

API Fiscal

Guia de Integração e Documentação

Plataforma fiscal completa: NF-e, NFC-e, NFS-e Nacional, CT-e, MDF-e, Produtor Rural, Motor Tributário Centralizado com regras versionadas, IBS/CBS, webhooks, documentos auxiliares (DANFE, DACTE, DAMDFE, DANFSe) e API simplificada.

URL base da API

<https://www.fiscal.versionecode.com.br/api/v1>

Guia versão 3.3 · API v1 · Gerado em 01/10/2026

Autenticação: Authorization: Bearer SUA_API_KEY

Sumário

1. Introdução	3
2. Autenticação	4
3. API Keys e escopos	5
4. Multiempresa	5
5. Ambientes (homologação e produção)	6
6. Motor Tributário Centralizado	6
7. NF-e (modelo 55) existente	10
8. NFC-e (modelo 65) existente	11
9. NFS-e Nacional	11
10. CT-e (modelo 57)	13
11. CT-e OS (modelo 67)	14
12. MDF-e (modelo 58)	15
13. Produtor Rural	16
14. Documentos auxiliares	17
15. Importação de XML (Distribuição DF-e)	18
16. Processamento assíncrono e fila fiscal	19
17. Notificações por e-mail	21
18. Status da SEFAZ de todos os documentos	22
19. IBS/CBS (Reforma Tributária)	22
20. cClassTrib e CST do IBS/CBS	23
21. Idempotência	23
22. Preview	23
23. Dry-run e cálculo central	24
24. Webhooks	24
25. Créditos e assinaturas	25
26. Erros	27
27. Segurança	32
28. Versionamento	32
29. Changelog	32
Anexo A - Referência dos endpoints	33

Anexo B - Checklist para ir para produção	92
Anexo C - Documentação do sistema	93

1. Introdução

O API Fiscal é uma plataforma fiscal REST completa, multi-empresa, versionada e auditável para emissão e gestão de documentos fiscais eletrônicos brasileiros: NF-e (modelo 55), NFC-e (modelo 65), NFS-e Nacional (leiaute DPS 1.00), CT-e (modelo 57 - transporte rodoviário), MDF-e (modelo 58 - manifesto de carga) e NF-e de Produtor Rural (PF com CPF + IE e PJ). Cada empresa possui sua Configuração Fiscal própria e isolada (emitente, certificado A1, naturezas de operação, regras tributárias e parâmetros operacionais).

Princípio fundamental: ENVIE O MÍNIMO. A API FAZ O RESTO. O seu sistema (ERP, e-commerce, SaaS, PDV ou TMS) envia um JSON simplificado com cliente/tomador, itens, valores e pagamento. A plataforma completa os dados cadastrais, resolve a tributação pelo Motor Tributário Centralizado com base na data da operação, monta e valida o XML/DPS contra schemas oficiais, assina com certificado digital A1, transmite aos servidores governamentais (SEFAZ ou Sistema Nacional NFS-e) e retorna o resultado padronizado com XML autorizado e PDF auxiliar.

Documentos fiscais suportados

Documento	Modelo / Padrão	Aplicação	PDF Auxiliar
NF-e	Modelo 55	Venda mercantil, indústria, atacado, devolução e remessa.	DANFE (sped-da)
NFC-e	Modelo 65	Varejo presencial e entregas com QR Code dinâmico.	DANFCE (sped-da)
NFS-e Nacional	DPS 1.00	Serviços municipais pelo Sistema Nacional unificado.	DANFSe (sped-da)
CT-e	Modelo 57	Transporte rodoviário de cargas (modal 01).	DACTE (sped-da)
CT-e OS	Modelo 67	Transporte de pessoas, de valores e excesso de bagagem (rodoviário OS).	DACTE OS (sped-da)
MDF-e	Modelo 58	Manifesto de carga rodoviário com vinculação por cte_id.	DAMDFE (sped-da)
Produtor Rural	Modelo 55 (Rural)	Agropecuária: PF (CPF + IE) e PJ, com propriedades.	DANFE (sped-da)

Pilares da arquitetura

- Motor Tributário Centralizado: cálculo unificado de ICMS, ISS, PIS, COFINS, IBS/CBS (Reforma Tributária), cClassTrib, retenções e benefícios rurais, com regras resolvidas pela data da operação.
- Simulação e validação sem emitir: endpoints POST /fiscal/calcular, POST /fiscal/validate e rotas de /preview para verificar cálculos e tributos antes de gerar documentos fiscais ou consumir créditos.
- Snapshots fiscais imutáveis: cada cálculo gera um snapshot imutável com hash SHA-256 e auditoria obrigatória com justificativa para qualquer override manual.
- Documentos auxiliares em PDF: DANFE, DANFCE, DANFSe, DACTE, DACTE OS e DAMDFE gerados localmente via sped-da a partir do XML autorizado.
- Webhooks seguros: notificações em tempo real com assinatura HMAC-SHA256, retry exponencial e proteção contra replay e SSRF.
- Idempotência e resiliência: prevenção nativa contra duplicidade via Idempotency-Key e chave composta empresa+módulo+pedido.
- Modelo comercial pré-pago: créditos via Mercado Pago (PIX e Cartão), com reserva antes da emissão e estorno automático em falhas.

