



Receita Federal



**Manual Técnico
Sistema de Informações
para Convenientes
via Web Service**

Versão 2.0

Ficha Técnica

Ministro da Fazenda

Joaquim Levy

Secretário da Receita Federal

Jorge Antonio Deher Rachid

Coordenador-Geral de Tecnologia e Segurança da Informação

Vitor Marcos Almeida Machado

Coordenador de Tecnologia da Informação

Donizetti Victor Rodrigues

Coordenador de Sistemas de Informação

Maria do Belem Ferraz

Chefe da Divisão de Acompanhamento de Contratos e Convênios

Lusinélia Borges

Analista de Negócios da Cotec

José Glaucy de Aguiar Rocha

Sandra Aparecida de Souza

Serpro

Presidente

Marcos Vinícius Ferreira Mazoni

Diretor Superintendente

Gilberto Paganotto

Superintendência de Negócio

André de Césero

Coordenador de Negócio

Sandro Magalhães Souza

Chefe de Pólo

Magda Silva Quiroga

Chefe de Projeto

Mara Giselle Castro Martins

Desenvolvimento

Equipe DE906

Público Alvo

Este Manual destina-se às equipes de desenvolvimento dos órgãos ou entidades que celebrarem convênio com a Secretaria da Receita Federal do Brasil para **obtenção de informações via *Web Service***.

Brasília, 25 de julho de 2008

Histórico de Versões

Data	Versão	Descrição	Autor	Revisor	Aprovado por
30/11/2006	1.0	Minuta inicial do Manual Técnico	Equipe ATCPF	José Glaucy de Aguiar Rocha	José Glaucy de Aguiar Rocha
09/05/2007	1.1	Rerratificação		Sandra Aparecida de Souza	José Glaucy de Aguiar Rocha
15/10/2007	1.2	Atualizações no item 2.3, 2.4, 2.5, 3.4, 5. Incluía seção sobre testes e FAQ.	Equipe ATCPF		
19/10/2007	1.2	Rerratificação da seção referente ao ambiente de testes e FAQ.		José Glaucy de Aguiar Rocha	José Glaucy de Aguiar Rocha
18/04/2008	1.3	Atualização do FAQ com telefone da CAS e recomendação de uso de dois certificados. Incluía mensagens do SPED.	Equipe ATCPF	José Glaucy de Aguiar Rocha	José Glaucy de Aguiar Rocha
27/06/2008	1.4	Inclusão dos erros CPF08, CPJ11 e alteração do erro ACS02	Equipe ATCPF	José Glaucy de Aguiar Rocha	José Glaucy de Aguiar Rocha
09/02/2012	1.5	Correção do item 6.12	Equipe DECTA		
13/02/2015	2.0	Revisão e Atualização de todo o Manual.	Equipe DE906		

Índice analítico

1.1 CONCEITO.....	3
1.2 XML (EXTENSIBLE MARKUP LANGUAGE).....	4
1.3 SOAP (SIMPLE OBJECT ACCESS PROTOCOL).....	5
1.4 WSDL (WEB SERVICES DESCRIPTION LANGUAGE).....	5
1.5 VISÃO GERAL DO WEB SERVICE.....	5
.....	6
2.1 CONCEITO.....	9
2.2 USOS DO CERTIFICADO DIGITAL.....	10
2.3 QUAL O CERTIFICADO DIGITAL NECESSÁRIO PARA UTILIZAR O INFOCONV-WS.....	11
2.4 FLUXO SIMPLIFICADO DO PROCESSAMENTO COM CERTIFICADO DIGITAL.....	12
2.5 PROBLEMAS DE ACESSO COM O CERTIFICADO DIGITAL (403 – FORBIDDEN).....	14
3.1 CELEBRAR CONVÊNIO COM A RFB E FIRMAR CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM O SERPRO	20
3.2 INFORMAR PARA O SERPRO A FAIXA DE IP.....	21
3.3 CRIAR UMA APLICAÇÃO COM BASE NO WSDL.....	21
3.4 ENVIAR O CERTIFICADO E-EQUIPAMENTO NA REQUISIÇÃO DE CONSULTA.....	21
3.5 INFORMAR O CPF DO USUÁRIO NA REQUISIÇÃO DE CONSULTA.....	22
4.1 AMBIENTE DE HOMOLOGAÇÃO.....	23
4.2 AMBIENTE DE TESTES.....	24

5.1. MENSAGENS DE ERRO NA AUTORIZAÇÃO AO USO DOS SERVIÇOS.....	26
5.2 MENSAGENS DE ERRO DO SISTEMA ACESSADO.....	32
5.2.1 MENSAGENS DE ERRO DO SISTEMA CPF.....	32
5.2.2 MENSAGENS DE ERRO DO SISTEMA CNPJ.....	34
5.2.3 MENSAGENS DE ERRO DO SISTEMA CNPJ - SEGEF.....	36
6.1 PODEMOS UTILIZAR UM PERFIL DE PRODUÇÃO PARA REALIZARMOS TESTES? SE SIM, SEREMOS TARIFADOS?.....	38
6.2 ESTAMOS SEM UM CERTIFICADO NO MOMENTO. VOCÊS PODEM FORNECER O WSDL SEM QUE SEJA NECESSÁRIO BUSCAR NA PÁGINA FORNECIDA PARA ACELERAR O PROCESSO?.....	38
6.3 EXISTE ALGUM CERTIFICADO “PROVISÓRIO” PARA SER UTILIZADO NO DESENVOLVIMENTO DAS APLICAÇÕES P/ ACESSO AO NOVO SERVIÇO EM PRODUÇÃO? OU EXISTE ALGUMA ALTERNATIVA PARA OBTER ACESSO AO WSDL DO WEB SERVICE?	39
6.4 O QUE ACONTECE SE O MEU CERTIFICADO DE E-EQUIPAMENTO NÃO TIVER O BIT DE AUTENTICAÇÃO LIGADO?.....	39
6.5 QUAL A DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA PARA ADQUIRIR ESTE CERTIFICADO?.....	39
6.6 QUAIS AS CERTIFICADORAS HABILITADAS PARA EMITIR O E-EQUIPAMENTO COM O BIT DE AUTENTICAÇÃO DE CLIENTE LIGADO?.....	40
6.7 PARA DETERMINADO PERFIL DO CPF, PERCEBI QUE PODE HAVER REGISTRO COM DATA DE NASCIMENTO FORA DO CALENDÁRIO CIVIL.....	40
6.8 COMO REGISTRAR UM INCIDENTE RELACIONADO AO INFOCONV-WS?.....	40

Introdução

A finalidade deste Manual Técnico é oferecer aos convenientes, que celebram contrato de recebimento de informações e serviços junto a Secretaria da Receita Federal do Brasil – SRFB –, os requisitos técnicos e procedimentos necessários para o desenvolvimento de uma aplicação cliente que irá utilizar o Sistema de Informações para Convenientes via *Web Service* - InfoConv-WS.

A principal característica do Sistema InfoConv-WS é ser uma plataforma totalmente Web que utiliza, como paradigma de desenvolvimento, a solução tecnológica de *Web Services*. Com isto é possível oferecer Serviços de uma forma ampla, segura, rápida e direta no ambiente de Internet sem a necessidade de se criar uma estrutura específica ou dedicada de comunicação, ou seja, o InfoConv-WS é um provedor de Serviços na Internet que utiliza de protocolos públicos e abertos geridos pelo W3C (World Wide Web Consortium) para a troca de informações entre conveniente e a SRFB.

