



Projeto Operador Nacional dos Estados

Manual de Integração

Padrões Técnicos de Comunicação do ONE

Versão 2.00a – Novembro (2018)



Sumário

Controle de Versões	4
Histórico de Alterações / Cronograma	5
1 Introdução	6
2 Considerações Iniciais	6
2.1 Conceitos	6
2.1.1 Operador Nacional dos Estados	6
2.2 Modelos de utilização suportados pelo ONE	8
2.2.1 Modelo Ativo ou Completo	8
2.2.2 Modelo Passivo ou Proxy	8
2.3 Distribuição das leituras	8
2.4 Registro de Passagem do MDF-e	9
3 Arquitetura dos Serviços	10
3.1 Modelo Conceitual	10
3.2 Padrões Técnicos	10
3.2.1 Padrão de documento XML	10
3.2.2 Padrão de Comunicação	12
3.2.3 Padrão de Certificado Digital	12
3.2.4 Resumo dos Padrões Técnicos	13
3.3 Modelo operacional	13
3.4 Padrão de mensagens dos Web Services	14
3.4.1 Área de dados das mensagens	14
3.4.2 Validação da estrutura XML das Mensagens dos Web Services	14
3.4.3 Schemas XML das Mensagens dos Web Services	14
3.5 Versão dos Schemas XML	15
3.5.1 Liberação das versões dos Schemas para o ONE	15
3.5.2 Correção de Pacote de Liberação	15
3.5.3 Divulgação de novos Pacotes de Liberação	16
3.5.4 Controle de Versão	16
3.6 Data e Hora de Emissão e Outros Horários	16
3.7 Manutenção do Cadastro do ONE	17
3.7.1 Cadastro de Operadores	17
3.7.2 Cadastro de Equipamentos	17
4 Web Services	19
4.1 Serviço de Cadastro de Equipamentos	20
4.1.1 Leiaute Mensagem de Entrada	20
4.1.2 Leiaute Mensagem de Retorno	20
4.1.3 Regras de Validação Básicas do Serviço	21
4.1.4 Validação da área de dados da mensagem	22
4.1.5 Validação das Regras de Negócio da Manutenção Equipamento	22
4.1.6 Final do Processamento da Manutenção EQP	22
4.2 Serviço de Recepção de Leituras	23
4.2.1 Leiaute Mensagem de Entrada	23
4.2.2 Leiaute Mensagem de Retorno	24

4.2.3	Regras de Validação Básicas do Serviço.....	24
4.2.4	Validação da área de dados da mensagem	25
4.2.5	Validação das Regras de Negócio da Recepção Leitura.....	25
4.2.6	Final do Processamento da Recepção Leituras	26
4.3	Serviço de Distribuição de Leituras.....	27
4.3.1	Leiaute Mensagem de Entrada	27
4.3.2	Leiaute Mensagem de Retorno	27
4.3.3	Descrição do Processo do Webservice	28
4.3.4	Regras de Validação Básicas do Serviço.....	28
4.3.5	Validação da área de dados da mensagem	29
4.3.6	Validação das Regras de Negócio da Distribuição de Leituras	29
4.3.7	Processamento da Requisição	30
4.3.8	Final do Processamento da Requisição	30
4.3.9	Requisições em Paralelo (Múltiplas Conexões)	30
5	Web Services – Informações Adicionais	32
5.1	Ambiente de Homologação / Produção.....	32
5.1.1	Sobre as condições de teste	32
5.2	Mensagens de Erro	32
5.3	Tratamento de caracteres especiais no texto de XML	33
6	Uso Indevido.....	35
6.1	Erros e problemas comuns	35
7	Consulta para Operadores.....	36
9	WS disponíveis.....	37

Controle de Versões

Versão	Publicação	Descrição
1.00	09/2017	Criação do ONE
1.00a	03/2015	Revisão do MOC 1.00 (OCR)
1.00b	07/2016	Revisão do MOC 1.00a (Recepção Leitura 2)
1.00c	10/2016	Atualização
2.00	03/2018	Versão nova

Histórico de Alterações / Cronograma

Versão	Histórico de atualizações	Implantação Homologação	Implantação Produção
1.00a	Criação do serviço de cadastro de OCR	03/2015	03/2015
1.00b	Criação do serviço Recepção Leitura 2	07/2016	07/2016
1.00c	Desativação de webservices obsoletos	10/2016	10/2016
2.00	Alteração do padrão de comunicação dos webservices eliminando a necessidade de informar o SOAP Header	03/2018	03/2018
	Substituição dos serviços Manutenção OCR e Manutenção SLD pelo serviço Manutenção EQP		
	Substituição dos serviços Recepção Leitura 2 e Consulta Leitura pelos serviços Recepção Leitura e Distribuição Leitura		
	Alteração no padrão dos campos data para trabalhar com universal datetime (TimeZone)		
	Eliminação da necessidade de informar código interno do operador passando a usar apenas o CNPJ do transmissor como forma de identificar o operador e opção para que outro e-CNPJ possa enviar leituras em nome do operador.		
	Melhoria no processo de distribuição de leituras, com a opção de puxar pela UF de captura		
	Qualificação da entrada de novos operadores para trabalhar com um nível de homologação inicial antes da liberação do envio de leituras		
	Previsão de monitorias e geração de uso indevido para operadores, tanto para alertas sobre equipamentos off-line, quanto para inibir e bloquear o mau uso do sistema.		
	Padronização do campo placa para aceitar o novo padrão mercosul		
2.00a	Atualização do Padrão do Manual	11/2018	11/2018

1 Introdução

Este Manual tem por objetivo a definição das especificações e critérios técnicos necessários para a integração entre os Sistemas das Secretarias de Fazendas das Unidades Federadas, operadores parceiros do projeto ONE e o ambiente nacional do Operador Nacional dos Estados operado pela SEFAZ Virtual RS.

2 Considerações Iniciais

Os documentos fiscais eletrônicos modificaram sensivelmente as relações entre o Fisco e a sociedade. Com a implantação da Nota Fiscal Eletrônica (NF-e), Conhecimento de Transporte Eletrônico (CT-e) e Manifesto Eletrônico de Documentos Fiscais (MDF-e) pode ser observado um novo paradigma nos processos fiscais e logísticos no Brasil, com reflexo direto na modernização das empresas e dos seus sistemas de controle e faturamento.

Com a consolidação desses sistemas, emerge a necessidade de uma nova onda de modernização onde as grandes massas de dados e processos automatizados possam gerar informação relevante tanto para a fiscalização quanto para as empresas enquadradas nesse modelo operacional.

Uma das áreas mais complexas nesse cenário emergente é a da Logística. Diante da complexidade do negócio, constante exigência do mercado em maior eficiência e o grande volume de transações, torna-se ainda mais necessário que se intensifiquem os controles do Fisco sobre o transporte de carga de mercadorias em função do alto valor agregado que essas operações representam para os Estados.

Do lado das empresas, a agilidade no trânsito e redução dos tempos de parada nos postos fiscais torna-se determinante para a sua competitividade e eficiência, podendo muitas vezes ser o diferencial estratégico na sua conquista de mercado.