Fluxo de integração

```
1. Criar conta no painel -> 2. Cadastrar empresa (CNPJ/CPF) e certificado A1
-> 3. Cadastrar regras no Motor Tributário -> 4. Gerar API Key (Sandbox)
-> 5. Simular com /fiscal/calcular e /preview -> 6. Emitir e receber Webhooks
-> 7. Validar em homologação -> 8. Ativar produção
```

Como a plataforma funciona (fluxo de dados)

Cada usuário/empresa possui a sua configuração fiscal estritamente isolada (emitente, certificado A1, naturezas de operação, regras tributárias, veículos, condutores e propriedades). A API Key identifica a conta; a partir dela a API carrega a empresa autorizada. Nenhuma configuração de uma empresa é acessada por outra.

```
Sistema Externo (ERP / SaaS / PDV / TMS)
| Authorization: Bearer SUA_API_KEY
| Idempotency-Key: PEDIDO_12345
v
API Gateway (Autenticação, Rate Limit, Idempotência e Reserva de Crédito)
v
Empresa & Configuração Fiscal (emitente, certificado A1, naturezas, regras da empresa)
v
Motor Tributário Centralizado (regras vigentes na data da operação: ICMS, ISS, IBS, CBS)
v
Snapshot Fiscal Imutável (armazenamento do cálculo detalhado com hash SHA-256)
v
Validador de Schema XSD -> Montagem XML/DPS -> Assinatura Digital A1
v
Transmissão Governamental:
* SEFAZ Autorizadora (NF-e, NFC-e, CT-e, MDF-e)
* Sistema Nacional NFS-e / SEFIN (NFS-e)
v
Confirmação Comercial do Crédito (ou estorno automático se rejeitado)
v
Geração Local do PDF Auxiliar (DANFE, DANFCE, DANFSe, DACTE, DAMDFE via sped-da)
v
Resposta Padronizada (JSON) + Disparo de Webhook Assinado (HMAC-SHA256)
```

O integrador envia apenas os dados comerciais essenciais. Se alguma informação fiscal obrigatória não puder ser resolvida com segurança pelo motor, a requisição é rejeitada com código 422 indicando exatamente qual regra precisa ser cadastrada: a API nunca inventa tributação.