Tendo a premissa que um Web Service disponibiliza Serviços Públicos na Internet, a SRFB e o SERPRO¹ não disponibilizam nenhuma Interface Gráfica ou programa Batch de interação, ficando a cargo do conveniente a total responsabilidade do desenvolvimento de sua aplicação conforme suas diretrizes, padrões e arquitetura. Para auxiliar no seu desenvolvimento, este manual é constituído por um conjunto de conceitos e padrões que orientam o conveniente no desenvolvimento de sua aplicação, oferecendo informações técnicas.

¹ O SERPRO - Serviço Federal de Processamento de Dados - é responsável pelo desenvolvimento e manutenção do Sistema InfoConv-WS e pelos ambientes de Homologação e Produção.



1. Sobre a tecnologia Web Service

O que é um Web Service, quais os padrões que esta tecnologia utiliza.

1.1 Conceito

A possibilidade de softwares diferentes poderem se comunicar uns com os outros, via Internet, sem a necessidade de uma estrutura de comunicação dedicada ou exclusiva é um grande atrativo do *Web Service*. Esta e outras características fizeram com que esta tecnologia fosse cada vez mais difundida e, conseqüentemente, tornado-a uma das melhores alternativas para se fornecer Serviços. Não obstante a esta realidade, a SRFB disponibiliza as suas informações aos convenientes por intermédio desta tecnologia.

A aplicação *Web Service* é acessível – executada – através da rede Internet ou Intranet, ou seja, utiliza como premissa de comunicação à arquitetura Cliente/Servidor. Para realizar o transporte de dados usa-se o protocolo de comunicação de redes TCP/IP e as portas de aplicação: 80 (HTTP) ou 443 (HTTPS). A comunicação vai fluir semelhante a um tráfego de dados comum à Internet sem a necessidade de regras especiais de firewall para as portas em questão, porém, caso seja política interna da empresa implementar firewall, para o tráfego nas referidas portas, toda a

responsabilidade fica a cargo do conveniente sem interferência ou sugestão do SERPRO.

Os dados trafegam sob protocolos padrões abertos, definidos pela W3C, proporcionando a **INTEROPERABILIDADE** entre sistemas. Esta característica permite a troca de informações entre softwares desenvolvidos em linguagens e ambientes diferentes e ainda possibilita ao cliente, quem chama o *Web Service*, de escolher a melhor maneira de incorporar o serviço requisitado as suas necessidades, seja por intermédio de uma página web, seja por uma rotina de grande porte, seja por uma aplicação desktop, dentre outras. **Fica exclusivamente a cargo de cada conveniente escolher qual plataforma, linguagem e arquitetura a ser utilizada para melhor atender as suas necessidades e expectativas, não cabendo ao SERPRO orientar e nem sugerir como fazê-lo.**

Os protocolos padrões utilizados para a comunicação com o InfoConv-WS da SRFB são: XML, WSDL e SOAP. No caso como são de conhecimento público e há várias fontes de consultas disponíveis na Internet, será feita apenas uma breve apresentação sem detalhamento de seus conceitos.

1.2 XML (eXtensible Markup Language)

Os aplicativos, tanto do lado da SRFB como do lado do cliente, utilizam XML como formato básico para representar as mensagens a serem trocadas pelas aplicações. Todo o tráfego, em ambos os sentidos, que irá circular estará no formato texto. A referência para informações sobre XML está disponível em <http://www.w3.org/TR/xml/>.

1.3 SOAP (Simple Object Access Protocol)

Os aplicativos utilizam protocolo SOAP, como um protocolo de comunicação entre aplicações. A especificação SOAP pode ser acessada em <http://www.w3.org/TR/soap/>.

1.4 WSDL (Web Services Description Language)

O serviço *Web Service* é descrito utilizando a WSDL, que é um arquivo XML usado para descrever os Serviços disponíveis do *Web Service*, os parâmetros de entrada e saída, os protocolos suportados e a sua localização. A especificação WSDL pode ser acessada em <http://www.w3.org/TR/wsdl>.

1.5 Visão Geral do Web Service

O funcionamento geral de um *Web Service* qualquer pode ser visto na figura abaixo - Figura 01. Foi proposto um modelo mais abstrato e simples do seu funcionamento, sem entrar em detalhes de formatos de protocolos e mecanismos que os manipulam – **O PROCESSO DE AUTENTICAÇÃO POR CERTIFICADO DIGITAL NÃO SERÁ ABORDADO NESTE EXEMPLO**. A opção de se utilizar uma visão geral e simples, para esta explanação, deve-se ao fato que existem diversos frameworks e ferramentas de desenvolvimento no mercado que adotam os protocolos de desenvolvimento de *Web Services* e, conseqüentemente, cada uma tem sua peculiaridade em manipulá-los o que tornaria inviável abordar cada um deles ou focar em um somente. A escolha do framework ou ferramenta de desenvolvimento é de exclusiva responsabilidade do conveniente não cabendo ao SERPRO indicar ou sugerir qual o mesmo deva adotar, uma vez que a opção leva em conta as

diretrizes e normas internas da empresa, familiaridade da equipe de desenvolvedores, dentre outros fatores.

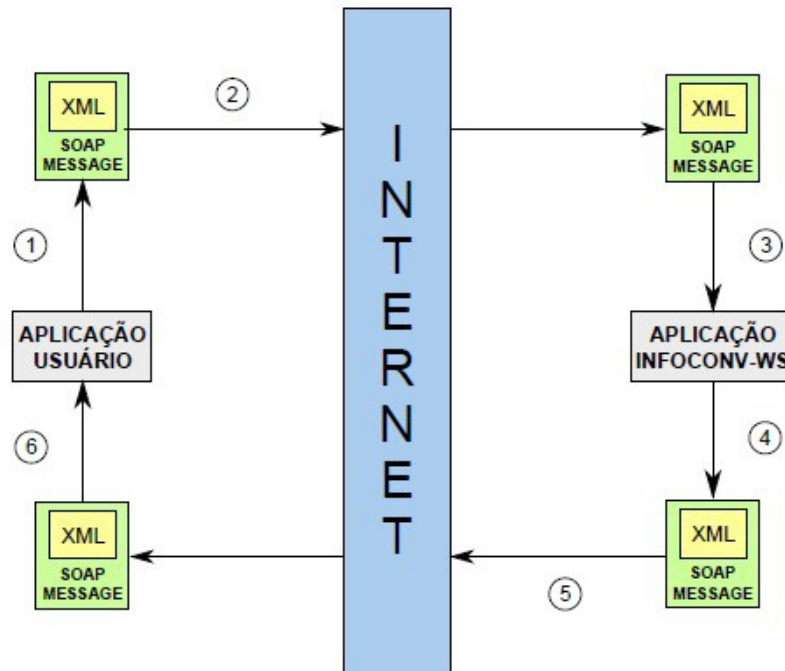


Figura 01 – Fluxo de Dados em uma aplicação *Web-Service*.