2.1 Conceitos

2.1.1 Operador Nacional dos Estados

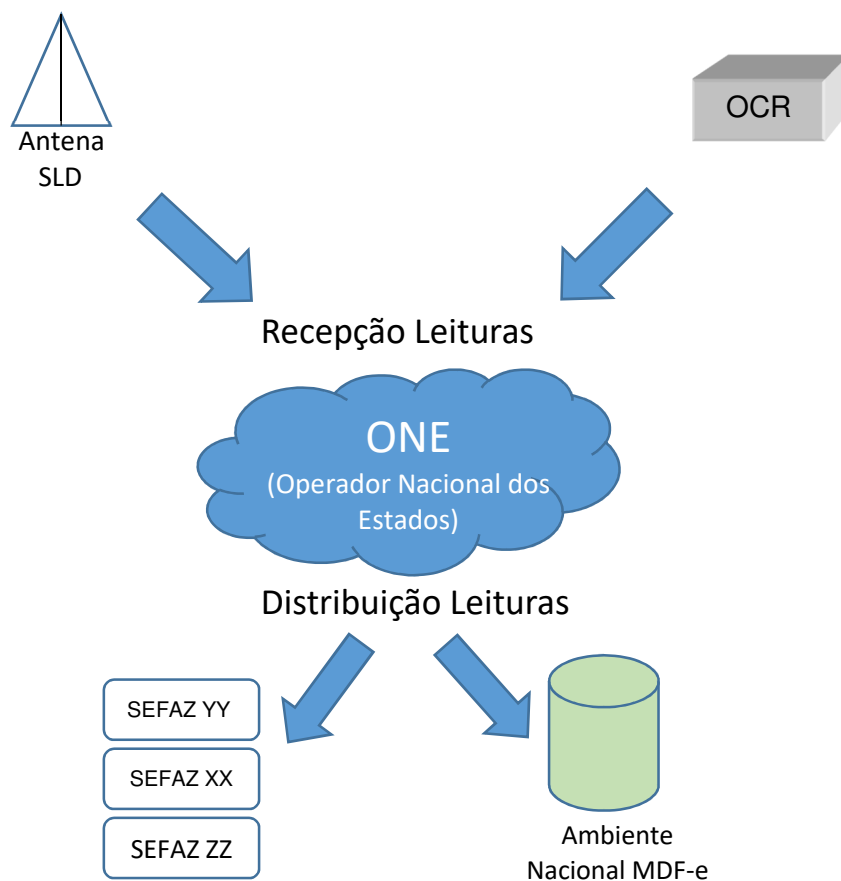
A utilização da identificação veicular através de RFID, OCR ou qualquer outra tecnologia e a operacionalização de um sistema de monitoramento através de antenas (SLD – Sistema de Leitura de Dispositivo) ou câmeras capazes de capturar a passagem dos veículos nas diversas rodovias do país, vinculada ao MDF-e que mapeia a carga, os documentos eletrônicos transportados e a identificação do veículo, pode-se consolidar um poderoso sistema de rastreamento e logística a favor do fisco e das empresas.

O Operador Nacional dos Estados (ONE) surge nesse contexto como um concentrador das leituras dos equipamentos de captura de placas que interessam à administração tributária.

As capturas das passagens dos veículos identificados são encaminhadas ao ONE que faz o papel de roteamento dessas informações disponibilizando para consulta aos estados e ao ambiente nacional do MDF-e.

O ambiente nacional do MDF-e utiliza a informação do ONE para gerar o evento de Registro de Passagem dos MDF-e abertos no momento da captura e ainda a propagação desses eventos nas Notas Fiscais Eletrônicas e Conhecimentos de Transporte Eletrônico carregadas no manifesto. Esse evento registro de passagem é de extrema importância para o trânsito de mercadorias uma vez que sua ocorrência impede o cancelamento do documento fiscal apontado.

Além disso, o ONE disponibiliza as leituras para que os estados relacionados no manifesto como: carregamento, descarregamento ou percurso possam ter a informação do trânsito e desta forma consigam implementar ações preventivas de fiscalização ou mesmo trabalharem com um conceito de trânsito facilitado às empresas participantes do projeto, reduzindo assim, o tempo de parada nos postos fiscais e com isso reduzindo o custo operacional que esse tempo representa para empresas desse setor.



2.2 Modelos de utilização suportados pelo ONE

Existem dois modelos de controle fiscal de interesse das administrações tributárias que serão suportados pelo Operador Nacional dos Estados, esses modelos compreendem duas possíveis modalidades de utilização do sistema.

2.2.1 Modelo Ativo ou Completo

Modalidade do tipo “ADUANA”, na qual o veículo de transporte rodoviário de cargas será abordado no Posto Fiscal de Divisa (Barreira Fiscal) a partir de critérios objetivos baseados no risco da operação. Nesse modelo, o Posto Fiscal deverá receber a informação do veículo que está passando em “tempo real”, ou seja, tão logo seja feita a leitura no respectivo SLD/OCR próximo ao posto, permitindo assim a tomada de decisão de forma imediata.

Esse modelo pressupõe que a informação que tráfegará para o ONE ocorrerá com o menor tempo possível e de forma direta.

2.2.2 Modelo Passivo ou Proxy

Modalidade do tipo RASTREAMENTO, na qual a Secretaria da Fazenda simplesmente recebe informações do posicionamento e passagem dos veículos de transporte de carga.

Neste modelo, não há necessidade de “tomada de decisão” no momento da passagem do veículo por determinado SLD/OCR. A informação da leitura é passada para a base de dados do seu operador, que identifica a placa relacionada e passa a informação completa para o ONE.

2.3 Distribuição das leituras

O Operador Nacional dos Estados deverá receber e armazenar as leituras de placas e disponibilizar para as administrações tributárias dos estados e demais parceiros que forem autorizados pelo ENCAT.

A distribuição das leituras seguirá o modelo de geração de um número sequencial único (NSU) para cada leitura de forma geral e ainda NSU's que serão gerados conforme critérios de distribuição pré-estabelecidas.

Em um primeiro momento serão gerados quatro NSU específicos:

- **NSU por UF do MDF-e:** Deverá ser gerado um número sequencial único para cada leitura de acordo com a distribuição dos MDF-e não encerrados e transportados, considerando a placa do

veículo de carga no momento da captura. O NSU será gerado para as UF de carregamento, descarregamento, percurso e emissão do MDF-e identificado.

OBS: O Operador Nacional dos Estados deverá consultar o Ambiente Nacional do MDF-e para identificar quais os MDF-e não encerrados no momento da leitura.

- **NSU por Equipamento:** Deverá ser gerado um NSU por Equipamento para cada leitura, permitindo que as UF possam recuperar leituras de determinado dispositivo de captura localizado em ponto relevante ou estratégico para a fiscalização de trânsito daquela Unidade Federada.
- **NSU por Operador:** Deverá ser gerado um NSU por Operador parceiro para cada leitura, permitindo que as UF possam recuperar leituras de determinado Operador conforme sua necessidade.
- **NSU por UF de captura:** Será um filtro adicional aplicado sobre o NSU por UF do MDF-e que listará apenas as leituras capturadas na UF solicitada, nessa modalidade o resultado da consulta poderá apresentar saltos.

