

Fluxogramas do Sistema NFS-e - Belo Horizonte

1. Fluxo Principal de Emissão de NFS-e

```
INÍCIO
↓
[Prestador cria RPS]
↓
[RPS tem Status "Normal"?] —→ NÃO —→ [ERRO: RPS inválido]
    ↓ SIM
[Prestador envia Lote de RPS via Web Service]
↓
[Sistema recebe e valida Lote]
↓
[Validação OK?] —→ NÃO —→ [Retorna erros de validação]
    ↓ SIM
[Gera número de protocolo]
↓
[Lote entra na fila de processamento]
↓
[PROCESSAMENTO ASSÍNCRONO]
↓
[Para cada RPS no lote:]
    |—> [Valida dados do RPS]
    |—> [Valida certificado digital]
    |—> [Verifica duplicidade]
    |—> [Gera NFS-e ou registra erro]
↓
[Atualiza status do lote]
↓
[Prestador consulta resultado via protocolo]
↓
FIM
```

2. Estados e Status do Sistema

2.1 Status do RPS

- **1 = Normal:** RPS válido para processamento
- **2 = Cancelado:** RPS cancelado pelo prestador

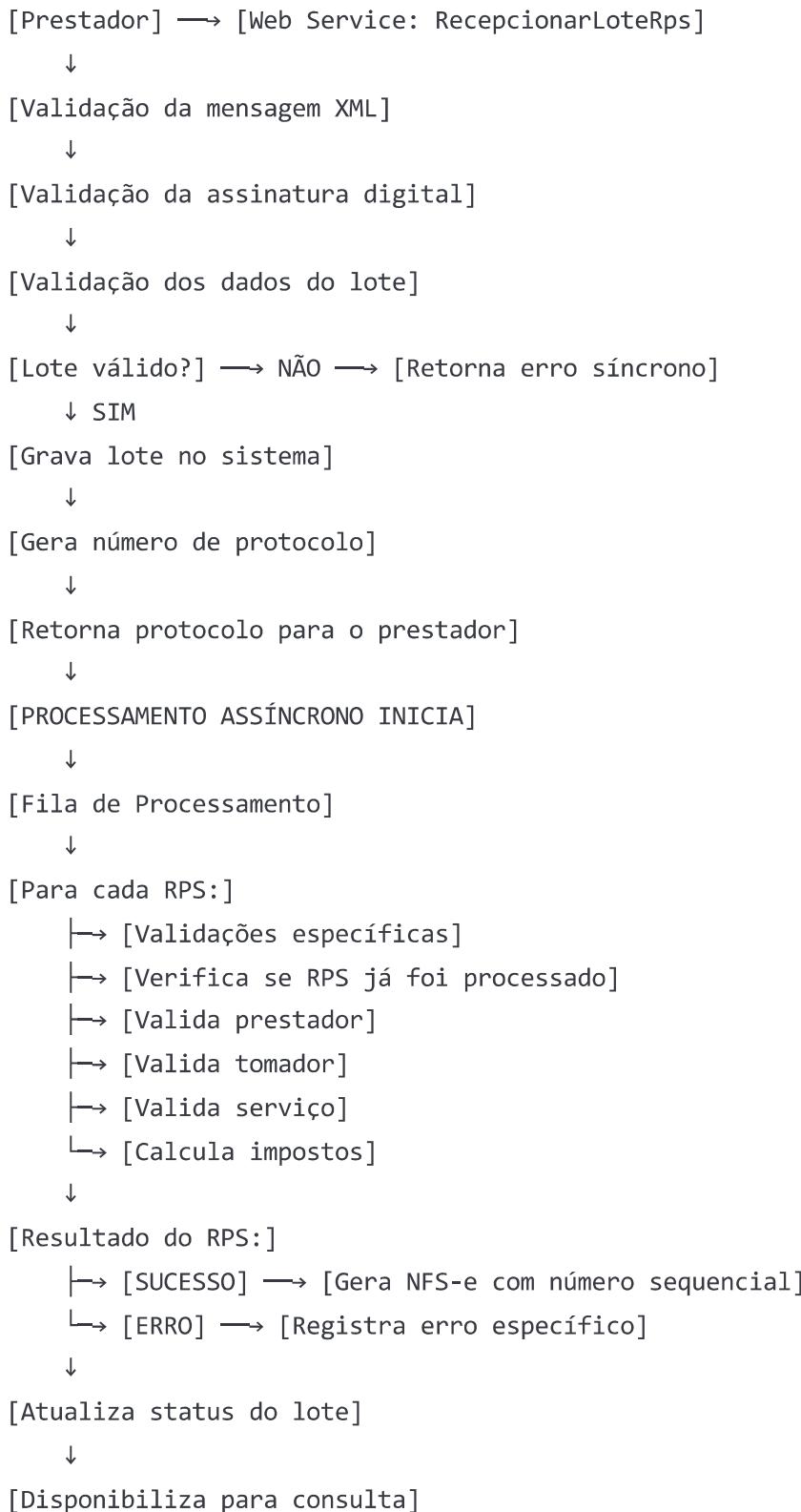
2.2 Status da NFS-e

- **1 = Normal:** NFS-e válida e ativa
- **2 = Cancelada:** NFS-e cancelada

2.3 Status do Lote

- **1 = Não Recebido:** Estado inicial
- **2 = Não Processado:** Recebido, aguardando processamento
- **3 = Processado com Erro:** Processado com falhas
- **4 = Processado com Sucesso:** Processado com êxito

3. Fluxo de Recepção e Processamento de Lote



4. Fluxo de Geração de NFS-e (Específico para BH)

[Lote com até 3 RPS] —→ [Web Service: GerarNfse]

↓

[Validação imediata dos RPS]

↓

[Processamento SÍNCRONO]

↓

[Para cada RPS válido:]

- |→ [Verifica consistência dos dados]
- |→ [Aplica regras de negócio]
- |→ [Calcula impostos (ISS, etc.)]
- |→ [Gera número da NFS-e]
- |→ [Cria documento XML da NFS-e]

↓

[Assina digitalmente a NFS-e]

↓

[Retorna NFS-e(s) gerada(s) ou erros]

↓

[Status da NFS-e = "Normal"]

IMPORTANTE: O serviço GerarNfse não faz parte do modelo conceitual da ABRASF e é restrito ao município de Belo Horizonte.

5. Fluxo de Consultas

5.1 Consulta por Situação do Lote