Para que ocorra a interação entre as aplicações do conveniente e o InfoConv-WS é preciso que o primeiro tenha em mãos o WSDL da aplicação que pretende utilizar, pois é neste arquivo que estarão descritos os serviços disponíveis, os parâmetros de entrada e de saída, o endereço da aplicação e os protocolos a serem utilizados. Tendo este conhecimento a comunicação entre ambos dar-se-á da seguinte maneira (Figura 01):

1) A aplicação do conveniente, já conhecendo o serviço que irá chamar e os parâmetros de entrada, prepara o pacote a ser enviado. Em primeiro lugar ele insere os dados em um XML, cuja estrutura e *tags* estavam definidas no WSDL, e em seguida o XML é empacotado em uma estrutura SOAP;

2) O pacote SOAP é enviado a Internet como base no endereço do Servidor de Serviços, neste caso o Servidor do InfoConv-WS, que se encontra no WSDL. Ele trafega o conteúdo sob a porta HTTP ou HTTPS;

3) O Servidor do InfoConv-WS recebe o pacote do conveniente e começa o processo de recuperação do conteúdo a ser processado. Primeiro ele recupera o XML que se encontra no pacote SOAP e logo após retira os dados que compõem o XML para realizar o processamento requisitado, por exemplo: uma consulta de CPF ou CNPJ.

4) Depois de processada a requisição, o Servidor do INFOCONV-WS pega a resposta, monta um XML com o resultado do processamento e o empacota em uma estrutura SOAP para poder enviar ao conveniente;

5) O Servidor do InfoConv-WS irá retornar a resposta na mesma conexão em que o Cliente realizou a chamada, ou seja, durante todo o processo a comunicação entre o Cliente e o Servidor continuará ativa. Está só será encerrada após os dados terem sido enviados.

6) O conveniente recebe a resposta e começa a fazer o processo de recuperação do XML que está dentro da estrutura SOAP. Com base no WSDL, ele já sabe qual o formato do XML de resposta e recupera cada uma das informações que estão nas *tags* já conhecidas previamente.

*** OBSERVAÇÃO**

Alguns Frameworks e IDEs de desenvolvimentos possuem uma forma de criar aplicações clientes, que consomem aplicações *Web Service*, que abstraem ao máximo todo este processo descrito acima e automatizam toda a parte de criar XML, empacotar SOAP, enviar ao servidor, desempacotar o SOAP e recuperar os dados do XML. Para isto eles utilizam o conceito de Objeto Proxy, que vem a ser um objeto

instanciado de uma classe gerada com base no WSDL. Durante toda a programação você irá trabalhar com o Objeto Proxy semelhante a um objeto local, como se estivesse rodando em sua máquina, porém a diferença é que ao invés de fazer o processamento local o objeto irá enviar ao Servidor de Serviços que está em um outro computador. Este é um conceito amplo que não será abordado neste manual e que possui vasta referencia na Web. Consulte a sua ferramenta de desenvolvimento para ver se a mesma possui este recurso ou qual o meio que ela trata todo este processo.



2. Sobre a Certificação Digital

A certificação digital é uma tecnologia que está em uso no Brasil desde 24 de Agosto de 2001 por intermédio da Medida Provisória nº 2.200-2. Neste tópico serão explorados alguns fatores relevantes ao acesso do InfoConv-WS.

2.1 Conceito

Por determinação da área de segurança da SRFB, o InfoConv-WS foi desenvolvido com a premissa da obrigatoriedade do uso de Certificado Digital do tipo E-Equipamento por parte do conveniente para o consumo de seus Serviços.

O certificado digital é um arquivo eletrônico, no padrão X.509, que identifica quem é seu titular, pessoa física ou jurídica, por intermédio de dados que o compõem: CPF e/ou CNPJ, CHAVE PUBLICA, número da carteira de identidade, nome do titular e muitos outros. O resultado deste conteúdo o torna um Documento Eletrônico de Identidade, intransferível e único, capaz de garantir a autenticidade do usuário que esteja utilizando um sistema.

A certificação digital é amplamente usada em transações realizadas na Internet por garantir, via mecanismos de segurança, a autenticidade, confidencialidade e integridade às informações eletrônicas.

Para controlar a emissão de certificados e suas diretrizes, o Brasil montou sua infra-estrutura de chaves-públicas denominada ICP-Brasil que foi instituída pela Medida Provisória 2.200-2, de 24 de agosto de 2001. Trata-se de um conjunto de regras e normas, baseadas em padrões públicos internacionais, que são definidas no país por um comitê gestor composto por representantes do governo e da sociedade civil.

2.2 Usos do Certificado Digital

A certificação digital adotado pelo Brasil utiliza a criptografia segundo o modelo de Chaves Assimétricas. Este paradigma utiliza um par de chaves: uma chave pública e uma chave privada que são geradas simultaneamente e possuem um relacionamento entre si. A primeira é disponibilizada e fica acessível a qualquer indivíduo que deseje se comunicar com o proprietário da chave privada correspondente – neste caso a Chave Pública fica dentro do conteúdo do Certificado Digital. Já a segunda é mantida em sigilo e protegida por quem gerou a chave.

Com este padrão de criptografia é possível garantir as seguintes características de uma transação com o Certificado Digital:

- **Autenticação:** garante a identificação com quem estamos conectados;
- **Confidencialidade:** garante que a informação somente é acessível por pessoas autorizadas;
- **Integridade:** garante que a mensagem trocada na transação eletrônica não foi alterada no caminho que percorreu;
- **Não-repúdio:** garantia que somente o titular do Certificado Digital poderia ter realizado determinada operação.

2.3 Qual o certificado digital necessário para utilizar o InfoConv-WS

Para utilizar o InfoConv-WS, é preciso obter um certificado do tipo e-Equipamento - muitas vezes conhecido como e-Servidor -, do tipo A1. Para solicitá-lo é necessário que o conveniente entre em contato com uma Autoridade Certificadora autorizada pelo ICP-Brasil.

Qualquer dúvida quanto à solicitação – processo e documentação – deve ser solucionada junto à Autoridade Certificadora escolhida, pois o processo envolve aspectos legais e técnicos peculiares a cada uma.

ATENÇÃO: Para que a aplicação do conveniente consiga se comunicar com o Servidor do InfoConv-WS é exigido que o certificado esteja com o bit de autenticação de cliente ligado. Atualmente todos os certificados são gerados com esta característica, por padrão, porém é uma boa prática sempre confirmar esta exigência (Figura 02).

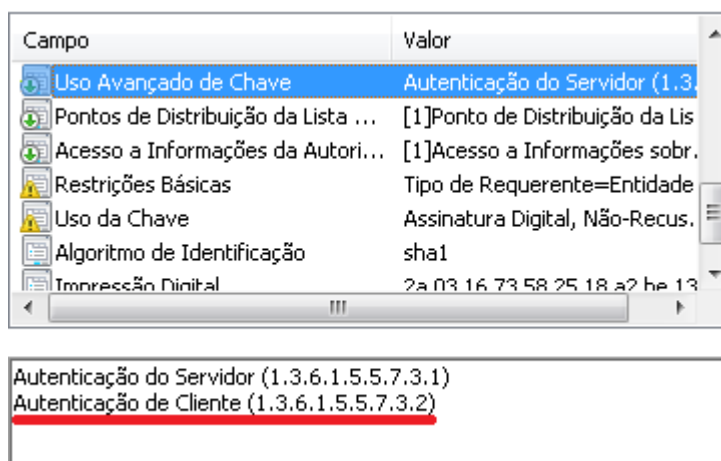


Figura 02 – Sublinhado em vermelho está a política que confirma que o bit de autenticação de cliente está ativo.