2.4 Registro de Passagem do MDF-e

Além de armazenar e compartilhar as leituras com os estados, o ONE destina NSU's para o Ambiente Nacional do MDF-e recuperar as passagens de veículos.

Essa informação permite que o Ambiente Nacional do MDF-e possa gerar o evento Registro de Passagem Automático no manifesto e propagar este evento nos documentos fiscais eletrônicos transportados (NF-e e CT-e).

Para que não ocorra geração demasiada de eventos em virtude do potencial número de fontes conectadas ao sistema (SLD/OCR), o Ambiente Nacional do MDF-e deverá gerar o evento registro de passagem para a primeira leitura de cada UF por onde o veículo foi identificado pelo sistema.

Poderá ser configurada uma opção para que determinados dispositivos sempre originem eventos registro de passagem, ficando a cargo do ENCAT e das Administrações Tributárias indicarem quais são os pontos estratégicos que devem gerar o evento de forma compulsória.

3 Arquitetura dos Serviços

3.1 Modelo Conceitual

O ambiente autorizador do ONE irá disponibilizar os seguintes serviços:

- a) Manutenção Equipamentos;
- b) Recepção Leituras;
- c) Distribuição de Leituras;

Os serviços de integração do ONE seguem o modelo de comunicação com WebServices síncronos iniciados pela Unidade Federada ou Operador ONE e atendido pelo ambiente nacional da SVRS na mesma conexão.

O serviço é de uso restrito dos órgãos autorizados pela Coordenação Técnica do ENCAT e o controle de acesso será realizado através do CNPJ do certificado digital utilizado para estabelecer a conexão TLS com autenticação mútua.

3.2 Padrões Técnicos

3.2.1 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"?>
```

OBS1: 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:

```
<oneRecepLeitura xmlns="http://www.portalfiscal.inf.br/one" >
```

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

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:

`<oneDistLeitura xmlns:one=http://www.portalfiscal.inf.br/one>` (exemplo para o XML de consulta com prefixo one) deverá ser adotada a declaração:

```
<oneDistLeitura xmlns = "http://www.portalfiscal.inf.br/one" >
```

d) Otimização na montagem do arquivo

Na geração do arquivo XML, 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).

Para reduzir o tamanho final do arquivo XML 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, as mensagens XML deverão ser submetidas ao respectivo Schema XML (XSD – XML Schema Definition).

3.2.2 Padrão de Comunicação

O meio físico de comunicação utilizado será a Internet com o uso do protocolo TLS versão 1.2 e 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 WebServices definido pelo WS-I Basic Profile.

A troca de mensagens entre os WebServices e o aplicativo do órgão da administração tributária interessada 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 ONE é realizada com o envio de uma mensagem através do campo oneDadosMsg.

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

Exemplo de uma mensagem requisição padrão SOAP:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<soap12:Envelope xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:soap12="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">
  <soap12:Header>
  </soap12:Header>
  <soap12:Body>
    <oneDistLeitura xmlns="http://www.portalfiscal.inf.br/one/wsdl/oneDistLeitura">
      <oneDadosMsg>xml</oneDadosMsg>
    </oneDistLeitura>
  </soap12:Body>
</soap12:Envelope>
```

