária ou de Tributos do Estado onde estejam estabelecidos, solicitando credenciamento como emissor de NF-e pela Sefaz-Virtual/RS. Compete à Administração Tributária/Fazendária daquele Estado (e não à Sefaz-Virtual/RS) credenciar seus contribuintes e permitir acesso aos ambientes de testes ou de produção.

Uma relação dos Estados signatários pode ser obtida em consulta aos Protocolos da Sefaz-Virtual/RS (Protocolos ICMS nº 55, 64 e 84 de 2007, e alterações). Os protocolos ICMS e os demais dispositivos legais nacionais da NF-e podem ser obtidos no Portal Nacional da NF-e, em www.nfe.fazenda.gov.br/portal, na sessão de Legislação e Documentos.

3. Certificado Digital para uso na NF-e:

Para emissão de NF-e é necessária a utilização de um certificado digital, inclusive no caso de uso do Programa Emissor de NF-e disponibilizado pelo ENCAT. Por isso a empresa precisará adquirir um certificado digital nos padrões da NF-e junto a uma Autoridade Certificadora (AC) credenciada na ICP-Brasil. Uma lista das AC comerciais pode ser obtida no site do Instituto Nacional de Tecnologia da Informação, ITI, em www.iti.gov.br.

Conforme o Manual de Integração-Contribuinte (disponível na sessão de “Legislação e Documentos” do Portal Nacional da NF-e, em www.nfe.fazenda.gov.br/portal) o “*certificado digital utilizado no Projeto Nota Fiscal eletrônica será emitido por Autoridade Certificadora credenciada pela Infra-estrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil, tipo A1 ou A3, devendo conter o CNPJ da pessoa jurídica titular do certificado digital no campo otherName OID =2.16.76.1.3.3*”. O mesmo manual prevê ainda que o “*certificado digital utilizado para essa função deverá conter o CNPJ do estabelecimento emissor da NF-e ou o CNPJ do estabelecimento matriz*”.

Poderá ser utilizado qualquer certificado que atenda a estes requisitos. Compete ao contribuinte avaliar e escolher o tipo de certificado que utilizará, dentre as opções de mercado (e-PJ ou e-CNPJ, tipo A1 ou A3, e assim por diante). Recomenda-se consultar as Autoridades Certificadoras credenciadas junto à ICP-Brasil para a obtenção de maiores informações sobre os certificados disponíveis.

A empresa poderá utilizar o mesmo certificado digital para assinatura das NF-e de todos os seus estabelecimentos desde que o certificado utilizado contenha o CNPJ do estabelecimento matriz.

4. Sistema para Emissão de NF-e:

O contribuinte pode optar entre as seguintes alternativas:

- Desenvolver ou adaptar seu sistema de informações
- Adquirir solução de mercado
- Utilizar o Programa Emissor Autônomo disponibilizado pelo ENCAT.

O contribuinte deverá avaliar qual das alternativas é mais interessante de acordo com a sua realidade de emissão de notas fiscais, podendo inclusive optar por utilizar mais de uma das soluções.

4.1. Programa Emissor de NF-e Disponibilizado pelo ENCAT

O programa emissor pode ser baixado através do link existente no Portal Nacional da NF-e.

É um programa de fácil utilização, possuindo opções de importação e exportação de dados através de arquivos. Não existe, no entanto, a possibilidade de integração com outros programas fiscais.

4.2. Desenvolvimento/Adaptação do Sistema de Informações da Empresa

O sistema da NF-e utiliza-se de tecnologias de padrão aberto, de forma que qualquer empresa pode desenvolver aplicação própria, ou adequar seu sistema de gestão (ERP – *Enterprise Resource Planning*) para emitir NF-e. Para tanto, a empresa deverá seguir o estabelecido na documentação técnica da NF-e. Toda a documentação técnica, incluindo os manuais de Integração e de Contingência, *Schemas XML*, entre outros, está publicada no Portal Nacional da NF-e, que pode ser acessado na internet pelo endereço www.nfe.fazenda.gov.br/portal.

4.2.1. Padrões técnicos de comunicação

Os padrões de comunicação do Sistema da Nota Fiscal Eletrônica estão definidos no documento “Manual de Integração – Contribuinte, Padrões Técnicos de Comunicação”, disponível no Portal Nacional da NF-e, na sessão de Legislação e Documentos.

Esta é a transcrição da introdução do manual:

“Este documento tem por objetivo a definição das especificações e critérios técnicos necessários para a integração entre os Portais das Secretarias de Fazendas dos Estados e os sistemas de informações das empresas emissoras de NF-e do Projeto da Nota Fiscal Eletrônica (NF-e).

Em vista da complexidade do projeto, esclarecemos aos usuários deste manual (equipes fiscal e de TI das empresas integrantes do projeto), que a legislação aprovada, conceitos e especificações contidas neste manual podem sofrer ajustes que venham a ser demandados a partir do aprofundamento das discussões e experiências adquiridas durante a fase de implantação do projeto.”

Além das informações disponíveis no Manual de Integração-Contribuinte, algumas informações úteis sobre a comunicação com os *Web Services* da SEFAZ/RS e da Sefaz-Virtual/RS poderão ser obtidas nos anexos deste Manual de Credenciamento, em tópico específico.

4.2.2. Conexão segura SSL:

A operação do WS está configurada para utilização do SSL com autenticação mútua. Para o estabelecimento do SSL com autenticação mútua, faz-se necessário que:

- A empresa instale no equipamento servidor que irá estabelecer a transmissão da NF-e o certificado digital da empresa que será utilizado na comunicação;
- A empresa instale no equipamento servidor que irá efetuar a transmissão os Certificados de AC (Autoridade Certificadora) que emitiram o Certificado da SEFAZ-RS (incluindo o certificado raiz ICP-Brasil);
- A SEFAZ autorizadora instale em seus equipamentos servidores os certificados das AC vinculadas ao certificado digital utilizado pela empresa na comunicação.