2.4 Fluxo simplificado do processamento com Certificado Digital

O fluxo simplificado descrito abaixo serve como base para o entendimento da integração entre a aplicação do conveniente e o InfoConv-WS. O ponto chave de todo o processo é o fechamento da conexão HTTPS (porta: 443) entre as aplicações, pois somente depois disto é que será possível utilizar a criptografia com chaves assimétricas na camada de transporte e garantir a autenticação, confidencialidade, integridade e não-repúdio.

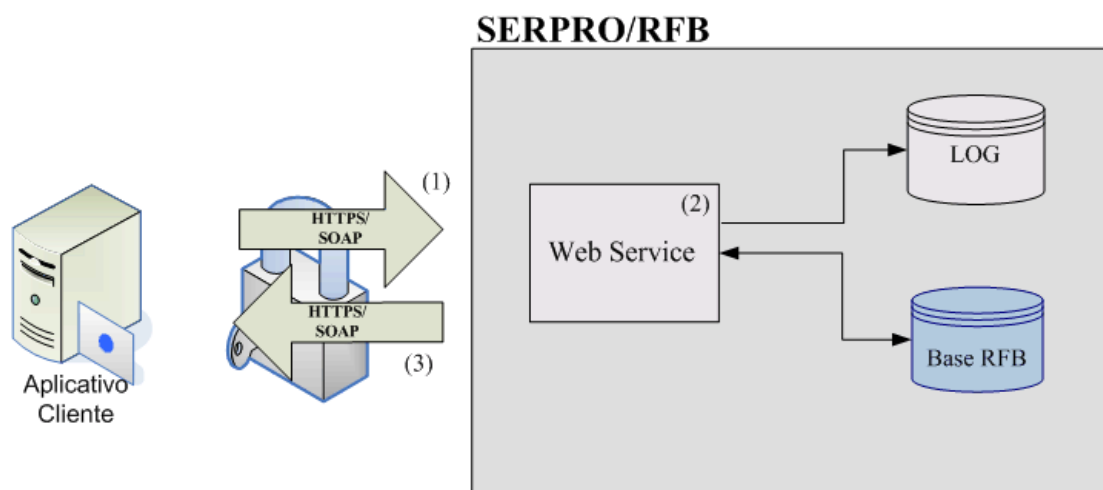


Figura 03 – Fluxo Simplificado entre Conveniente e Servidor InfoConv-ws.

- 1) O primeiro passo consiste no aplicativo do conveniente fazer uma requisição ao Servidor do InfoConv-WS pedindo uma conexão segura (HTTPS). Para que este canal seja criado é necessário estabelecer uma relação de confiança mutua entre ambos, ou seja, é preciso que ocorra a AUTENTICAÇÃO dos dois lados. Para isto, ocorrerá a validação dos Certificados Digitais: o cliente valida o certificado do Servidor e o Servidor valida o certificado do Cliente. Só depois disto é que o conveniente poderá acessar o Serviço desejado – enviando

pacotes SOAP -, pois todo este trâmite é resolvido no Servidor e não na aplicação. Ocorrendo um problema no processo de autorização, o conveniente receberá um erro padrão HTTP 403 com a devida extensão.

ATENÇÃO:

O Servidor do InfoConv-WS está configurado para exigir um certificado válido pelo conveniente e, por isto, é importante ressaltar que o Certificado Digital de E-equipamento deva ser enviado junto com a requisição HTTPS pelo conveniente. O certificado deve ser acrescentado a conexão e não apenas estar instalado no Servidor de saída para Internet ou na máquina que faz conexão. Esta ação de recuperar e acrescentar o certificado é feito via programação e cada IDE ou framework de desenvolvimento tem sua maneira de fazê-lo. É de responsabilidade do conveniente determinar a forma de como implementar isto.

- 2) O Servidor do InfoConv-WS recebe o pacote SOAP e repassa-o para a aplicação que foi solicitada. Esta por sua vez, recupera o XML e extrai os parâmetros de entrada enviados pelo conveniente. Antes de ser realizado o processamento da requisição e o retorno do resultado, a aplicação irá realizar o processo de **AUTORIZAÇÃO** do conveniente a fim de verificar se o solicitante possui acesso ao Serviço requerido e se os dados contratuais estão válidos. Caso ocorra uma não conformidade na autorização é retornada mensagem de erro.
- 3) O aplicativo do conveniente recebe a mensagem de resultado do processamento que pode ser um sucesso caso todo o processo de

Autenticação e Autorização tenham sido um sucesso ou um erro vindo do Servidor ou da Aplicação. Após o retorno da resposta a conexão HTTPS é encerrada.

2.5 Problemas de acesso com o Certificado Digital (403 – Forbidden)

Durante o processo de criação da conexão HTTPS, entre o conveniente e o InfoConv-WS, pode ocorrer um erro no Certificado ou na sua AUTENTICAÇÃO resultando em um erro do tipo HTTP 403 – Forbidden. Este erro é usado de forma geral para quando o usuário não tem a devida permissão de acesso a URL requisitada.

ATENÇÃO:

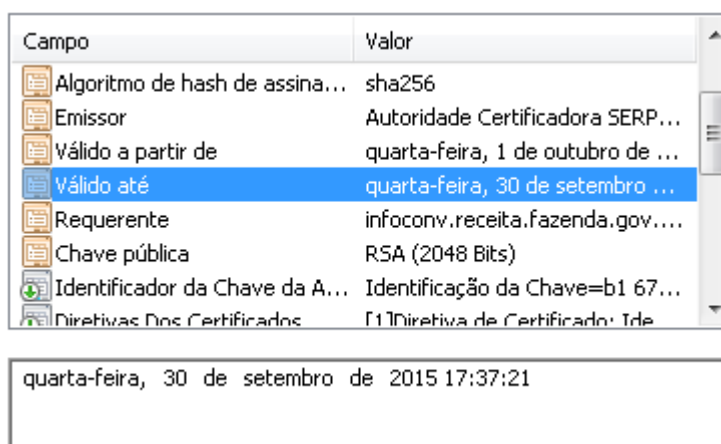
Qualquer erro que tenha HTTP 403 como premissa é gerado pelo Servidor do InfoConv-WS e não pela Aplicação. Neste caso o Servidor de Serviços bloqueou o acesso a aplicação, que nem foi chamada ou inicializada. O foco da resolução do problema envolve aspectos de infraestrutura e configuração de ambiente.

O erro do tipo HTTP 403 pode ter uma especificação que auxilie no reconhecimento do problema. Dentre todos os existentes, os relacionados ao Certificado Digital e suas possíveis soluções são:

- **403.17 - Certificado do cliente expirado ou não mais válido:**

O certificado emitido pela Autoridade Certificadora possui uma data de validade. Quando esta data expira o Servidor do InfoConv-WS irá retornar uma mensagem do tipo 403.17.

Para resolver este erro, o cliente deve entrar em contato com a Autoridade Certificadora e emitir um novo certificado.



Campo	Valor
Algoritmo de hash de assina...	sha256
Emissor	Autoridade Certificadora SERP...
Válido a partir de	quarta-feira, 1 de outubro de ...
Válido até	quarta-feira, 30 de setembro ...
Requerente	infoconv.receita.fazenda.gov....
Chave pública	RSA (2048 Bits)
Identificador da Chave da A...	Identificação da Chave=b1 67...
Diretivas Dos Certificados	[]Diretiva de Certificado: Ide

quarta-feira, 30 de setembro de 2015 17:37:21

Figura 04 – Verificação da validade do Certificado.