Exemplo de uma mensagem de retorno padrão SOAP:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<soap12:Envelope xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:soap12="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">
  <soap12:Header>
  </soap12:Header>
  <soap12:Body>
    <oneDistLeituraResponse xmlns="http://www.portalfiscal.inf.br/one/wsdl/oneDistLeitura">
      <oneResultMsg>xml</oneResultMsg>
    </oneDistLeituraResponse>
  </soap12:Body>
</soap12:Envelope>
```

3.2.3 Padrão de Certificado Digital

O certificado digital utilizado no estabelecimento da conexão segura com autenticação mútua 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 no

campo `otherName` `OID =2.16.76.1.3.3` e ter a extensão `Extended Key Usage` com permissão de "Autenticação Cliente".

A identificação do órgão conveniado será feita através do CNPJ do certificado digital. O Ambiente do WebService manterá uma tabela com objetivo de controlar a utilização do serviço apenas pelos órgãos conveniados.

3.2.4 Resumo dos Padrões Técnicos

Característica	Descrição
WebServices	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	WebServices, disponibilizados pelo Ambiente Nacional do ONE.
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 Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil, do tipo A1 ou A3, devendo conter o CNPJ do proprietário do certificado digital.

3.3 Modelo operacional

A forma de processamento das solicitações de serviços no ONE-e será síncrona com o atendimento da solicitação de serviço realizado na mesma conexão.

A seguir, o fluxo simplificado de funcionamento:

Serviço de Implementação síncrona



Etapas do processo ideal:

- (1) O aplicativo cliente 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 do ONE que irá processar o serviço solicitado;
- (3) O aplicativo do ONE 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 cliente;
- (5) O aplicativo do cliente recebe a mensagem de resultado do processamento e, caso não exista outra mensagem, encerra a conexão.

3.4 Padrão de mensagens dos Web Services

3.4.1 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.

3.4.2 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 cliente 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.

3.4.3 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:

oneDistLeitura_v1200.xsd (Schema XML da mensagem de distribuição de leituras, versão 2.00);

A maioria dos Schemas XML do ONE utilizam as definições de tipos básicos ou tipos complexos que estão definidos em outros Schemas XML (ex.: tiposGeralONE_v2.00.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 tiposGeralONE_v2.00.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.

3.5 Versão dos Schemas XML

3.5.1 Liberação das versões dos Schemas para o ONE

Os schemas válidos para o ONE serão disponibilizados no sitio nacional do Projeto (dfe-portal.sefazvirtual.rs.gov.br/one), 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 serem 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 Integração que lhe é compatível. Os pacotes de liberação serão identificados pelas letras “PL_ONE”, seguida do número da versão do Manual correspondente. Exemplificando: O pacote PL_ONE_2.00.zip representa o “Pacote de Liberação” de schemas do ONE compatíveis com o Manual de Integração – versão 2.00.

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

Assim, para o schema XML de “oneRecepcaoLeitura”, corresponderá um arquivo com a extensão “.xsd”, que terá o nome de “oneRecepcaoLeitura_v9.99.xsd”, onde v9.99, corresponde a versão do respectivo schema.

3.5.2 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 SEFAZ 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 Integração vigente.

A identificação dos pacotes mais recentes se dará com o acréscimo de letras minúscula do alfabeto, como por exemplo: ONE_PL_1.00a.ZIP, indicando que se trata da primeira versão corrigida do ONE_PL_2.00.ZIP

3.5.3 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 do ONE com as informações necessárias para a implementação dos novos pacotes de liberação.

3.5.4 Controle de Versão

O controle de versão de cada um dos schemas válidos do ONE compreende uma definição nacional sobre:

- Qual a versão vigente (versão mais atualizada)?
- Quais são as versões anteriores ainda suportadas por todas as SEFAZ?

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

Não estão previstas mudanças frequentes de leiaute de mensagens e os clientes 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.

3.6 Data e Hora de Emissão e Outros Horários

Todos os campos que representam Data e Hora no layout das mensagens do ONE, a partir da versão 2.0, seguem o formato UTC completo com a informação do TimeZone. Este tipo de representação de dados já é utilizado atualmente nos projetos dos demais documentos fiscais eletrônicos e 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".

3.7 Manutenção do Cadastro do ONE

Para que o Operador Nacional dos Estados possa receber as leituras dos operadores autorizados, torna-se necessário verificar se o equipamento que transmitiu a leitura é efetivamente válido e pertencente ao operador que fez a transmissão. O objetivo é garantir que somente equipamentos conhecidos pelo sistema possam passar leituras ao ONE.

3.7.1 Cadastro de Operadores

Operadores são agentes parceiros do projeto ONE que fornecem as leituras de placas de veículos ao sistema. Operadores podem ser Unidades Federadas, Agência Reguladora, Empresas Privadas Parceiras, Municípios, Concessionárias de Pedágio, Polícias, Portos, etc.

O ambiente do Operador Nacional dos Estados manterá uma base de operadores credenciados associados ao CNPJ do certificado digital que fará a comunicação com os Webservices do sistema. Todas as mensagens destinadas aos Webservices do ONE devem associar este CNPJ do operador para que o sistema possa realizar as validações necessárias.

Um novo operador deverá solicitar aos gestores do ambiente do ONE que seu cadastro seja realizado no sistema. Nesse credenciamento deverá ser informado ao ONE o CNPJ do certificado digital do Operador para que possa ser feito o controle de acesso ao sistema na conexão segura e um endereço de e-mail para envio de alertas de monitoria dos equipamentos.

No primeiro momento, o sistema será liberado apenas para cadastramento de equipamentos e somente após homologação é que será liberado acesso ao serviço de envio de leituras. A homologação do operador para enviar suas capturas de placas poderá ser feita de forma manual pelos gestores do ambiente de autorização do ONE, ou de forma automatizada com base em critérios pré-estabelecidos.

3.7.2 Cadastro de Equipamentos

Através do serviço de manutenção de equipamentos o operador parceiro deverá submeter ao sistema ONE as informações dos seus dispositivos de captura de placas, podendo este ser um

equipamento de leitura RFID (SLD) ou uma câmera (OCR). Cada equipamento deverá possuir um identificador único por operador que deve utilizar essa informação quando for enviar as leituras de placas capturadas para identifica-lo no sistema.

O serviço de cadastro de equipamentos utiliza o conceito de Número Sequencial Único (NSU) para registrar o histórico de cadastro e alteração dos registros enviados.