[Prestador] —→ [Web Service: ConsultarSituacaoLoteRps]

↓

[Informa número do protocolo]

↓

[Sistema localiza o lote]

↓

[Retorna status e resultados:]

- |→ [Lista de NFS-e geradas]
- |→ [Lista de erros encontrados]
- |→ [Status geral do lote]

5.2 Consulta NFS-e por RPS

[Prestador/Tomador] → [Web Service: ConsultarNfsePorRps]

↓

[Informa dados do RPS:]

- |→ [Número do RPS]
- |→ [Série do RPS]
- |→ [Tipo do RPS]

↓

[Sistema localiza a NFS-e]

↓

[Retorna dados completos da NFS-e]

5.3 Consulta de Lote de RPS

[Prestador] → [Web Service: ConsultarLoteRps]

↓

[Informa protocolo do lote]

↓

[Sistema retorna:]

- |→ [Todas as NFS-e geradas no lote]
- |→ [Todos os erros do lote]
- |→ [Informações de processamento]

5.4 Consulta Geral de NFS-e

[Prestador] → [Web Service: ConsultarNfse]

↓

[Informa critérios de busca:]

- |→ [Período de emissão]
- |→ [Número da NFS-e (opcional)]
- |→ [Dados do prestador]
- |→ [Dados do tomador (opcional)]
- |→ [Dados do intermediário (opcional)]

↓

[Sistema retorna lista de NFS-e]

6. Fluxo de Cancelamento

[Prestador] → [Web Service: CancelarNfse]

↓

[Informa dados para cancelamento:]

- [Número da NFS-e]
- [CNPJ do prestador]
- [Código do município]
- [Motivo do cancelamento]

↓

[Validação da solicitação:]

- [NFS-e existe?]
- [Prestador é o emissor?]
- [NFS-e já está cancelada?]
- [Motivo é válido?]

↓

[Validação OK?] → NÃO → [Retorna erro específico]

↓ SIM

[Efetua cancelamento]

↓

[Atualiza status da NFS-e para "Cancelada"]

↓

[Gera comprovante de cancelamento]

↓

[Retorna confirmação com data/hora]

7. Fluxo de Validações e Certificação

7.1 Validação de Assinatura Digital

[Mensagem XML recebida]

↓

[Extrai certificado digital]

↓

[Validações do certificado:]

- [Certificado é da ICP-Brasil?]
- [Certificado está válido?]
- [CNPJ do certificado confere?]
- [Certificado não está revogado?]
- [Cadeia de certificação válida?]