- **403.13 - Certificado do cliente revogado:**

Existe uma lista emitida por cada uma das Autoridades Certificadoras, ligadas ao ICP-Brasil, que traz os seriais dos certificados que foram Revogados. Esta revogação pode ocorrer pelo motivo de furto, suspeita de fraudes e outros. Quem faz a solicitação de revogação é o cliente junto a Autoridade Certificadora responsável pelo mesmo. O Servidor do Infoconv encontrando o serial nesta lista irá retornar HTTP 403.13.

Caso este problema esteja acontecendo, o cliente deve entrar em contato com sua Autoridade Certificadora e verificar se o seu certificado foi incluso nesta lista de maneira incorreta. Outra verificação é assegurar, junto a eles, se a lista foi publicada corretamente e encontra-se disponível, pois esta lista possui data de validade e deve ser atualizada conforme cada regra pertinente a Autoridade. Ocorre que se esta lista estiver vencida ou não disponível, por padrão, o Servidor do InfoConv-WS também retornará HTTP 403.13

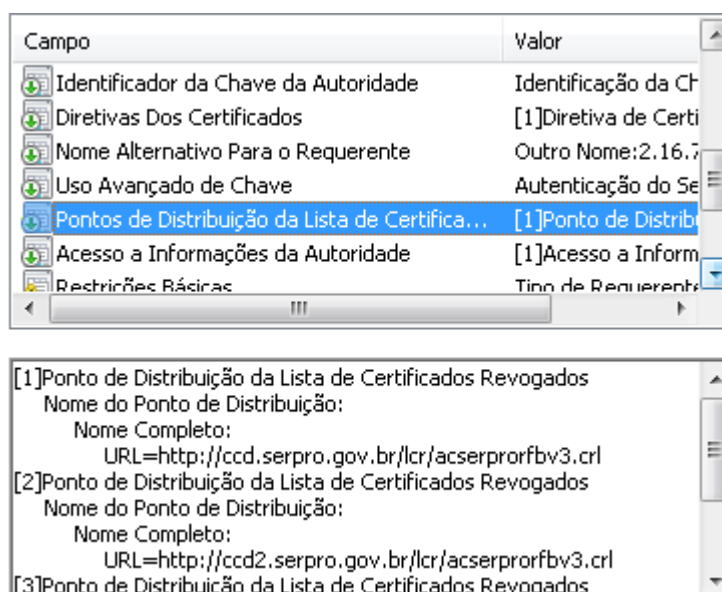


Figura 05 – Link das listas de certificados revogados.

- **403.7 - Certificado do cliente requerido**

Este é, com toda certeza, o erro mais comum que ocorre durante a fase de desenvolvimento de uma aplicação cliente e o mais trabalhoso para ser resolvido, pois são vários os motivos que podem levar a este erro. Ele é resultado de algum problema de validação do certificado digital que leva o Servidor do InfoConv-WS a não validar o certificado do cliente ou vice e versa.

A fim de resolver este erro, são listadas algumas ações que devem ser tomadas pelo conveniente para encontrar o que pode estar causando esta falha de autenticação dos certificados:

- a) **Envio do Certificado Digital pelo Conveniente:** para que ocorra a criação da conexão segura o usuário **DEVE** enviar o certificado digital junto à conexão HTTPS. Neste caso vai ser necessário que o conveniente certifique-se que o seu sistema está recuperando o certificado digital e o acrescentando no pedido de conexão via programação.

b) **A Chave Privada deve estar junto ao Certificado:** para que o Certificado Digital funcione corretamente, ele deve estar com o par de chaves criptográficas disponíveis na mesma máquina. A chave pública fica disponível dentro do certificado, porém a chave privada fica em um outro arquivo. Muitas vezes o sistema recupera o certificado e o acrescenta a conexão, mas a criação da conexão não fecha pela falta da chave privada do lado do cliente.

Esta falta de chave privada é resultante, em muitos casos, pelo fato de se criar o Certificado Digital em uma máquina e exportá-lo para ser utilizado em outros computadores. Nesta exportação utiliza-se o formato “.cer” que só exporta o certificado, no entanto, o formato mais recomendável é o formato “.pfx” que exporta o certificado, a chave privada e as cadeias de validação.

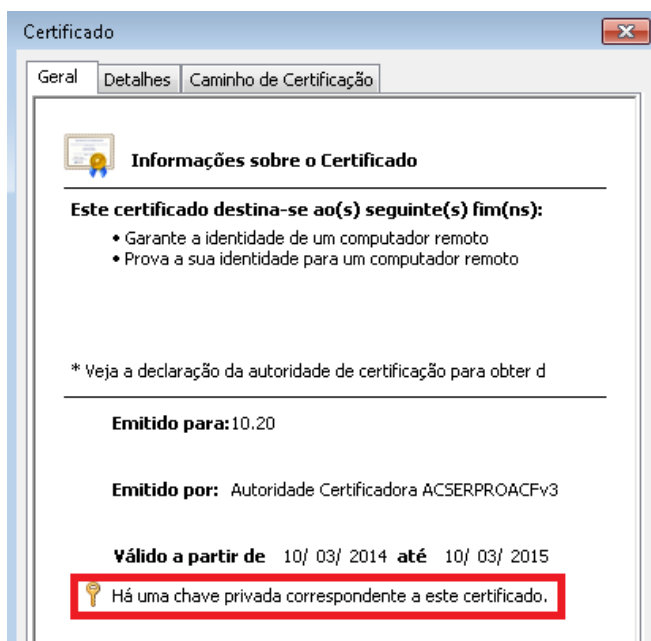


Figura 06 – Verificação da existência de uma Chave Privada para o Certificado.

c) **Falta da Cadeia de Validação dos Certificados:** para que o certificado seja considerado idôneo, quanto ao seu conteúdo, é preciso confirmar que ele foi emitido por uma Autoridade Certificadora

confiável e reconhecida pelo ICP-Brasil. Isto é feita pela submissão do certificado a uma “Cadeia de Certificados” que dá a chancela de confiabilidade ao mesmo.

Porém, antes de qualquer detalhamento, é preciso saber que cada uma das Autoridades Certificadoras ligadas ao ICP-Brasil emite a sua própria Cadeia de Certificados e uma para cada versão de Certificado Digital existente. Isto dá uma idéia de que tanto o Servidor do InfoConv-WS quanto o conveniente podem ter mais de uma cadeia instalada do seu lado.

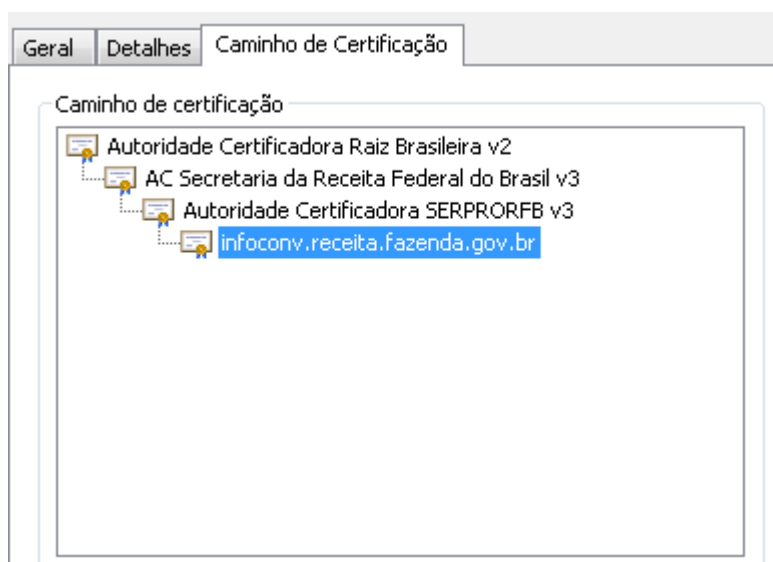


Figura 07 – Cadeias de validação do Certificado do Servidor InfoConv-WS de Produção.