A SEFAZ-RS e a Sefaz-Virtual/RS já possuem instalados em seus equipamentos servidores todos os Certificados das AC comerciais mais comuns identificadas no site do ITI – Instituto Nacional de Tecnologia de Informação, em www.iti.gov.br.

A empresa deverá possuir um certificado digital para ser usado no processo de assinatura da nota fiscal e um certificado digital para ser usado como certificado de transmissor. Nos dois casos, o certificado deve possuir uma extensão com o CNPJ. O mesmo certificado poderá ser utilizado para as duas funções, assinatura e transmissão, porém para a assinatura é exigido que o certificado contenha o CNPJ da empresa matriz ou do próprio estabelecimento emissor.

Outras informações sobre a conexão segura SSL poderão ser obtidas nos anexos deste manual, em tópico específico sobre Conexão SSL.

4.2.3. Assinatura Digital

O Ajuste SINIEF 07/2005, que instituiu a NF-e na legislação nacional, definiu como NF-e “o documento emitido e armazenado eletronicamente (...) cuja validade jurídica é garantida pela assinatura digital do emitente e (...)”. Com isso, os arquivos XML gerados deverão ser assinados digitalmente para poderem ser autorizados pela Administração Tributária.

Cada NF-e deverá ser assinada digitalmente de forma individual. Antes da transmissão, a NF-e deverá ser envelopada em um lote de até 50 NF-e (ou até o limite máximo de 500KB).

Como a Sefaz necessita desenvolver os arquivos NF-e, e este processo onera significativamente o tempo de processamento da NF-e, o ideal é que a empresa transmita lotes no maior tamanho possível (observar os limites máximos de 50 NF-e e 500KB por lote). Agindo desta forma a empresa estará otimizando o processamento dos lotes e reduzindo substancialmente o tempo médio de resposta de autorização das NF-e.

Outras informações sobre o processo de assinatura digital poderão ser obtidas nos anexos deste manual, em tópico específico.

5. Fases

O processo de credenciamento de contribuintes como emissor de Nota Fiscal Eletrônica consta de três fases sugeridas:

1. Testes
2. Emissão Simultânea
3. Produção

O cumprimento das mencionadas fases não é obrigatório, sendo possível ao contribuinte solicitar credenciamento final como emissor de NF-e, e conseqüente acesso ao ambiente de produção, independente de ter ou não efetuado testes ou cumprido as fases sugeridas. Contudo é aconselhável que a empresa, para uma implementação mais tranqüila e segura, efetue antecipadamente todos os testes que julgar necessário, de acordo com suas necessidades.

5.1. Testes

Não é necessário que a empresa que deseje tornar-se emissora de NF-e efetue testes, embora seja altamente recomendável. Nos tópicos seguintes há uma relação de procedimentos e testes sugeridos, contudo a forma ou mesmo quantidade de testes necessários para uma implementação segura dependerá da realidade de cada empresa.

Empresas que não sejam contribuintes no Estado do RS, mas que tenham interesse em desenvolver suas aplicações para emissão de NF-e, como empresas desenvolvedoras de sistemas, poderão obter acesso ao ambiente de testes da NF-e do RS em contato direto com a Equipe NF-e pelo endereço de e-mail nfe@sefaz.rs.gov.br.

5.1.1. Procedimentos Iniciais Recomendados

Estes procedimentos são dispensáveis para o contribuinte que for utilizar o Programa Emissor de NF-e, pois os testes foram realizados pela equipe desenvolvedora do Programa.

A empresa que desejar adequar sua aplicação para emissão de NF-e não necessita obter acesso ao ambiente da NF-e para iniciar os testes com seus aplicativos, pois alguns testes podem ser feitos antecipadamente. Para efetuar testes iniciais, a empresa poderá validar seus arquivos XML utilizando os *schemas* disponibilizados e os aplicativos Assinador e Visualizador da NF-e. Tais aplicativos, assim como demais documentos técnicos da NF-e, a exemplo do Manual de Integração, podem ser encontrados no Portal Nacional da Nota Fiscal Eletrônica, no endereço www.nfe.fazenda.gov.br/portal.

Também é possível validar os arquivos XML da NF-e através do validador de mensagens NF-e, disponível para utilização pela página da NF-e do site da SEFAZ/RS, em www.sefaz.rs.gov.br, menu “Informações Gerais”, no item “Nota Fiscal Eletrônica”. Na mesma página poderão ser encontrados alguns exemplos de arquivos XML da NF-e.

Recomenda-se a seguinte seqüência de procedimentos (dispensáveis no uso do Programa Emissor de NF-e).

1. Verificar se o XML está bem formado
2. Validação do esquema (*schema*) XML
3. Assinatura digital (mais detalhes podem ser encontrados no tópico e anexo específicos sobre “Assinatura Digital”)
4. Autenticação mútua de servidores (maiores detalhes no tópico e anexo específicos sobre “Conexão Segura SSL”)
5. Comunicação com todos os *web services* expostos no ambiente de testes (relacionados no Manual de Integração e no anexo específico).

5.1.2. Testes Mínimos Sugeridos

A execução de testes é mero interesse da empresa, não estando esta obrigada ao cumprimento da relação de testes sugerida para tornar-se emissora de NF-e. Porém, com base na experiência adquirida com o processo de credenciamento de grandes empresas que se voluntariaram a tornarem-se emissoras de NF-e, sugere-se que a empresa execute no mínimo os seguintes testes:

1. Emissão de notas fiscais
 - a. Emitir no mínimo 100 NF-e, ou uma quantidade de notas fiscais que represente o faturamento da empresa de forma significativa
 - b. Variar o tamanho dos lotes, emitindo pelo menos um lote com 50 notas fiscais, e três lotes com apenas uma nota fiscal
2. Consulta de retorno de recepção: consultar todos os lotes enviados no período
3. Cancelamento de notas fiscais: efetuar no mínimo 10 cancelamentos de notas fiscais.
4. Consulta protocolo: efetuar pelo menos 20 vezes a consulta protocolo.
5. Inutilização de nota fiscal:

- a. Efetuar pelo menos 5 inutilizações de numeração
 - b. Variar a faixa de numeração inutilizada, inutilizando tanto um único número como uma faixa de números contida entre números de notas já autorizadas.
6. Consulta status: efetuar pelo menos 20 consulta status.