Cada requisição aos serviços de cadastro, seja para inclusão ou para alteração de informações, receberá um Número Sequencial Único associado a operação que será devolvido ao sistema chamador através do campo NSUMovto do XML de retorno do Webservice correspondente.

O ambiente de autorização do Operador Nacional dos Estados poderá monitorar de forma automatizada os equipamentos ligados ao sistema e notificar o operador através do e-mail de suporte cadastrado previamente em caso de inatividade prolongada de um equipamento.

Situações de uso indevido do serviço de envio de leituras que possam gerar algum tipo de ameaça ao ambiente de autorização poderão causar o bloqueio temporário do equipamento que estiver recebendo as rejeições ou estiver em loop.

4 Web Services

O mecanismo de utilização do WebService segue as seguintes premissas:

- a) Serão disponibilizados WebServices síncronos para os serviços do ONE;
- 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 do ONE (portal.sefazvirtual.rs.gov.br/one). Acessando a URL pode ser obtido o WSDL (Web Services Description Language) de cada Web Service.
- d) O processo de utilização dos WebServices sempre é iniciado pelo interessado com o envio de 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.

4.1 Serviço de Cadastro de Equipamentos

Função: Atendimento da solicitação de manutenção da base cadastral de equipamentos.

Processo: síncrono.

Método: oneManutencaoEQP

4.1.1 Leiaute Mensagem de Entrada

Entrada: Estrutura XML da Manutenção de equipamentos

Schema XML: oneManutencaoEQP_v9.99.xsd

#	Campo	Ele	Pai	Tipo	Ocor.	Tam.	Descrição/Observação
AP01	oneManEQP	Raiz	-	-	-	-	TAG raiz
AP02	versao	A	AP01	N	1-1	2v2	Versão do leiaute
AP03	tpAmb	E	AP01	N	1-1	1	Identificação do Ambiente: 1 – Produção / 2 – Homologação
AP04	verAplic	E	AP01	C	1-1	1-20	Versão da aplicação solicitante
AP05	tpMan	E	AP01	N	1-1	1	Informa o tipo de manutenção: 1 – Cadastramento 2 – Alteração 3 – Desativação 4 – Reativação
AP06	dhReg	E	AP01	D	1-1		Data da informação cadastral no formato AAAA-MM-DDTHH:MM:SS TZD
AP07	CNPJOper	E	AP01	N	1-1	14	CNPJ do operador
AP08	cEQP	E	AP01	N	1-1	15	Identificador do equipamento
AP09	xEQP	E	AP01	C	1-1	50	Nome amigável do equipamento Recomenda-se que o nome possua alguma referência que auxilie na fácil identificação do local onde o equipamento está instalado.
AP10	cUF	E	AP01	N	1-1	2	Código da UF de localização do Equipamento
AP11	tpSentido	E	AP01	C	1-1		Sentido na via (em relação à UF / Município onde está instalado): E-Entrada, S-Saida, I-Indeterminado
AP12	Latitude	E	AP01	N	1-1	2	Coordenada geográfica da localização do equipamento
AP13	Longitude	E	AP01	N	1-1	2	Coordenada geográfica da localização do equipamento
AP14	tpEQP	E	AP01	N	1-1	1	Tipo do equipamento: 1 – SLD (Antena) 2 – OCR (Câmera)

4.1.2 Leiaute Mensagem de Retorno

Retorno: Estrutura XML com a mensagem do resultado do pedido de manutenção de equipamento

Schema XML: retONEManutencaoEQP_v9.99.xsd

#	Campo	Ele	Pai	Tipo	Ocor.	Tam.	Descrição/Observação
AR01	retOneManEQP	Raiz	-	-	-	-	TAG raiz do Resultado
AR02	versao	A	AR01	N	1-1	2v2	Versão do leiaute
AR03	tpAmb	E	AR01	N	1-1	1	Identificação do Ambiente: 1 – Produção / 2 - Homologação

AR04	verAplic	E	AR01	C	1-1	1-20	Versão do aplicativo que processou a solicitação.
AR05	cStat	E	AR01	N	1-1	3	Código de status da resposta
AR06	xMotivo	E	AR01	N	1-1	1-255	Descrição literal do status
AR07	dhResp	E	AR01	D	1-1		Data e hora da resposta no formato AAAA-MM-DDTHH:MM:SS TZD
AR08	NSUMovto	E	AR01	N	0-1	1-15	NSU – Número Sequencial Único atribuído à operação pelo ambiente do ONE. Fornecido somente para as solicitações atendidas sem rejeição.

4.1.3 Regras de Validação Básicas do Serviço

Validação do Certificado Digital do Transmissor (protocolo TLS)				
#	Regra de Validação	Crítica	Msg	Efeito
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.
A02	Validade do Certificado (data início e data fim)	Obrig.	281	Rej.
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.
A04	LCR do Certificado de Transmissor - Falta o endereço da LCR (CRL DistributionPoint) - LCR indisponível - LCR inválida	Obrig.	286	Rej.
A05	Certificado do Transmissor revogado	Obrig.	284	Rej.
A06	Certificado Raiz difere da "ICP-Brasil"	Obrig.	285	Rej.
A07	Falta a extensão de CNPJ no Certificado (OtherName - OID=2.16.76.1.3.3	Obrig.	282	Rej.
A08	CNPJ de Transmissão não está autorizado para cadastro de equipamentos do Operador indicado na tag CNPJOper.	Obrig.	495	Rej.

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* do Ambiente Nacional.

O controle de acesso será realizado através de uma tabela de CNPJ de operadores autorizados que será administrada pela Coordenação técnica do ENCAT.

Validação Inicial da Mensagem no Web Service				
#	Regra de Validação	Crítica	Msg	Efeito
B01	Tamanho do XML de Dados superior a 1024 Kbytes	Obrig.	214	Rej.
B02	XML de Dados Mal Formado	Obrig.	243	Rej.
B03	Verificar se o Serviço de processamento está Paralisado Momentaneamente	Obrig.	108	Rej.
B04	Verificar se o Serviço de processamento está Paralisado sem Previsão	Obrig.	109	Rej.

A mensagem será descartada se o tamanho exceder o limite previsto (1024 KB) A aplicação do solicitante não poderá permitir a geração de mensagem com tamanho superior a 1024 KB.

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.

4.1.4 Validação da área de dados da mensagem

Validações de Forma Aplicadas ao ONE				
#	Regra de Validação	Crítica	Msg	Efeito
C01	Verificar Schema XML da Área de Dados	Obrig.	215	Rej.
C02	Verificar a existência de qualquer namespace diverso do namespace padrão do projeto (http://www.portalfiscal.inf.br/one)	Obrig.	598	Rej.
C03	Verificar a existência de caracteres de edição no início ou fim da mensagem ou entre as tags	Obrig.	599	Rej.
C04	Verificar o uso de prefixo no namespace	Obrig.	404	Rej.
C05	Verificar se o XML utiliza codificação diferente de UTF-8	Obrig.	402	Rej.
C06	Verificar se a versão do XML é suportada	Obrig.	239	Rej.

4.1.5 Validação das Regras de Negócio da Manutenção Equipamento

Validações das Regras de Negócio				
#	Regra de Validação	Crítica	Msg	Efeito
D01	Tipo do ambiente difere do ambiente do WebService	Obrig.	252	Rej.
D02	Data/hora do Registro superior a data/hora atual OBS: Será permitido uma tolerância de 5 min. em função da sincronização entre servidores	Obrig.	801	Rej.
D03	Se tipo de manutenção = 1 (Cadastramento) Verificar se já existe equipamento com mesmo identificador para o Operador informado	Obrig.	808	Rej.
D04	Se tipo de manutenção = 2 (Alteração), 3 (Desativação) ou 4 (Reativação) Verificar se existe o equipamento para o Operador informado	Obrig.	809	Rej.
D05	Se tipo de manutenção = 3 (Desativação) Verificar se o equipamento está em situação Ativo	Obrig.	810	Rej.
D06	Se tipo de manutenção = 4 (Reativação) Verificar se o equipamento está desativado	Obrig.	811	Rej.

4.1.6 Final do Processamento da Manutenção EQP

O processamento da manutenção poderá resultar em:

- **Rejeição** – Solicitação não atendida, com retorno do código do status do motivo da rejeição;
- **Manutenção realizada com sucesso** com o retorno do seguinte status:
 - 107 – Cadastro de Equipamento atualizado