A conexão HTTPS com o InfoConv-WS só é criada quando ocorre a relação de confiança mútua entre ambos os lados. **O conveniente vai ter que ter do seu lado: as cadeias que validam o seu certificado MAIS as cadeias que validam o certificado do Servidor** e do lado do InfoConv-WS a mesma situação. Geralmente estas cadeias são em numero de 3 que precedem o Certificado Digital, conforme a Figura 07. A falta de qualquer um dos itens da cadeia vai resultar em um erro de validação.

É importante que o conveniente verificar se todas as cadeias estão disponíveis do seu lado para fechar a conexão, pois a disponibilização da cadeias varia conforme o sistema operacional e a IDE ou framework de desenvolvimento.

OBSERVAÇÃO

Para fazer o *download* das cadeias de validação do certificado do Servidor do InfoConv-WS: <https://ccd.serpro.gov.br/acserprorfb/>



3. Como utilizar o InfoConv

Procedimentos necessários para utilização do InfoConv-WS.

3.1 Celebrar convênio com a RFB e firmar Contrato de Prestação de Serviços com o Serpro

O órgão ou entidade deve celebrar convênio de fornecimento de informações com a RFB e, após autorização desta, firmar contrato de prestação de serviços com o Serpro.

Firmado o contrato de prestação de serviços, o SERPRO envia ao conveniente a documentação para utilização do sistema, indicando os endereços dos arquivos WSDL dos serviços disponibilizados, o leiaute das áreas de dados e a forma de chamada do serviço.

Após estes procedimentos, os dados do convênio e do contrato são cadastrados no InfoConv-WS e, a partir deste momento, o conveniente, de posse do certificado digital (e-Equipamento), tem o acesso liberado ao sistema para a realização de consultas de acordo com o Serviço definido pela RFB.

3.2 Informar para o Serpro a faixa de IP

O órgão ou entidade deve informar ao SERPRO os IPs dos computadores e/ou Servidores ligados a Internet – Ips “quentes” - que farão a conexão com o Servidor do InfoConv-WS. O acesso somente será permitido se o IP da requisitante estiver contido na faixa citada, caso contrário ocorrerá um erro de autorização.

3.3 Criar uma aplicação com base no WSDL

A aplicação cliente usa a especificação WSDL para conhecer quais métodos, sistemas e perfis estão disponíveis para o InfoConv-WS. O seu desenvolvimento é de total responsabilidade do conveniente, não cabendo ao SERPRO nenhuma orientação quanto a sua configuração, topologia, ambiente, IDE e/ou framework de desenvolvimento, linguagem ou sistema operacional a serem utilizados, uma vez que isto é dependente de uma escolha, da política e da cultura organizacional do órgão ou entidade contratante.

3.4 Enviar o certificado e-Equipamento na requisição de consulta

O certificado de e-Equipamento do conveniente deve ser enviado junto à requisição para que a conexão seja fechada com sucesso. Para isto ele deve ser adicionado, via programação, à requisição HTTPS e não somente instalado no computador ou servidor onde roda a aplicação cliente.

Caso não seja enviado corretamente ou tenha algum outro problema, o Servidor InfoConv-WS lança uma exceção avisando que o serviço precisa de um certificado válido para ser acessado. Geralmente os

erros ligados a certificado são caracterizados por serem do tipo 403: Access Forbidden.

3.5 Informar o CPF do usuário na requisição de consulta

Como parâmetro da requisição de consulta ao InfoConv-WS, todos os serviços irão necessitar que seja fornecido o CPF do usuário que está realizando a chamada do serviço.

Capítulo**4**

4. Ambiente de Homologação e Testes

O desenvolvimento e testes da aplicação do conveniente poderão ser feitos no ambiente de Homologação ou no ambiente de Testes

4.1 Ambiente de Homologação

Com a finalidade de auxiliar o desenvolvimento da aplicação do conveniente e efetuar os teste necessários que comprovem o seu funcionamento, é disponibilizado um ambiente de homologação. Este ambiente funciona de forma semelhante ao da produção, pois será necessário um WSDL para desenvolver a aplicação cliente, será necessário passar um certificado de e-Equipamento do tipo A1 junto a conexão HTTPS, serão realizados os processos de Autenticação e Autorização, as mensagens de erro e resposta correta terão a mesma estrutura e domínios dos de produção. Entretanto, o conteúdo dos dados de retorno serão os da base de homologação.

É importante salientar que, para ter acesso a este ambiente, será necessário que o conveniente solicite ao SERPRO o seu cadastramento e o respectivo WSDL. Fica a cargo do conveniente a solicitação do Certificado Digital que pode ser de 2 tipos: o Certificado Digital de Produção ou um Certificara Digital de Homologação emitido pela Autoridade Certificadora a sua escolha. Este segundo certificado deve ser emitido com o CNPJ que será usado na produção, uma vez que o

certificado de homologação é um criado para testes e pode não refletir a realidade conforme a necessidade a ser testada.

Para a realização dos testes cada cliente terá direito a um número de consultas mensal gratuitas, sendo não cumulativas e independente do sistema/perfil. Consultas superiores ao estabelecido na franquia, serão cobradas de acordo com o estabelecido no contrato junto à prestadora de serviços.

4.2 Ambiente de Testes

Para alguns perfis disponibilizados no InfoConv-WS, Consulta CPF e Consulta CNPJ, constam no WSDL – de PRODUÇÃO - duas operações: uma para acesso ao ambiente de produção e outra para acesso ao ambiente de testes. Ambas apresentam nomes similares, sendo que o nome da operação de acesso ao ambiente de teste utiliza o seguinte formato: nome da operação acrescido do sufixo “T” (com exceção do Perfil Dinâmico do Consulta CPF que não possui este serviço).

Por exemplo, para acessar o Perfil 1 de produção do sistema CPF é preciso usar a operação “ConsultarCPFP1”. Para acessar o mesmo perfil, mas de testes, é preciso usar a operação “ConsultarCPFP1T”.

Ao efetuar uma consulta de teste, o InfoConv-WS descaracteriza todos os dados antes de retornar para a aplicação cliente, garantindo que:

- ✓ os campos de domínio apresentarão as possibilidades listadas no respectivo perfil;
- ✓ ao se repetir a mesma consulta, o resultado será o mesmo, exceto para os campos que foram alterados em virtude de atualização.

A topologia utilizada pelo ambiente de testes é a mesma utilizada pelo ambiente de produção. O processamento de uma consulta de teste utiliza a mesma infra-estrutura destinada ao processamento de uma consulta de produção, ou seja, o tempo de resposta é praticamente o mesmo.

Para a realização dos testes cada cliente terá direito a um número de consultas mensal gratuitas, sendo não cumulativas e independente do sistema/perfil. Consultas superiores ao estabelecido na franquia, serão cobradas de acordo com o estabelecido no contrato junto à prestadora de serviços.