Observações:

1. Recomenda-se que sejam emitidas notas fiscais eletrônicas correspondendo, dentro do possível, a todos os tipos de operações realizadas pelo contribuinte, inclusive notas fiscais de entrada, utilizando dados reais de suas notas fiscais modelo 1 ou 1-A.
2. Recomenda-se executar os testes até que o número de erros reduza a zero ou a um volume não significativo para as operações da empresa, permitindo à empresa operar de forma tranqüila com a NF-e.

5.2. Emissão Simultânea

A Fase de Emissão Simultânea tem dois objetivos:

1. Verificar a implantação da NF-e dentro do ambiente da empresa e de acordo com sua realidade, validando os processos e a cultura da organização. Objetiva simular a realidade da empresa, evitando imprevistos, antes de sua entrada em produção; e
2. Ambientar clientes e colaboradores da empresa com a realidade da NF-e, onde a Nota Fiscal Modelo 1 ou 1A é substituída pelo arquivo eletrônico, e a circulação da mercadoria ocorre documentada pelo DANFE.

Nesta fase, deverão ser emitidas tanto a Nota Fiscal Modelo 1 ou 1A como a Nota Fiscal Eletrônica (autorizada no Ambiente de Testes) em todas as operações de circulação de mercadorias constantes da estratégia de implantação.

Os DANFE correspondentes (contendo a expressão “SEM VALOR FISCAL”) deverão acompanhar as Notas Fiscais Modelo 1 ou 1A, com finalidade dos destinatários das mercadorias já tomarem conhecimento que este contribuinte emissor em breve deverá estar emitindo apenas Nota Fiscal Eletrônica.

Assim como ocorre com a Fase de Testes, a execução da Fase de Emissão Simultânea é apenas de interesse da empresa, não sendo seu cumprimento obrigatório, apesar de recomendável.

5.3. Produção

A Fase de Produção corresponde ao efetivo credenciamento do contribuinte como emissor de Nota Fiscal Eletrônica.

Constatada a regularidade fiscal do contribuinte e não havendo nenhum outro impedimento, será concedida a autorização para entrada na Fase de Produção, sendo os dados do contribuinte publicados pelo Estado na relação de empresas credenciadas para emissão de NF-e. No RS, a lista de contribuintes credenciados como emissores de NF-e é publicada na página da NF-e do site da SEFAZ/RS, pelo endereço anteriormente mencionado.

A partir do dia em que o contribuinte tomar ciência da autorização para entrada na Fase de Produção poderá passar a operar com Notas Fiscais Eletrônicas.

6. Consulta à NF-e na SEFAZ/RS e na Sefaz-Virtual/RS

Além da consulta implementada por consumo dos *Web Services*, através do aplicativo da empresa ou do Programa Emissor de NF-e, as NF-e de contribuintes do RS, autorizadas no ambiente da SEFAZ/RS, poderão ser consultas na página da NF-e da SEFAZ/RS, pelo endereço já mencionado, em “Serviços Disponíveis”.

Como o Protocolo ICMS nº 55 de 2007, que instituiu a Sefaz-Virtual/RS, não prevê o fornecimento do serviço de consulta às NF-e por página *web*, é atribuição de cada Estado signatário fornecer a consulta às NF-e autorizadas por seus contribuintes.

Para os Estados que ainda não disponibilizaram os serviços de consulta em seus sites *web* (sem a exigência de consumo de *Web Services*), a consulta às NF-e poderá ser efetuada pelos sites do Ambiente Nacional, através de consulta aos seguintes endereços:

- Ambiente de Produção (Portal Nacional da NF-e):

<https://www.nfe.fazenda.gov.br/portal>

- Ambiente de Testes (apenas trocar www por hom no endereço do Portal Nacional da NF-e):

<https://hom.nfe.fazenda.gov.br/portal/>

7. Outras Informações sobre a NF-e

Toda a documentação da NF-e está publicada na internet, podendo ser obtida pelos endereços listados a seguir:

- Informações Gerais – na página da NF-e do site da SEFAZ/RS, em www.sefaz.rs.gov.br, pelo menu “Informações Gerais”, no item “Nota Fiscal Eletrônica”. Aconselha-se a leitura da FAQ e deste Manual de Credenciamento.

- Documentação Técnica – no Portal Nacional da NF-e, em www.nfe.fazenda.gov.br/portal. Aconselha-se a leitura do Manual de Integração e do Manual de Contingência.

- Convênios e Protocolos ICMS e Ajustes SINIEF, com âmbito nacional – na sessão de “Legislação” do site do Confaz, em www.fazenda.gov.br/confaz. Também na sessão de “Legislação e Documentos” do Portal Nacional da NF-e pode ser obtida uma relação destes documentos relacionados à NF-e. Aconselha-se a leitura dos Protocolos ICMS nº 10/2007 (e alterações, em especial a do Protocolo ICMS 88/2007), sobre a obrigatoriedade de uso da NF-e, e do Protocolo ICMS nº 55/2007 (e alterações pelo 64/2007 e 84/2007), sobre a Sefaz-Virtual/RS, além dos Ajustes SINIEF nº 07 de 2005 e 08 de 2007.

- Legislação Estadual – no site da Secretaria de Fazenda ou de Tributos de cada Estado. Pode-se ter acesso a toda legislação tributária do RS em www.sefaz.rs.gov.br pelo link da página inicial para o Portal de Legislação, ou diretamente em www.legislacao.sefaz.rs.gov.br. No mesmo site, em sua página principal, há ainda um link para o site das SEFAZ dos demais Estados, caso seja necessária a consulta aos portais da NF-e de outras UF.