O ambiente do ONE deverá atribuir um número sequencial único – NSUMovto para toda mensagem de manutenção do cadastro de equipamento processada com sucesso.

4.2 Serviço de Recepção de Leituras

Função: Atendimento da solicitação de recepção da leitura de passagem de uma placa independente da tecnologia utilizada para captura.

Processo: síncrono.

Método: oneRecepcaoLeitura

4.2.1 Leiaute Mensagem de Entrada

Entrada: Estrutura XML da recepção leituras

Schema XML: oneRecepcaoLeitura_v9.99.xsd

#	Campo	Ele	Pai	Tipo	Ocor.	Tam.	Descrição/Observação
BP01	oneRecepLeitura	Raiz	-	-	-	-	TAG raiz
BP02	versao	A	BP01	N	1-1	2v2	Versão do leiaute
BP03	tpAmb	E	BP01	N	1-1	1	Identificação do Ambiente: 1 – Produção 2 – Homologação
BP04	verAplic	E	BP01	C	1-1	1-20	Versão da aplicação solicitante
BP05	tpTransm	E	BP01	C	1-1	1	Tipo de transmissão: N – Normal; R – Retransmissão; A – Atraso Processamento
BP06	dhTransm	E	BP01	D	1-1		Data e hora da transmissão da leitura no formato AAAA-MM-DDTHH:MM:SS TZD
BP07	infLeitura	G	BP01				Grupo de informações da leitura
BP08	cUF	E	BP07	N	1-1	2	Código da UF de localização da leitura
BP09	dhPass	E	BP07	D	1-1		Data e hora da captura da leitura no formato AAAA-MM-DDTHH:MM:SS TZD
BP10	CNPJOper	E	BP07	N	1-1	14	CNPJ do operador do ONE
BP11	cEQP	CE	BP07	N	1-1		Identificador do equipamento
BR12	latitude	CE	BP07	N	1-1	2	Latitude do ponto geográfico da localização da captura
BR13	longitude	CE	BP07	N	1-1	2	Longitude do ponto geográfico da localização da captura
BP14	tpSentido	CE	BP07	C	1-1		Sentido da leitura na via (em relação à UF / Município onde está instalado): E-Entrada, S-Saida, I-Indeterminado
BP15	placa	E	BP07	C	1-1	7	Placa do veículo
BP16	tpVeiculo	E	BP07	C	0-1	1	Tipo de veículo: 1-Carga 2-Passageiros 3-Passeio
BP17	velocidade	E	BP07	N	0-1	3	Velocidade do veículo em KM/h
BP18	foto	E	BP07	Base64	0-1		Foto capturada pelo equipamento no formato JPEG serializada em BASE64
BP19	indiceConfianca	E	BP07	N	0-1	3	Índice de confiança da identificação pelo OCR (em percentual)
BP20	pesoBrutoTotal	E	BP07	N	0-1	11	Peso Bruto Total aferido no registro de pesagem
BP21	nroEixos	E	BP07	N	0-1	1	Número de eixos

4.2.2 Leiaute Mensagem de Retorno

Retorno: Estrutura XML com a mensagem do resultado do pedido de recepção leituras

Schema XML: `retONERecepLeitura_v9.99.xsd`

#	Campo	Ele	Pai	Tipo	Ocor.	Tam.	Descrição/Observação
BR01	retOneRecepLeitura	Raiz	-	-	-	-	TAG raiz do Resultado
BR02	Versão	A	BR01	N	1-1	1-4	Versão do leiaute
BR03	tpAmb	E	BR01	N	1-1	1	Identificação do Ambiente: 1 – Produção / 2 – Homologação
BR04	verAplic	E	BR01	C	1-1	1-20	Versão do aplicativo que processou a solicitação.
BR05	cStat	E	BR01	N	1-1	3	Código de status da resposta
BR06	xMotivo	E	BR01	N	1-1	1-255	Descrição literal do status
BR07	dhResp	E	BR01	D	1-1		Data e hora da resposta no formato AAAA-MM-DDThh:mm:ss TZD
BR08	NSU	E	BR01	N	0-1	15	NSU – Número Sequencial Único GERAL atribuído à operação pelo ambiente do ONE. Fornecido somente para as solicitações atendidas sem rejeição.

4.2.3 Regras de Validação Básicas do Serviço

Validação do Certificado Digital do Transmissor (protocolo TLS)				
#	Regra de Validação	Crítica	Msg	Efeito
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.
A02	Validade do Certificado (data início e data fim)	Obrig.	281	Rej.
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.
A04	LCR do Certificado de Transmissor - Falta o endereço da LCR (CRL DistributionPoint) - LCR indisponível - LCR inválida	Obrig.	286	Rej.
A05	Certificado do Transmissor revogado	Obrig.	284	Rej.
A06	Certificado Raiz difere da "ICP-Brasil"	Obrig.	285	Rej.
A07	Falta a extensão de CNPJ no Certificado (OtherName - OID=2.16.76.1.3.3)	Obrig.	282	Rej.
A08	CNPJ de Transmissão não está autorizado para cadastro de equipamentos do Operador indicado na tag CNPJOper.	Obrig.	495	Rej.

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* do Ambiente Nacional.

O controle de acesso será realizado através de uma tabela de CNPJ de operadores autorizados que será administrada pela Coordenação técnica do ENCAT, um operador, mesmo que exista

habilitado para cadastrar equipamentos, necessita de autorização para envio de leituras (ver item 3.7.1).

Validação Inicial da Mensagem no Web Service				
#	Regra de Validação	Crítica	Msg	Efeito
B01	Tamanho do XML de Dados superior a 1024 Kbytes	Obrig.	214	Rej.
B02	XML de Dados Mal Formado	Obrig.	243	Rej.
B03	Verificar se o Serviço de processamento está Paralisado Momentaneamente	Obrig.	108	Rej.
B04	Verificar se o Serviço de processamento está Paralisado sem Previsão	Obrig.	109	Rej.

A mensagem será descartada se o tamanho exceder o limite previsto (1024 KB) A aplicação do solicitante não poderá permitir a geração de mensagem com tamanho superior a 1024 KB.

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.

4.2.4 Validação da área de dados da mensagem

Validações de Forma Aplicadas ao ONE				
#	Regra de Validação	Crítica	Msg	Efeito
C01	Verificar Schema XML da Área de Dados	Obrig.	215	Rej.
C02	Verificar a existência de qualquer namespace diverso do namespace padrão do projeto (http://www.portalfiscal.inf.br/one)	Obrig.	598	Rej.
C03	Verificar a existência de caracteres de edição no início ou fim da mensagem ou entre as tags	Obrig.	599	Rej.
C04	Verificar o uso de prefixo no namespace	Obrig.	404	Rej.
C05	Verificar se o XML utiliza codificação diferente de UTF-8	Obrig.	402	Rej.
C06	Verificar se a versão do XML é suportada	Obrig.	239	Rej.

4.2.5 Validação das Regras de Negócio da Recepção Leitura

Validações das Regras de Negócio				
#	Regra de Validação	Crítica	Msg	Efeito
E01	Tipo do ambiente difere do ambiente do Webservice	Obrig.	252	Rej.
E02	Data de Transmissão superior a data de hoje	Obrig.	813	Rej.
E03	Data de Passagem superior a data de hoje	Obrig.	814	Rej.
E04	Se informado cEQP: - Verificar se Identificador do equipamento existe na base de dados do ONE vinculado ao CNPJ do operador indicado	Obrig.	809	Rej.
E05	Se informado cEQP: - Verificar situação do equipamento informado	Obrig.	812	Rej.
E06	Se informado cEQP - Verificar se UF da leitura corresponde a UF do equipamento.	Obrig.	817	Rej.
E07	Verificar se existe leitura para a mesma placa e localização (lat/long) em um intervalo de 1 hora anterior a leitura OBS: Retornar o NSU da leitura encontrada no banco de dados [NSU: 99999999999999]	Obrig.	824	Rej.

4.2.6 Final do Processamento da Recepção Leituras

O processamento da recepção leituras poderá resultar em:

- **Rejeição** – Solicitação não atendida, com retorno do código do status do motivo da rejeição;
- **Leitura recebida com sucesso** com o retorno do seguinte status:
 - 103 – Leitura recebida no ambiente do ONE

O ambiente do ONE deverá atribuir um número sequencial único – NSU GERAL para cada leitura processada com sucesso.

Também serão gerados NSU conforme os critérios de distribuição abordados anteriormente neste manual, a saber, NSU por Operador e NSU por UF de captura e UF de distribuição dos Manifestos abertos no momento da passagem.

4.3 Serviço de Distribuição de Leituras

Função: Atendimento da solicitação de distribuição de leituras do ONE.

Processo: síncrono.

Método: oneDistLeitura

4.3.1 Leiaute Mensagem de Entrada

Entrada: Estrutura XML da distribuição

Schema XML: oneDistLeitura_v9.99.xsd

#	Campo	Ele	Pai	Tipo	Ocor.	Tam.	Descrição/Observação
CP01	oneDistLeitura	Raiz	-	-	-	-	TAG raiz