5. Mensagens de Erro

Existem basicamente dois tipos de mensagens de erro: as de validação de acesso e de atendimento à solicitação ao serviço.

5.1. Mensagens de Erro na Autorização ao uso dos serviços

Ocorrem no momento da validação de acesso ao sistema, antes de haver o processamento da requisição.

- **"ACS - Erro 01 - Acesso negado. CPF do usuário que está fazendo a requisição é inválido."**

Quando o CPF do usuário fornecido na requisição tem sua estrutura inválida quanto a sua formação, provavelmente ele foi enviado com máscara. Deve-se mandar apenas um CPF do usuário e somente os 11 dígitos sem a máscara.

- **"ACS - Erro 02 - Acesso negado. CNPJ do conveniente não informado."**

O campo destinado ao CNPJ no certificado pode estar em branco.

Pode ocorrer se o certificado não for do tipo e-Equipamento ou se for

gerado para testes em homologação e, por alguma configuração, o campo CNPJ está em branco ou foi suprido.

- **"ACS - Erro 03 - Acesso negado. CNPJ não cadastrado e sem acesso ao sistema."**

O conveniente não está devidamente cadastrado no sistema.

- **"ACS - Erro 04 - Acesso negado. Endereço IP não habilitado."**

O endereço IP de onde partiu a requisição não está habilitado. Será necessário informar o IP do computador ou Servidor que esteja conectado a Internet, ou seja, será necessário informar os IPs “quentes”.

- **"ACS - Erro 05 - Acesso negado. CNPJ não habilitado e sem acesso à esse sistema/perfil."**

O conveniente não está habilitado para acessar este sistema e/ou perfil.

- **"ACS - Erro 06 - Acesso negado. CNPJ sem informações de contrato para esse sistema."**

O conveniente não tem informações de contrato com o SERPRO para acesso a esse sistema.

- **"ACS - Erro 07 - Acesso negado. Data de término do convênio não informada."**

Não foi informada no cadastro a data de término do convênio com a Secretaria da Receita Federal do Brasil.

- **"ACS - Erro 08 - Acesso negado. Convênio expirado."**

Tentativa de acesso por um convênio já expirado (data de término já passada).

- **"ACS - Erro 09 - Acesso negado. Convênio suspenso."**

Tentativa de acesso por um convênio suspenso pela Secretaria da Receita Federal do Brasil.

- **"ACS - Erro 10 - Acesso negado. Convênio revogado."**

Tentativa de acesso de um convênio revogado pela Secretaria da Receita Federal do Brasil.

- **"ACS - Erro 11 - Acesso negado. Tipo de ônus não informado para esse convênio."**

Não foi informado no cadastro se o convênio tem ônus para a Secretaria da Receita Federal do Brasil ou não.

- **"ACS - Erro 12 - Acesso negado. Data de início do contrato não informada."**

Não foi informada no cadastro a data de início do contrato com o SERPRO.

- **"ACS - Erro 13 - Acesso negado. Contrato fora do período de vigência."**

Tentativa de acesso anterior ao início do período de vigência do contrato.

- **"ACS - Erro 14 - Acesso negado. Data de término do contrato não informada."**

Não foi informada no cadastro a data de término do contrato com o SERPRO.

- **"ACS - Erro 15 - Acesso negado. Contrato fora do período de vigência."**

Tentativa de acesso posterior ao final do período de vigência do contrato.

- **"ACS - Erro 16 - Acesso negado. Data de assinatura do termo de responsabilidade não informada para esse convênio."**

Não foi informada no cadastro a data de assinatura do termo de responsabilidade.

- **"ACS - Erro 17 - Acesso negado. Data de assinatura do termo de responsabilidade não permite esse acesso."**

Tentativa de acesso anterior à assinatura do termo de responsabilidade.

- **"ACS - Erro 17 - Acesso negado. Data de assinatura do termo de responsabilidade não permite esse acesso."**

Tentativa de acesso anterior à assinatura do termo de responsabilidade.

- **“ACS - Erro 96 - Ocorreu um erro no processamento dessa requisição. Erro na localização das informações de contrato para esse convênio.”**

Este erro ocorre quando não é possível encontrar referência à entidade conveniente na tabela de contratos. Não deve ocorrer.

- **“ACS - Erro 97 - Ocorreu um erro no processamento dessa requisição. Persistindo o problema, entre em contato com a CAS - Central de Atendimento do SERPRO.”**

Houve um erro na conexão com o banco de dados. Caso o erro persista, favor entrar em contato com a CAS.

- **"ACS - Erro 98 - Nenhum identificador foi informado para registrar o acesso."**

Ocorre quando houve um erro na chamada no registro de acesso. Não deve ocorrer.

- **"ACS - Erro 99 - Ocorreu um erro no processamento dessa requisição."**

Ocorre quando houve um erro no processamento da requisição, mas o banco para registro do erro encontra-se fora do ar. Caso o erro persista, favor entrar em contato com a CAS.

- **"ACS - Erro 00 - Erro " numErro "desconhecido. Persistindo o erro, favor entrar em contato com a CAS."**

Indica que houve um erro não catalogado. Caso o erro persista, favor entrar em contato com a CAS.

5.2 Mensagens de Erro do Sistema Acessado

Ocorrem no momento da interpretação da solicitação de serviço e podem ser diferentes conforme o sistema acessado.

5.2.1 Mensagens de Erro do Sistema CPF

- **"CPF - Erro 01 - Ocorreu um erro no processamento dessa requisição. Erro na conexão com o banco de dados servidor."**
Erro no momento da conexão com o banco de dados servidor. A requisição não pode ser atendida.
- **"CPF - Erro 02 - Nenhum identificador informado para consulta."**
A lista de números de CPF consultada está vazia.
- **"CPF - Erro 03 - Ocorreu um erro no processamento dessa requisição. Erro na consulta das informações do CPF."**
Ocorreu um erro na consulta às informações de CPF. A requisição não pode ser atendida.
- **"CPF - Erro 04 – CPF não encontrado."**
Ocorre quando o CPF enviado na requisição não existe.
- **"CPF - Erro 05 – CPF já informado nessa consulta."**
Ocorre quando o CPF já foi consultado na mesma requisição.
- **"CPF - Erro 06 – CPF inválido."**
Ocorre quando o CPF informado para consulta está com o dígito verificador incorreto ou quando o CPF informado não está dentro do padrão indicado no manual.

- **"CPF - Erro 07 – No máximo 50 itens podem ser consultados de cada vez."**

Ocorre no quinquagésimo primeiro CPF, quando são consultados mais de 50 CPFs de uma única vez. Os CPF excedentes são ignorados.

- **"CPF - Erro 08 - Certificado Digital deve ser do Tipo e-Equipamento."**

Ocorre quando a requisição é feita usando um certificado que não é do tipo e-Equipamento/e-Servidor (um certificado do tipo e-CPF ou e-CNPJ, por exemplo).

- **"CPF - Erro 00 - Erro " numErro "desconhecido. Persistindo o erro, favor entrar em contato com a CAS."**

Indica que houve um erro não catalogado. Caso o erro persista, favor entrar em contato com a CAS.