8. Contatos

Dúvidas ou esclarecimentos adicionais poderão ser supridos pelos endereços de contato:

- Contribuintes da SEFAZ/RS: nfe@sefaz.rs.gov.br;
- Contribuintes da Sefaz-Virtual/RS: sefazvirtual@sefaz.rs.gov.br;

9. ANEXOS

9.1. ANEXO 1 – Estabelecimento da Conexão Segura SSL:

9.1.1. Obtenção dos certificados de servidor da SEFAZ-RS

Descreve-se, a seguir, os procedimentos necessários para obtenção dos certificados de AC dos Servidores da SEFAZ-RS e da Sefaz-Virtual/RS:

1. Abrir o “browser” (navegador da Internet);
2. Digitar o endereço de domínio do ambiente NF-e desejado:
<https://homologacao.nfe.sefaz.rs.gov.br> para o ambiente de testes da SEFAZ/RS;
<https://homologacao.nfe.sefazvirtual.rs.gov.br> para testes Sefaz-Virtual/RS;
<https://nfe.sefaz.rs.gov.br> para o ambiente de produção da SEFAZ/RS, e;
<https://nfe.sefazvirtual.rs.gov.br> para o ambiente de produção da Sefaz-Virtual/RS.
3. Clicar no local indicado para baixar a cadeia de Certificados do site (download dos Certificados);
4. Instalar os 3 certificados das AC, a partir das janelas e diálogos abertos.

Como exemplo, segue abaixo uma descrição detalhada da instalação dos certificados de AC dos servidores de testes da SEFAZ-RS para os usuários que utilizam o sistema operacional Windows e o Internet Explorer como navegador de internet:

Abrir o Internet Explorer e digitar o endereço de domínio do ambiente de testes na linha de Endereço:



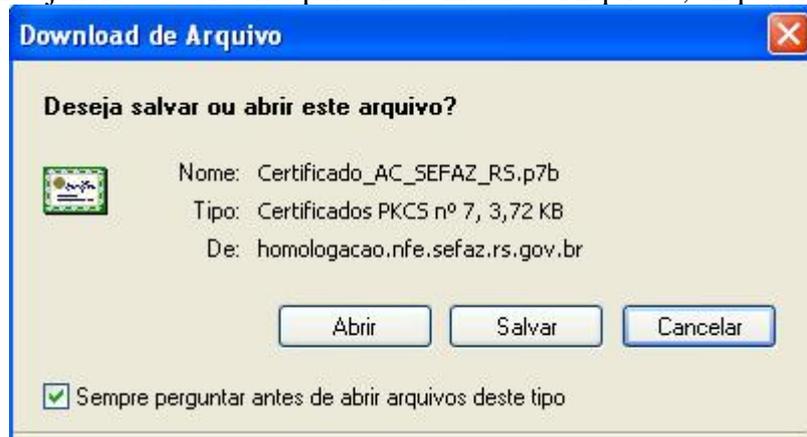
Clicar no local indicado para baixar a cadeia de Certificados do site (Download dos Certificados):

Ambiente de Homologação de Empresas

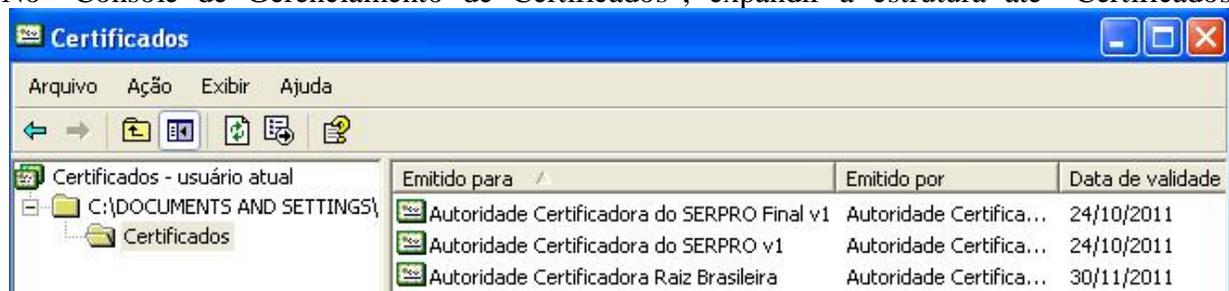
NFe - Nota Fiscal Eletrônica SEFAZ/RS

Clique [aqui](#) para baixar a cadeia de certificados deste site

Na janela de assistente para “Download de Arquivo”, clique em <Abrir>:

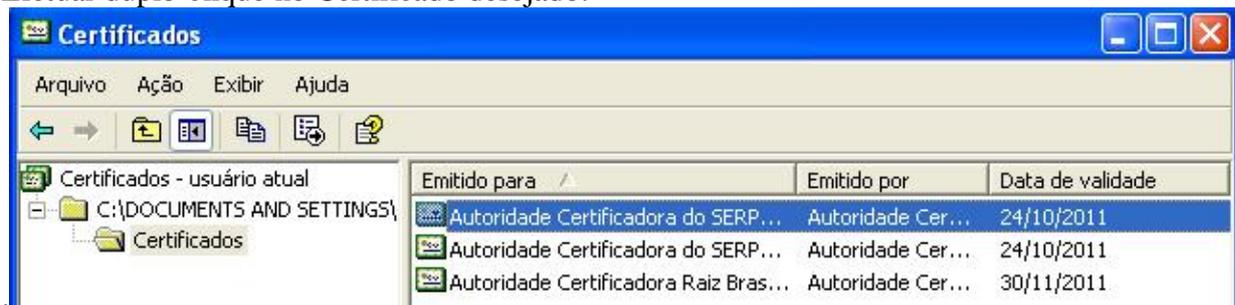


No “Console de Gerenciamento de Certificados”, expandir a estrutura até “Certificados”:

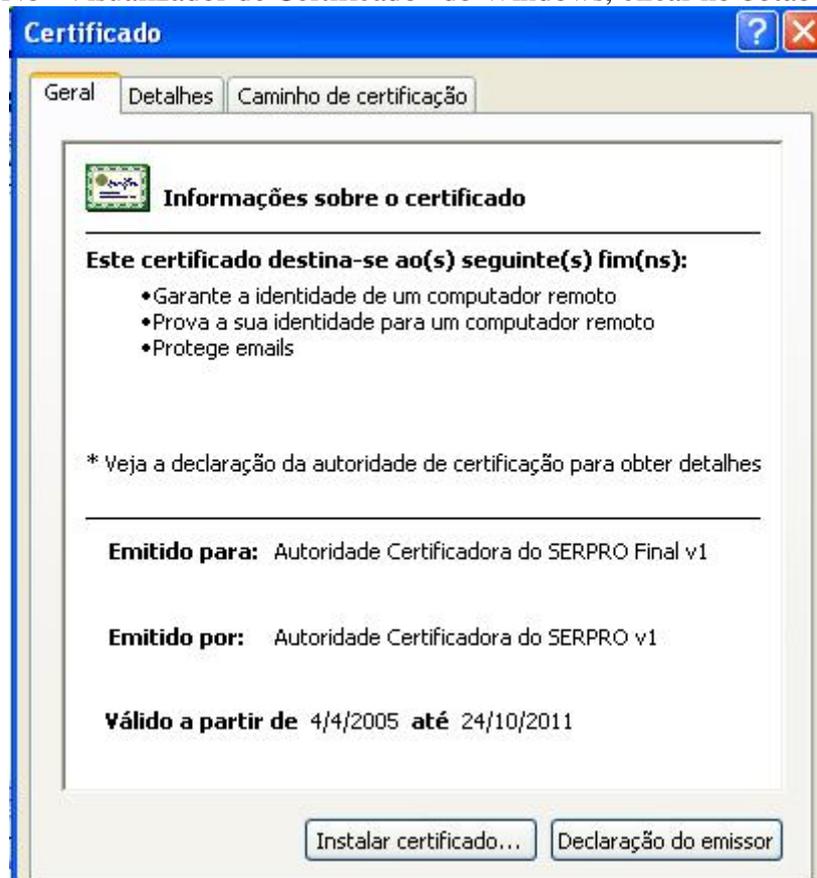


Para cada um dos três (3) Certificados apresentados, proceder como segue:

Efetuar duplo-clique no Certificado desejado:



No “Visualizador de Certificado” do Windows, clicar no botão “Instalar Certificado”:



No “Assistente para importação de Certificados” do Windows, clicar em “Avançar”, “Avançar” novamente e “Concluir”;

Repetir a operação para cada um dos 3 (três) Certificados apresentados.

Nota: No momento de instalar o Certificado da AC Raiz Brasileira poderá ser emitido um “Aviso de Segurança”. Deve-se clicar no botão “Sim”, confirmando a confiança no Certificado de AC Raiz Brasileira que está sendo instalado.

9.1.2. Verificação da correta instalação dos certificados digitais

Para se certificar que o Certificado Digital e os Certificados da AC foram corretamente instalados, pode-se utilizar o navegador da Internet (“browser”) para acessar manualmente o endereço do *Web Service*. Como o site está configurado como “autenticação mútua”, o próprio

“browser” solicitará ao operador que informe o Certificado Digital que será utilizado nesta comunicação. O sucesso nesta tentativa confirma que o certificado é válido para utilização no estabelecimento da conexão SSL com os servidores da SEFAZ.

9.1.3. Obtenção do WSDL (*Web Services Description Language*)

O WSDL descreve o formato de mensagem que o *Web Service* espera receber. Para buscar o WSDL dos servidores da SEFAZ/RS e Sefaz-Virtual/RS, de testes ou de produção, deve-se proceder como indicado no tópico anterior “Obtendo os certificados de servidor da SEFAZ/RS”, abrindo o navegador de internet e digitando o endereço do domínio do ambiente NF-e desejado, porém clicando no link identificado para baixar a descrição WSDL ao invés do link para baixar a cadeia de certificados

9.2. ANEXO 2 – Consumo dos Web Service do Ambiente NF-e da SEFAZ/RS e da Sefaz-Virtual/RS

9.2.1. Pré-Requisitos para Consumo *Web Service*

- Documento XML de Lote de NF-e, sem erro de Schema e com as NF-e devidamente assinadas;
- Certificado digital que será utilizado para a transmissão, **com chave privada**, instalado no repositório do sistema operacional do Windows, para o usuário do aplicativo da empresa;
- Certificados digitais da Cadeia de Certificação do *Web Service* da SEFAZ que será conectado deverão estar instalados no repositório de Certificados do equipamento da empresa que está sendo usado nesta conexão;
- Classe proxy de conexão com o *Web Service* (exemplo: NFeRecepcao).
Obs.: No .NET Framework, esta classe pode ser construída automaticamente a partir do WSDL, com uma ferramenta chamada WSDL.exe

9.2.2. Passos do Processo

1. Declara variável (tipo string) com o conteúdo do Cabeçalho da mensagem;
2. Declara variável (tipo string) com o conteúdo do Lote NF-e (Dados da mensagem);
3. Declara o objeto principal do *Web Service*, via classe proxy NFeRecepcao;
4. Declara variável de certificado com conteúdo do Certificado de Transmissão (chave pública) padrão X509;
5. Adiciona o objeto certificado ao objeto *Web Service*;
6. Declara a variável de retorno;
7. (Invoke) Faz a chamada ao método de envio de Lote de NF-e, recebendo o resultado do processo em variável;
8. Registra o retorno no aplicativo da empresa, de acordo com o status obtido.