CP02	versao	A	CP01	N	1-1	2v2	Versão do leiaute
CP03	tpAmb	E	CP01	N	1-1	1	Identificação do Ambiente: 1 – Produção 2 – Homologação
CP04	verAplic	E	CP01	C	1-1	1-20	Versão da aplicação solicitante
CP05	tpDist	E	CP01	C	1-1	1	Tipo de Distribuição: 1-Distribuição por UF do MDF-e 2-Distribuição por Equipamento 3-Distribuição por Operador 4-Distribuição por UF de captura *
CP06	ultNSU	E	CP01	N	1-1	15	Último NSU recebido, caso informado zero, o ambiente do ONE tentará localizar o primeiro NSU existente para o critério apresentado
CP07	NSUFin	E	CP01	N	0-1	15	NSU Final que poderá ser retornado nesta requisição. Campo opcional, se não for informado o serviço de distribuição irá retornar os próximos 50 NSU de busca disponíveis a partir do ultNSU informado
CP08	CNPJOper	CE	CP01	N	1-1	14	CNPJ do Operador deve ser informado para tpDist=2 e 3
CP09	cEQP	CE	CP01	N	0-1	15	Identificador do Equipamento, deve ser informado para tpDist=2
CP10	cUF	CE	CP01	N	1-1	2	Código da UF deve ser informado para tpDist = 1 e 4

A opção de distribuição pela UF de captura (tpDist=4) poderá apresentar saltos de NSU pois utilizará a mesma distribuição do tpDist=1 apenas aplicando o filtro da UF de captura.As demais opções sempre apresentarão o resultado de NSU em sequência numérica sem saltos.

4.3.2 Leiaute Mensagem de Retorno

Retorno: Estrutura XML com a mensagem do resultado do pedido de distribuição leituras

Schema XML: retONEDistLeitura_v9.99.xsd

#	Campo	Ele	Pai	Tipo	Ocor.	Tam.	Descrição/Observação
CR01	retOneDistLeitura	Raiz	-	-	-	-	TAG raiz do Resultado
CR02	versao	A	CR01	N	1-1	2v2	Versão do leiaute
CR03	tpAmb	E	CR01	N	1-1	1	Identificação do Ambiente: 1 – Produção / 2 - Homologação

CR04	verAplic	E	CR01	C	1-1	1-20	Versão do aplicativo que processou a solicitação.
CR05	cStat	E	CR01	N	1-1	3	Código de status da resposta
CR06	xMotivo	E	CR01	N	1-1	1-255	Descrição literal do status
CR07	dhResp	E	CR01	D	1-1		Data e hora da resposta no formato AAAA-MM-DDThh:mm:ss TZD
CR08	ultNSU	E	CR01	N	0-1	15	Último NSU pesquisado, deve ser informado pelo WS, sempre que realizar alguma pesquisa para que o solicitante possa atualizar o último NSU pesquisado.
CR09	ultNSUONE	E	CR01	N	0-1	15	último NSU na base de dados para o tpDist informado
CR10	loteDistLeitura	G	CR01				Lote de leituras retornadas na pesquisa
CR11	leitura	G	CR10		1-50		Leitura retornada na consulta, lote pode conter até 50 leituras

A tag do tipo any será preenchida com o XML da leitura que foi recebida pelo serviço oneRecepcaoLeitura e armazenada na base de dados do ONE.

4.3.3 Descrição do Processo do WebService

O WS de distribuição leitura é acionado pela UF / Operador autorizado indicando o tipo de consulta e o NSU a partir do qual o sistema iniciará a busca, retornando um lote de até 50 leituras a partir do NSU indicado, ou o limite estabelecido em NSUFin.

4.3.4 Regras de Validação Básicas do Serviço

Validação do Certificado Digital do Transmissor (protocolo TLS)				
#	Regra de Validação	Crítica	Msg	Efeito
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.
A02	Validade do Certificado (data início e data fim)	Obrig.	281	Rej.
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.
A04	LCR do Certificado de Transmissor - Falta o endereço da LCR (CRL DistributionPoint) - LCR indisponível - LCR inválida	Obrig.	286	Rej.
A05	Certificado do Transmissor revogado	Obrig.	284	Rej.
A06	Certificado Raiz difere da "ICP-Brasil"	Obrig.	285	Rej.
A07	Falta a extensão de CNPJ no Certificado (OtherName - OID=2.16.76.1.3.3)	Obrig.	282	Rej.

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 do Ambiente Nacional.

O controle de acesso será realizado através de uma tabela de CNPJ de operadores autorizados que será administrada pela Coordenação técnica do ENCAT, um operador, mesmo que exista habilitado para cadastrar equipamentos, necessita de autorização para envio de leituras (ver item 3.7.1).

Validação Inicial da Mensagem no Web Service				
#	Regra de Validação	Crítica	Msg	Efeito
B01	Tamanho do XML de Dados superior a 1024 Kbytes	Obrig.	214	Rej.
B02	XML de Dados Mal Formado	Obrig.	243	Rej.
B03	Verificar se o Serviço de processamento está Paralisado Momentaneamente	Obrig.	108	Rej.
B04	Verificar se o Serviço de processamento está Paralisado sem Previsão	Obrig.	109	Rej.

A mensagem será descartada se o tamanho exceder o limite previsto (1024 KB) A aplicação do solicitante não poderá permitir a geração de mensagem com tamanho superior a 1024 KB.

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.

4.3.5 Validação da área de dados da mensagem

Validações de Forma Aplicadas ao ONE				
#	Regra de Validação	Crítica	Msg	Efeito
C01	Verificar Schema XML da Área de Dados	Obrig.	215	Rej.
C02	Verificar a existência de qualquer namespace diverso do namespace padrão do projeto (http://www.portalfiscal.inf.br/one)	Obrig.	598	Rej.
C03	Verificar a existência de caracteres de edição no início ou fim da mensagem ou entre as tags	Obrig.	599	Rej.
C04	Verificar o uso de prefixo no namespace	Obrig.	404	Rej.
C05	Verificar se o XML utiliza codificação diferente de UTF-8	Obrig.	402	Rej.
C06	Verificar se a versão do XML é suportada	Obrig.	239	Rej.

4.3.6 Validação das Regras de Negócio da Distribuição de Leituras

Validações das Regras de Negócio				
#	Regra de Validação	Crítica	Msg	Efeito
F01	Tipo do ambiente difere do ambiente do Webservice	Obrig.	252	Rej.
F02	Se informado tpDist = 1 ou 4 Rejeitar se estiver informado CNPJOper	Obrig.	835	Rej.
F03	Se informado tpDist = 2 ou 3 Rejeitar se estiver informado cUF	Obrig.	836	Rej.
F04	Se informado tpDist = 2 Deverá ser informado cEQP	Obrig.	837	Rej.
F05	Rejeitar se o CNPJ do transmissor não estiver associado a um órgão autorizado. CNPJ de operadores só podem consultar suas próprias leituras CNPJ de SEFAZ podem realizar consulta por qualquer tipo de distribuição	Obrig.	838	Rej.
F06	Se informado CNPJOper, verificar se Operador existe na base de dados do ONE	Obrig.	802	Rej.
F07	Se informado cEQP, verificar se Identificador do Equipamento existe na base de dados do ONE para o Operador indicado em CNPJOper	Obrig.	809	Rej.

F08	Se informado NSUFin: - NSU Final deve ser superior ao ultNSU	Obrig.	839	Rej.
F09	Se informado NSUFin: - NSU Final não pode estabelecer uma diferença superior a 50 leituras em relação ao ultNSU	Obrig.	840	Rej.
F10	Se a primeira leitura de retorno da consulta for de data inferior a seis meses da data atual: Rejeitar indicando pesquisa com NSU muito antigo OBS: Retornar o menor NSU permitido para o tpDist informado	Obrig.	834	Rej.

4.3.7 Processamento da Requisição

A aplicação cliente do WS deve informar o último número sequencial único (**NSU**) que possui.

Caso o valor informado seja 0, a aplicação do WS deve iniciar a busca das leituras a partir do primeiro **NSU** existente no Ambiente do ONE desde que respeitada a regra F09 (impede consultas de leituras anteriores a seis meses da data atual)

A criação do lote deve observar as seguintes regras:

- Ordem crescente de NSU
- O lote poderá conter leituras de qualquer versão XML de leituras
- Quantidade máxima de leituras por lote: 50

4.3.8 Final do Processamento da Requisição

O processamento da consulta poderá resultar em:

- **Rejeição** – Solicitação não atendida, com retorno do código do status do motivo da rejeição;