5.2.2 Mensagens de Erro do Sistema CNPJ

- **"CPJ - Erro 01 - Ocorreu um erro no processamento dessa requisição. Erro na conexão com o banco de dados servidor."**
Erro no momento da conexão com o banco de dados servidor. A requisição não pode ser atendida.
- **"CPJ - Erro 02 - Nenhum identificador informado para consulta."**
Não foi informado nenhum número de CNPJ para consulta.
- **"CPJ - Erro 03 - Ocorreu um erro no processamento dessa requisição. Erro na consulta das informações do CNPJ."**
Ocorreu um erro na consulta às informações de CNPJ. A requisição não pode ser atendida.
- **"CPJ - Erro 04 – CNPJ não encontrado. "**
Ocorre quando o CNPJ enviado na requisição não existe.
- **"CPJ - Erro 05 – CNPJ já informado nessa consulta. "**
Ocorre quando o CNPJ já foi consultado na mesma requisição.
- **"CPJ - Erro 06 – CNPJ inválido. "**
Ocorre quando o CNPJ informado para consulta está com o dígito verificador incorreto ou quando o CNPJ informado não está dentro do padrão indicado no manual.
- **"CPJ - Erro 07 – No máximo 50 itens podem ser consultados de cada vez para este perfil."**
Ocorre no quinquagésimo primeiro CNPJ para os perfis 1 e 2, quando são consultados mais de 50 itens de uma única vez. Os CNPJ excedentes são ignorados.

- **"CPJ - Erro 08 – Registro indisponível no momento."**

Pode ocorrer quando apenas o registro encontra-se indisponível no momento da requisição.

- **"CPJ - Erro 09 – Sistema (CNPJ) indisponível no momento."**

Pode ocorrer quando toda a base CNPJ encontra-se indisponível no momento da requisição.

- **"CPJ - Erro 10 – Este perfil não permite consulta por lote."**

Ocorre no perfil 3 do CNPJ ao tentar fazer uma requisição com mais de 1 CNPJ.

- **"CPJ - Erro 11 - Certificado Digital deve ser do Tipo e-Equipamento."**

Ocorre quando a requisição é feita usando um certificado que não é do tipo e-Equipamento/e-Servidor (um certificado do tipo e-CPF ou e-CNPJ, por exemplo).

- **CPJ - Erro 00 - Erro " & numErro & "desconhecido. Persistindo o erro, favor entrar em contato com a CAS."**

Indica que houve um erro não catalogado. Caso o erro persista, favor entrar em contato com a CAS.

5.2.3 Mensagens de Erro do Sistema CNPJ -

SEGE

- **"SEGE - Erro 01 - Ocorreu um erro no processamento dessa requisição. Erro na conexão com o banco de dados servidor."**
Erro no momento da conexão com o banco de dados servidor. A requisição não pode ser atendida.
- **"SEGE - Erro 02 - Nenhum identificador informado para consulta."**
Não foi informado nenhum número de CPF para consulta.
- **"SEGE - Erro 03 - Ocorreu um erro no processamento dessa requisição. Erro na consulta das informações do CPF."**
Ocorreu um erro na consulta às informações de CNPJ. A requisição não pode ser atendida.
- **"SEGE - Erro 04 - CPF não encontrado."**
Ocorre quando o CPF enviado na requisição não existe.
- **"SEGE - Erro 05 - CPF já informado nessa consulta."**
Ocorre quando o CPF já foi consultado na mesma requisição.
- **"SEGE - Erro 06 - CPF inválido."**
Ocorre quando o CPF informado para consulta está com o dígito verificador incorreto ou quando o CPF informado não está dentro do padrão indicado no manual.
- **"SEGE - Erro 07 - No máximo 50 itens podem ser pesquisados de cada vez para este perfil."**
Ocorre no quinquagésimo primeiro CPF quando são consultados mais de 50 itens de uma única vez. Os CPF excedentes são ignorados.

- **"SEGEP - Erro 08 - Registro indisponível no momento."**
Pode ocorrer quando apenas o registro encontra-se indisponível no momento da requisição.
- **"SEGEP - Erro 09 - Sistema (CNPJ) indisponível no momento."**
Pode ocorrer quando toda a base CNPJ encontra-se indisponível no momento da requisição.
- **"SEGEP - Erro 11 - Certificado Digital deve ser do Tipo e-Equipamento."**
O conveniente não está devidamente cadastrado.
- **"SEGEP - Erro 00 - Erro " & numErro & " desconhecido. Persistindo o erro, favor entrar em contato com a CAS."**
Indica que houve um erro não catalogado. Caso o erro persista, favor entrar em contato com a CAS.

Capítulo**6**

6. Perguntas mais frequentes

Esta seção contém as perguntas mais frequentes.

6.1 Podemos utilizar um perfil de produção para realizarmos testes? Se sim, seremos tarifados?

Sim, podem. Toda consulta realizada através de perfil de produção é paga conforme itens do contrato.

6.2 Estamos sem um certificado no momento. Vocês podem fornecer o WSDL sem que seja necessário buscar na página fornecida para acelerar o processo?

Por uma questão de segurança e para garantir que o WSDL fornecido esteja atualizado, o WSDL será fornecido apenas através do link fornecido.

6.3 Existe algum certificado “provisório” para ser utilizado no desenvolvimento das aplicações p/ acesso ao novo serviço em produção? Ou existe alguma alternativa para obter acesso ao WSDL do web Service?

Não existe nenhum certificado provisório para desenvolvimento das aplicações em Produção. Todo o desenvolvimento e validação devem ser feitos no ambiente de Homologação. Para obter acesso WSDL do *Web Service* em Produção, no entanto, é preciso apenas de um certificado com a função de autenticação de cliente (pode ser de qualquer tipo, por exemplo, um e-CPF). Para obter acesso ao serviço, no entanto, ressalta-se que o certificado necessário é do tipo e-Equipamento com a função de autenticação de cliente ligado.

6.4 O que acontece se o meu certificado de e-Equipamento não tiver o bit de autenticação ligado?

Você provavelmente irá receber uma mensagem de erro: *HTTP Error 403.16 - Forbidden: Client certificate is ill-formed or is not trusted by the Web server / The page requires a valid SSL client certificate* ou *HTTP Error 403.7 - Forbidden: SSL client certificate is required / The page requires a client certificate*.

6.5 Qual a documentação necessária para adquirir este certificado?

Será preciso entrar em contato com a Entidade Certificadora em questão, pois cada uma tem um padrão de requisição e documentação necessária.

6.6 Quais as certificadoras habilitadas para emitir o e-Equipamento com o bit de autenticação de cliente ligado?

A SRFB aceita todos os certificados do tipo e-Equipamento do tipo A1 emitidos pelas Autoridades Certificadoras ligadas ao ICP-Brasil.

6.7 Para determinado perfil do CPF, percebi que pode haver registro com data de nascimento fora do calendário civil.

Sim, em alguns casos especiais, caso conste em documento oficial uma data de nascimento que não exista no calendário civil, o atendente pode registrá-la na base CPF. Exemplos de datas inválidas são 31/06, 30/02, 29/02/2007, etc. De qualquer maneira, não deve haver nenhuma data com o dia superior a 31 e mês superior ao mês 12. Em casos em que não se sabe a data de nascimento real, foi criada uma data normalizada (30/02/1970) que é um exemplo de data de nascimento fora do calendário civil.

6.8 Como registrar um incidente relacionado ao InfoConv-WS?

Entre em contato com a Central de Serviços do Serpro – CSS, preferencialmente por intermédio do site do SERPRO ('<http://www.serpro.gov.br/servicos/css> => [Demais Serviços e Clientes.](#)') ou pelo telefone 0800 7282323.

No registro informe o **CNPJ e Nome** da entidade conveniente.