9.2.3. Exemplo de Código em .NET, framework 2 (ou superior), linguagem C#

```

// Passo 1: Declara variável (tipo string) com o conteúdo do Cabeçalho da mensagem
string sNFECabecMsg = obterCabeçalho(); //Aplicativo da empresa

// Passo 2: Declara variável (tipo string) com o conteúdo do Lote NF-e (Dados da
// mensagem)
string sNFEDadosMsg = obterLote_NFe(); //Aplicativo da empresa

// Passo 3: Declara o objeto principal do Web Service via classe proxy NFeRecepcao
NfeRecepcao oWS_NFeRecepcao = new NfeRecepcao();

// Passo 4: Declara variável de certificado com conteúdo do Certificado de Transmissão
// (chave pública) padrão X509;
X509Certificate oX509Cert =
    @"C:\MeuCertificado.cer";

// Passo 5: Adiciona o objeto certificado ao objeto Web Service
oWS_NFeRecepcao.ClientCertificates.Add(oX509Cert);

// Passo 6: Declara a variável de retorno
string sNFeRecepcaoLoteResultado = string.Empty;

try {
// Passo 7: (Invoke) Faz a chamada ao método de envio de Lote de NF-e, recebendo o
// resultado do processo em variável.
sNFeRecepcaoLoteResultado =
    oWS_NFeRecepcao.nfeRecepcaoLote(sNFECabecMsg, sNFEDadosMsg);

// Passo 8: Registra o retorno no aplicativo da empresa, de acordo com o status
// obtido
registraEnvioLoteNFe(); //Aplicativo da empresa
}

catch (Exception ex) {

// Passo alternativo: Registra o retorno no sistema interno, de acordo com a
// exceção
registraERROEnvioLoteNFe(); //Aplicativo da empresa
}
  
```

9.2.4. Endereços Web Services do RS

Todos os endereços dos *Web Services* da NF-e, da SEFAZ/RS, Sefaz-Virtual/RS, e dos demais Estados autorizados, podem ser obtidos no Manual de Integração-Contribuinte, disponível no Portal Nacional da NF-e. Para facilitar, foram descritos abaixo os endereços dos ambientes de testes disponibilizados pelo RS.

Os endereços dos *Web Services* de Testes da SEFAZ-RS são:

Função	Endereço Web Service (URL)
Envio do lote de NF-e	https://homologacao.nfe.sefaz.rs.gov.br/ws/nferecepcao/NfeRecepcao.asmx
Retorno do processamento	https://homologacao.nfe.sefaz.rs.gov.br/ws/nferetrecepcao/NfeRetRecepcao.asmx
Cancelamento da NF-e	https://homologacao.nfe.sefaz.rs.gov.br/ws/nfecancelamento/NfeCancelamento.asmx
Inutilização de numeração	https://homologacao.nfe.sefaz.rs.gov.br/ws/nfeinutilizacao/nfeinutilizacao.asmx
Consulta ao Protocolo da NF-e	https://homologacao.nfe.sefaz.rs.gov.br/ws/nfeconsulta/NfeConsulta.asmx
Consulta Status	https://homologacao.nfe.sefaz.rs.gov.br/ws/nfestatusservico/NfeStatusServico.asmx
Consulta Cadastro Contribuinte	https://sef.sefaz.rs.gov.br/ws/cadconsultacadastro/cadconsultacadastro.asmx

E os endereços dos *Web Services* da Sefaz-Virtual/RS são:

Função	Endereço Web Service (URL)
Envio do lote de NF-e	https://homologacao.nfe.sefazvirtual.rs.gov.br/ws/nferecepcao/NfeRecepcao.asmx
Retorno do processamento	https://homologacao.nfe.sefazvirtual.rs.gov.br/ws/nferetrecepcao/NfeRetRecepcao.asmx
Cancelamento da NF-e	https://homologacao.nfe.sefazvirtual.rs.gov.br/ws/nfecancelamento/NfeCancelamento.asmx

Inutilização de numeração	https://homologacao.nfe.sefazvirtual.rs.gov.br/ws/nfeinutilizacao/NfeInutilizacao.asmx
Consulta Protocolo da NF-e	https://homologacao.nfe.sefazvirtual.rs.gov.br/ws/nfeconsulta/NfeConsulta.asmx
Consulta Status	https://homologacao.nfe.sefazvirtual.rs.gov.br/ws/nfestatusservico/NfeStatusServico.asmx

Por exigir um cadastro unificado entre as Administrações Tributárias dos contribuintes de todos os Estados participantes, a Sefaz-Virtual/RS não disponibiliza o serviço provido pelo Web Service de Consulta Cadastro, que deverá ser disponibilizado pelo Estado correspondente.

Os endereços para os ambientes de produção são similares aos dos ambientes de testes, bastando retirar a literal “homologacao.” do endereço do *Web Service* de teste correspondente.

9.3. ANEXO 3 – O Processo de Assinatura Digital

Cada NF-e deverá conter um grupo de informações (TAG xml) de assinatura digital (*signature*), que representará a assinatura digital daquela NF-e.

Conforme descrito no item 3.2.4 do Manual de Integração-Contribuinte “A assinatura do Contribuinte na NF-e será feita na TAG <infNFe> identificada pelo atributo **Id**, cujo conteúdo deverá ser um identificador único (chave de acesso) precedido do literal ‘NFe’ para cada NF-e, conforme leiaute descrito no Anexo I. O identificador único precedido do literal ‘#NFe’ deverá ser informado no atributo URI da TAG <Reference>. Para as demais mensagens a serem assinadas, o processo é o mesmo mantendo sempre um identificador único para o atributo **Id** na TAG a ser assinada.”

A chave de acesso, que irá compor as TAG <infNFe> e a TAG <Reference URI>, formando o ID único, deverá ser formada como indicado no item 5.4 do Manual de Integração-Contribuinte. No mesmo item do Manual de Integração-Contribuinte poderá ser obtido um exemplo de formação de arquivo XML com as respectivas TAG de assinatura.