↓

[Valida assinatura XML]

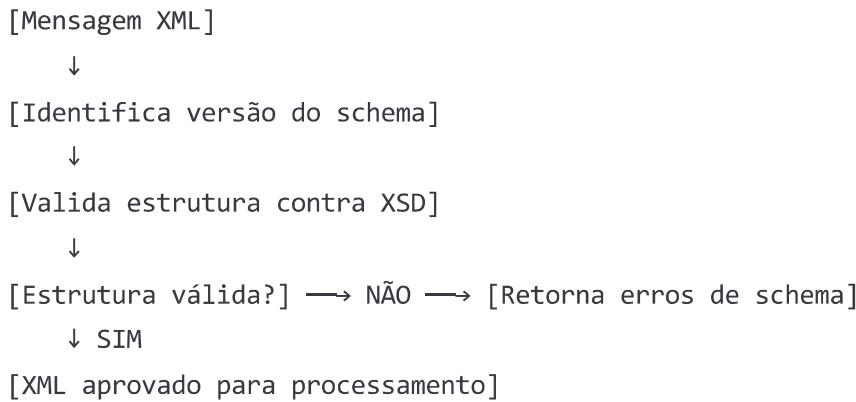
↓

[Todas validações OK?] → NÃO → [Rejeita mensagem]

↓ SIM

[Aceita mensagem para processamento]

7.2 Validação de Schema XML



8. Modelo Operacional - Serviços Síncronos vs Assíncronos

Serviços SÍNCRONOS (resposta imediata):

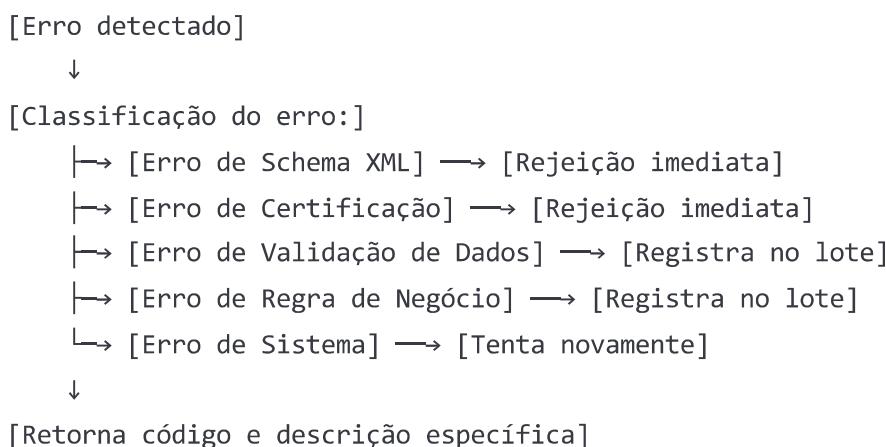
- **GerarNfse** (apenas BH, máx. 3 RPS)
- **ConsultarSituacaoLoteRps**
- **ConsultarNfsePorRps**
- **ConsultarLoteRps**
- **ConsultarNfse**
- **CancelarNfse**

Serviços ASSÍNCRONOS (processamento em fila):

- **RepcionarLoteRps** (retorna protocolo, processa depois)

9. Tratamento de Erros

9.1 Tipos de Erro



9.2 Códigos de Retorno Principais

- **Sucesso:** Processamento realizado com êxito
- **Erro de Validação:** Dados inconsistentes ou incompletos
- **Erro de Certificação:** Problemas com assinatura digital
- **Erro de Autorização:** Prestador não autorizado
- **Erro de Sistema:** Falha técnica temporária

10. Considerações Importantes para Implementação

10.1 Pontos Críticos

1. **Numeração Sequencial:** RPS deve ter numeração crescente
2. **Certificado Digital:** Obrigatório para todas as operações
3. **Limite de Lote:** Máximo definido pela prefeitura
4. **Timeout:** Considerar tempo de processamento assíncrono
5. **Reprocessamento:** Sistema deve suportar consultas repetidas

10.2 Boas Práticas

1. **Validação Local:** Validar dados antes de enviar
2. **Controle de Status:** Acompanhar status dos lotes
3. **Log Detalhado:** Registrar todas as operações
4. **Backup:** Manter cópias dos XMLs enviados/recebidos
5. **Monitoramento:** Alertas para falhas de processamento

Este documento apresenta os fluxos principais baseados no Manual de Integração do Contribuinte NFS-e de Belo Horizonte v1.0