- **Nenhuma leitura localizada:** não existe leitura para o critério tpDist selecionado considerando o NSU indicado para início da pesquisa, o solicitante deverá aguardar pelo menos 3 minutos para realizar nova pesquisa.
 - 105 – Nenhuma leitura localizada;
- **Leitura recebida com sucesso:** com a devolução de lote de até 50 leituras encontradas seguindo o critério de distribuição a partir do NSU indicado com retorno do seguinte status:
 - 104 – Consulta efetuada com sucesso;

4.3.9 Requisições em Paralelo (Múltiplas Conexões)

Caso o volume de leituras autorizadas pelo ambiente do ONE seja muito grande, poderemos ter um “engargalamento” no serviço de distribuição para a aplicação cliente.

Neste sentido, a especificação do Web Service prevê a possibilidade de o requisitante estabelecer múltiplas conexões, definindo faixas de NSU a serem buscados. Para isso, o cliente pode especializar diferentes ocorrências do serviço de busca de documentos (“threads”), informando:

- ultNSU: NSU base inicial de busca a partir do qual serão distribuídos os próximos NSU;
- NSUFin: maior NSU a ser distribuído para a requisição.

Nota: Esta alternativa de uso de processos simultâneos de busca de leituras torna a aplicação do requisitante mais complexa. A princípio devem se valer desta alternativa, unicamente se a distribuição normal não conseguir ter resultados satisfatórios.

5 Web Services – Informações Adicionais

5.1 Ambiente de Homologação / Produção

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

O envio de informações no ambiente de produção fica condicionada à prévia aprovação das equipes de TI e de negócios do ambiente autorizador do ONE, que deverá avaliar a adequação, comportamento e performance das mensagens enviadas no ambiente de homologação. Uma vez aprovados os testes em homologação, pode o contribuinte habilitar-se ao ambiente de produção.

5.1.1 Sobre as condições de teste

O ambiente de homologação deve ser usado para que os operadores parceiros 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 gerados leituras no ambiente de homologação à critério do operador (leituras sem efeito em produção).

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

5.2 Mensagens de Erro

Tabela de códigos de erros e descrições das mensagens de erro específicas do ONE

CÓDIGO	RESULTADO DO PROCESSAMENTO DA SOLICITAÇÃO
103	Leitura recebida com sucesso
104	Consulta efetuada com sucesso
105	Nenhuma leitura localizada
107	Cadastro de equipamento realizado com sucesso
108	Serviço Paralisado Momentaneamente (curto prazo)
109	Serviço Paralisado sem Previsão
CÓDIGO	MOTIVOS DE NÃO ATENDIMENTO DA SOLICITAÇÃO
214	Rejeição: Tamanho da mensagem excedeu o limite estabelecido
215	Rejeição: Falha no schema XML
239	Rejeição: Versão do arquivo XML não suportada
243	Rejeição: XML Mal Formado

252	Rejeição: Ambiente informado diverge do Ambiente de recebimento
280	Rejeição: Certificado Transmissor inválido
281	Rejeição: Certificado Transmissor Data Validade
282	Rejeição: Certificado Transmissor sem CNPJ
283	Rejeição: Certificado Transmissor - erro Cadeia de Certificação
284	Rejeição: Certificado Transmissor revogado
285	Rejeição: Certificado Transmissor difere ICP-Brasil
286	Rejeição: Certificado Transmissor erro no acesso a LCR
402	Rejeição: XML da área de dados com codificação diferente de UTF-8
404	Rejeição: Uso de prefixo de namespace não permitido
495	Rejeição: Certificado não autorizado
598	Rejeição: Usar somente o namespace padrão do ONE
599	Rejeição: Não é permitida a presença de caracteres de edição no início/fim da mensagem ou entre as tags da mensagem
801	Rejeição: Data do registro superior a data atual
808	Rejeição: Duplicidade de Equipamento
809	Rejeição: Equipamento inexistente na base de dados do ONE
810	Rejeição: Equipamento já está desativado na base do ONE
811	Rejeição: Equipamento já está em situação Ativo na base do ONE
812	Rejeição: O equipamento não está ativo na base do ONE
813	Rejeição: Data de Transmissão superior a data de hoje
814	Rejeição: Data de Passagem superior a data de hoje
817	Rejeição: UF da leitura difere da UF do equipamento
824	Rejeição: Duplicidade de leitura [NSU: 99999999999999]
834	Rejeição: Consulta NSU muito antigo [NSU: 99999999999999]
835	Rejeição: Tipo de distribuição inválido para consulta por operador. Utilize tpDist 2 ou 3
836	Rejeição: Tipo de distribuição inválido para consulta por UF. Utilize tpDist 1 ou 4
837	Rejeição: Equipamento é obrigatório para tpDist = 2
838	Rejeição: Transmissor não possui permissão para este tipo de distribuição
839	Rejeição: NSU Final deve ser maior que último NSU
840	Rejeição: NSU Final não pode estabelecer um número superior a 50 leituras em relação ao último NSU
678	Rejeição: Uso Indevido
999	Rejeição: Erro não catalogado (informar a mensagem de erro capturado no tratamento da exceção)

5.3 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 tipo texto, como Observações, por exemplo. 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
<	<
>	>
&	&
"	"
'	'

6 Uso Indevido

A análise do comportamento atual das aplicações 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”.

6.1 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. Normalmente isso ocorre devido algum erro na aplicação do cliente 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 a equipe do ambiente autorizador do ONE.

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

Web Service	Aplicação com erro/problema
Recepção Leitura	Aplicação da empresa em “looping” enviando a mesma leitura rejeitado por erro de Schema, ou em “loop” com leitura rejeitada por um erro específico. Usuário do sistema fica enviando manualmente a mesma leitura (efeito pica-pau).
Manutenção EQP	Aplicação da empresa em “looping” enviando o mesmo Pedido manutenção EQP, que sempre é rejeitado. Usuário do sistema fica enviando manualmente o mesmo pedido de manutenção EQP (efeito pica-pau).
Distribuição Leituras	Consultas consecutivas com o mesmo NSU, em “looping”. Usuário do sistema fica enviando manualmente o mesmo pedido de busca distribuição durante meses (efeito pica-pau).

7 Consulta para Operadores

O ambiente de autorização do Operador Nacional dos Estados disponibiliza uma consulta na internet para que Operadores credenciados possam consultar a operação e envio das leituras pelos equipamentos cadastrados.

O endereço é <https://dfe-portal.sefazvirtual.rs.gov.br/ONESSL/ConsultaOperador/>

O navegador solicitará a indicação do certificado digital e-CNPJ do operador para permitir o acesso à página, caso este não esteja habilitado no sistema, a página exibirá ***“Erro: Operador não cadastrado.”***

Caso contrário, será exibida uma tela de consulta que permitirá ao operador consultar leituras nos ambientes de homologação e produção, somente para equipamentos cadastrados para seu certificado, mantendo assim a segurança das informações entre operadores diferentes.

O resultado da consulta apresenta dados da leitura como placa, equipamento, data da passagem, foto e indica a visualização no mapa do local onde ocorreu a captura.

9 WS disponíveis

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

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'.