Antes de serem transmitidas, as NF-e (TAG xml <NFe>) deverão ser envelopadas em um lote de transmissão (TAG xml <enviNFe>). Mesmo que a empresa necessite transmitir uma única NF-e, esta deverá ser envelopada em um lote. Um exemplo de lote de NF-e pode ser encontrado abaixo:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<enviNFe xmlns="http://www.portalfiscal.inf.br/nfe" versao="1.10">
<idLote>200802014300001</idLote>
  <NFe xmlns="http://www.portalfiscal.inf.br/nfe">
    <infNFe versao="1.10"
      Id="NFe430802000000000000000550000000000019876543210">
      ...
      <Signature xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
      ...
    </infNFe>
  </NFe>
  <NFe xmlns="http://www.portalfiscal.inf.br/nfe">
    <infNFe versao="1.10"
      Id="NFe430802000000000000000550000000000021234567890">
      ...
      <Signature xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
      ...
    </infNFe>
  </NFe>
</enviNFe>
```

Outras informações sobre os padrões de geração da assinatura digital da NF-e podem ser obtidos no Manual de Integração-Contribuinte, especialmente nos itens 3.2.4 e 3.2.6. Também outras informações úteis poderão ser obtidas na página NF-e da SEFAZ/RS, em www.sefaz.rs.gov.br, menu “Informações Gerais”, submenu “Nota Fiscal Eletrônica”, no item “Assinatura Digital (AssinadorRS)”.

NOTA: Como a Sefaz necessita desenvolver os arquivos NF-e, e este processo onera significativamente o tempo de processamento da NF-e, o ideal é que a empresa transmita lotes

no maior tamanho possível (observar os limites máximos de 50 NF-e e 500KB por lote). Agindo desta forma a empresa estará otimizando o processamento dos lotes e reduzindo substancialmente o tempo médio de resposta de autorização das NF-e.

9.3.1. Pré-Requisitos para a Assinatura

São condições para que o arquivo da NF-e possa ser assinado digitalmente:

- Que o Documento XML da NF-e esteja sem erros de Schema;
- Que o Certificado digital que será utilizado para a assinatura, com chave privada, esteja instalado no repositório do sistema operacional do Windows, para o usuário atual.

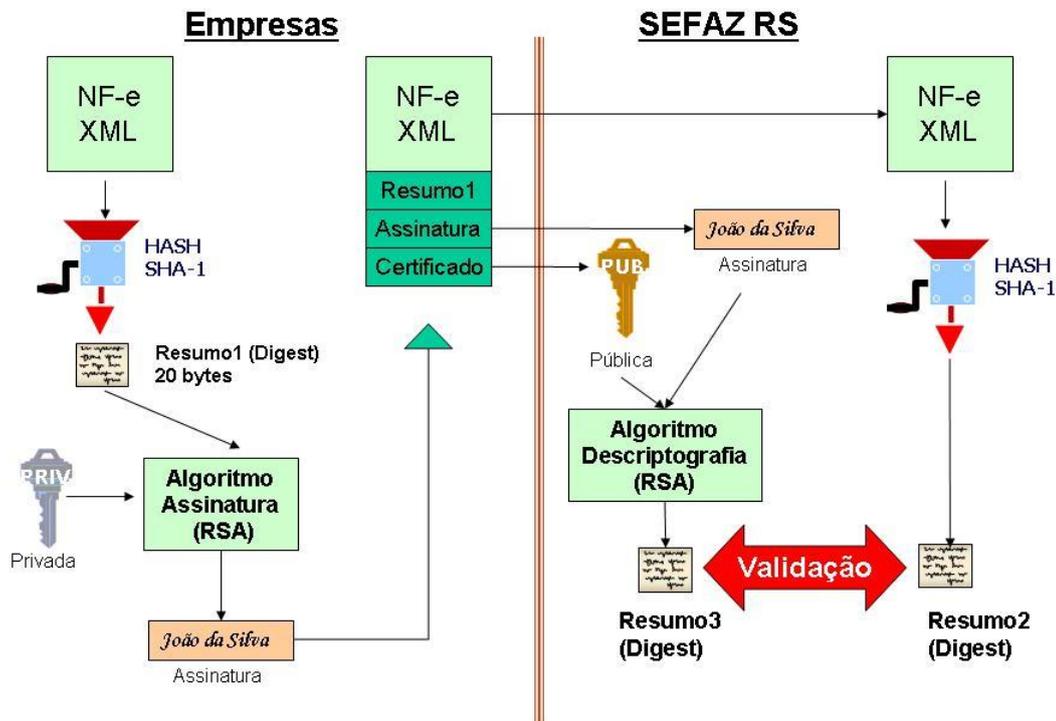
9.3.2. Seqüência de Passos para o Processo de Assinatura

1. Obter os objetos principais para assinatura: Documento XML e Certificado Digital;
2. Identificar e referenciar o "bloco" dentro do documento XML que necessita ser assinado;
3. Aplicar os algoritmos de transformação;
4. Definir a chave de criptografia do algoritmo de assinatura assimétrica;
5. Calcular a assinatura digital;
6. Adicionar o certificado ao documento NF-e assinado;
7. Obter o "bloco" XML que representa a assinatura (elemento "Signature");
8. Adicionar o elemento de assinatura ao documento NF-e;
9. Gravar o documento NF-e assinado.

9.3.3. Gerando o código hash e calculando a assinatura digital

Exemplificamos, na figura abaixo, o processo de assinatura digital:

Assinatura Digital



No bloco de assinatura (TAG <Signature>) da NF-e, existem algumas informações que, em geral, serão constantes nas NF-e da empresa, como os dados que identificam os métodos de assinatura utilizados, e outras que serão variáveis de acordo com a NF-e. As informações constantes poderão ser obtidas com o uso do aplicativo AssinadorRS, disponível para download no Portal Nacional da NF-e, e alguns exemplos estão descritos no Manual de Integração-Contribuinte. A seguir descrevemos as principais informações variáveis no bloco de assinatura.

No processo de assinatura, o *hash-code* gerado a partir da aplicação do algoritmo “SHA-1” representa um código de resumo do conteúdo do bloco NF-e. Esse resumo irá compor o conteúdo da TAG <DigestValue> do bloco de assinatura de cada NF-e.

Após o processo anterior, o sistema da empresa deverá aplicar o algoritmo de assinatura RSA no código *hash* obtido com o uso do certificado digital de assinatura da empresa emitente, criptografando o seu conteúdo. O resultado do processo de criptografia irá compor a TAG <SignatureValue> do bloco de assinatura de cada NF-e.

Também no bloco de assinatura, a TAG <Reference URI> é composta pela chave de acesso da NF-e, conforme descrito anteriormente. E a TAG <x509Certificate> é composta pela chave pública do certificado digital utilizado na assinatura da NF-e.

Maiores detalhes sobre o bloco de assinatura poderão ser obtidos no tópico seguinte e no Manual de Integração-Contribuinte, nos tópicos já mencionados.

9.3.4. O Elemento “Signature”

O elemento “Signature” para o Projeto da NF-e possui a estrutura que segue:

A. SignedInfo:

CanonicalizationMethod: Indica o algoritmo usado para normalizar os dados;

SignatureMethod: Indica o algoritmo usado para converter o *SignedInfo* normalizado para o *SignatureValue*;

A.1 Reference: Identifica o "bloco" dentro do documento que será assinado (bloco identificado pelo atributo "Id" no documento XML);

A.1.1 Transforms: Indica os algoritmos de transformação aplicados ao documento original antes do cálculo do "hash";

A.1.2 DigestMethod: Indica o algoritmo de "hash" que será aplicado no "bloco" referenciado;

A.1.3 DigestValue: Contém o valor real do "hash" calculado sobre o "bloco" a ser assinado;

B. SignatureValue: Contém o valor da assinatura digital, calculado pelo algoritmo de assinatura sobre o elemento indicado por *SignedInfo*;

C. KeyInfo: Contém a chave pública do remetente, que será utilizada pelo aplicativo de recepção da SEFAZ para validar a assinatura digital.

9.3.5. Exemplo de Código em .NET, Framework 2 (ou superior), linguagem c#

```

private void geraAssinaturaDigitalXML()
{
    // Passo 1: Obter os objetos principais: Documento XML e Certificado digital
    XmlDocument oDocNFE = new XmlDocument();
    oDocNFE.Load(@"C:\minhaNFe.xml");

    X509Certificate2 oCertificado;
    oCertificado = obterCertificadoRepositorio("CN=meu certificado, C=BR, ...");
    if (oCertificado == null) {
        throw new Exception("Certificado Digital não encontrado");
    }
    if (!oCertificado.HasPrivateKey) {
        throw new Exception("Certificado Digital deve possuir chave privada.");
    }

    // Passo 2: Identificar e referenciar o "bloco" dentro do documento XML
    Reference oReference = new Reference();
    oReference.Uri = "#NFe minha chave de acesso";

    // Passo 3: Aplicar os algoritmos de transformação
    oReference.AddTransform(new XmlDsigEnvelopedSignatureTransform());
    oReference.AddTransform(new XmlDsigC14NTransform());

    // Passo 4: Definir a chave de criptografia do algoritmo de assinatura assimétrica
    SignedXml oSignedXml = new SignedXml(oDocNFE);
    oSignedXml.SigningKey = oCertificado.PrivateKey;
    oSignedXml.AddReference(oReference);

    // Passo 5: Calcular a assinatura digital
    oSignedXml.ComputeSignature();

    // Passo 6: Adicionar o certificado ao documento NF-e assinado,
    KeyInfo keyInfo = new KeyInfo();
    keyInfo.AddClause(new KeyInfoX509Data(oCertificado));
    oSignedXml.KeyInfo = keyInfo;

    // Passo 7: Obter o "bloco" que representa o XML da assinatura
    XmlElement oXmlElementoAssinatura = oSignedXml.GetXml();

    // Passo 8: Adicionar o Elemento de assinatura ao documento NF-e
    oDocNFE.DocumentElement.AppendChild(oDocNFE.ImportNode(oXmlElementoAssinatura, true));

    // Passo 9: Gravar o documento NF-e assinado
    XmlTextWriter oXmlAssinado = new XmlTextWriter(@"C:\minhaNFeAssinada.xml", new UTF8Encoding(false));
    oDocNFE.WriteTo(oXmlAssinado);
    oXmlAssinado.Close();
}

// Buscar certificado no repositório do usuário atual
public X509Certificate2 obterCertificadoRepositorio(string sCertificadoSubject)
{
    X509Certificate2 oCert = null;
    X509Store oRepositorio = new X509Store("My", StoreLocation.CurrentUser);
    try {
        oRepositorio.Open(OpenFlags.ReadOnly | OpenFlags.OpenExistingOnly);
        X509Certificate2Collection oCertCollection = oRepositorio.Certificates;
        foreach (X509Certificate2 oCertTemp in oCertCollection)
        {
            if (oCertTemp.Subject == sCertificadoSubject) {
                oCert = oCertTemp;
                break; }
        }
    }
    finally {
        oRepositorio.Close();
    }
    return oCert;
}

```

Principais Abreviaturas Utilizadas

AC.....	Autoridade Certificadora
CPF.....	Cadastro de Pessoas Físicas
CNPJ.....	Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas
CONFAZ.....	Conselho Nacional de Política Fazendária
DANFE.....	Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica
DTIF.....	Divisão de Tecnologia e Informações Fiscais do Departamento da Receita Pública Estadual do RS
ENCAT.....	Encontro Nacional de Administradores Tributários
ICMS.....	Imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação
ICP-Brasil.....	Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira
ITI.....	Instituto Nacional de Tecnologia de Informação
NF-e.....	Nota Fiscal Eletrônica
SEFAZ/RS.....	Secretaria de Estado da Fazenda do Rio Grande do Sul
SINIEF.....	Sistema Nacional Integrado de Informações Econômico-Fiscais
TI.....	Tecnologia da Informação
XML.....	Extended Markup Language