2. Autenticação

Envie a API Key em todas as requisições. Método principal:

```
Authorization: Bearer fiscal_live_XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

Alternativa aceita: cabeçalho X-API-Key: SUA_CHAVE.

Prefixo	Ambiente	Comportamento
fiscal_test_	Sandbox	Sempre homologação SEFAZ; só enxerga documentos de homologação.
fiscal_live_	Produção	Usa o ambiente configurado da empresa (produção após liberação).

Boas práticas

- Nunca coloque a chave em código-fonte versionado, aplicativos móveis ou front-end público: use variável de ambiente no servidor.
- Use uma chave por sistema integrado; assim você revoga uma sem afetar as outras.
- Rotacionar: gera uma nova chave e revoga a antiga imediatamente - atualize seu sistema antes de rotacionar em produção.
- Revogar: a chave deixa de funcionar na hora (401 API_KEY_REVOKED) e não pode ser reativada. Chaves bloqueadas pelo administrador respondem 403 API_KEY_BLOCKED.
- Limite de requisições por minuto por chave: ao exceder a API responde 429 com o cabeçalho Retry-After (segundos). Faça tentativas com espera.

3. API Keys e escopos

Cada chave pertence a um usuário, é armazenada apenas como hash SHA-256, aparece uma única vez na criação e pode ser revogada/rotacionada. Chaves `fiscal_test_*` são sandbox (sempre homologação); `fiscal_live_*` usam o ambiente da empresa.

Escopo	Libera
emitir, consultar, cancelar, cce, inutilizar, download, preview, configurar	NF-e/NFC-e, consultas, eventos, Motor (/fiscal/*), cadastros, webhooks e configuração fiscal (permissões existentes, inalteradas).
nfse:read / nfse:write	NFS-e: consultar/listar/baixar XML e DANFSe emitir, preview, cancelar, cadastrar serviços.
cte:read / cte:write	CT-e: consultar/listar/baixar XML e DACTE emitir, preview, cancelar, CC-e, desacordo.
cteos:read / cteos:write	CT-e OS: consultar/listar/baixar XML e DACTE OS emitir, preview, cancelar, CC-e.
mdfe:read / mdfe:write	MDF-e: consultar/listar/baixar XML e DAMDFE emitir, preview, encerrar, cancelar, condutor, veículos e condutores.
rural:read / rural:write	Produtor rural: consultar cadastrar produtor PF, propriedades, ativar contexto.
consultar + escopo do documento	Fila assíncrona: POST/GET/DELETE /fiscal/solicitacoes e reprocessar (o escopo do documento: emitir, nfse:write, cte:write, cteos:write ou mdfe:write).
dfe:read / dfe:write	Distribuição DF-e: listar/baixar XML recebidos sincronizar, baixar por chave e manifestar.
override	Substituir valores calculados pelo Motor (auditado) e aceitar revisão fiscal.
admin	Administração da plataforma.

Credenciais sem lista explícita de permissões recebem o conjunto padrão, que inclui os escopos novos. Credenciais com lista explícita precisam recebê-los (Admin > API clients). Um escopo nunca dá acesso a outro módulo (403 FORBIDDEN).

4. Multiempresa

Usuário -> Empresas -> Configurações fiscais -> API Keys. A configuração fiscal NUNCA fica só no usuário: cada empresa tem CNPJ (ou CPF, produtor rural PF), IE, IM, regime tributário, endereço, UF, município, certificado, ambiente, séries e módulos. Toda requisição resolve a empresa por "empresa_id" (id) ou "empresa" (código); se a conta tem uma única empresa, o campo é opcional.

- Isolamento: a Empresa A jamais acessa a Empresa B. Empresa inexistente, inativa ou de outro cliente gera a MESMA resposta (403 EMPRESA_NAO_AUTORIZADA); documentos/cadastros de outra empresa respondem

404.

- Módulos por empresa (campo `modulos_fiscais`): nfse, cte, cteos, mdfe, rural; vazio = todos. Módulo desabilitado = 403 MODULO_NAO_HABILITADO.
- Numeração transacional por empresa + ambiente + modelo + série (séries separadas para NF-e, NFC-e, NFS-e/DPS, CT-e, CT-e OS e MDF-e).
- Homologação e produção são por empresa; a chave de teste força homologação; em testes automatizados a transmissão para produção é bloqueada.

5. Ambientes (homologação e produção)

Item	Homologação (Sandbox)	Produção
Credencial	API Key <code>fiscal_test_*</code> : sempre homologação, mesmo que a empresa esteja em produção.	API Key <code>fiscal_live_*</code> : usa o ambiente da empresa.
Empresa	Empresas criadas pelo cliente/API nascem em homologação.	Liberação para produção feita pelo administrador.
Certificado	Mesmo certificado A1 da empresa (ou de teste).	Certificado A1 real e válido, do CNPJ da empresa.
Endpoints	Mesmos endpoints; a SEFAZ de homologação é usada.	SEFAZ de produção.
Dados de teste	Painel > Minhas Empresas > Criar dados de teste (natureza VENDA, produto PROD001, cliente CLI001, regra básica).	Cadastros e regras reais, revisados com o contador.
Diferenças	Documentos sem valor fiscal (aviso na resposta); só enxerga documentos de homologação.	Documentos com validade jurídica.

6. Motor Tributário Centralizado

Um único serviço (`MotorTributarioService`) responde "qual é a tributação desta operação?" para NF-e e NFC-e. Nenhuma regra fiscal fica fixa em controllers, geração de XML ou telas: tudo vem das regras da empresa. O motor recebe o contexto da operação e devolve um resultado padronizado.

Contexto considerado

```
Emitente + Produto + NCM + CEST + Origem da mercadoria + Natureza
+ Destinatário (PF/PJ, contribuinte, consumidor final) + UF origem + UF destino
+ Município + Regime (CRT) + Modelo (55/65) + Data da operação
=> REGRA TRIBUTÁRIA (e regra IVA)
```

Pipeline

```
Operação -> filtro de vigência -> regra tributária (especificidade > prioridade)
-> override autorizado -> regra IVA (IBS/CBS) -> cálculo -> validação
-> Resultado Tributário (com rastreabilidade)
```

Prioridade, especificidade e vigência

Critério	Como funciona
Vigência	Só participa a regra cuja vigência inclui a data da operação (<code>vigencia_inicio <= data <= vigencia_fim</code> ; vazio = sem limite). Regras antigas nunca são apagadas: encerre a vigência e crie a nova.

Especificidade	Cada critério preenchido que casa soma pontos (modelo, CRT, natureza, produto, CEST, origem, UF origem/destino, município, operação, consumidor final, contribuinte, tipo de destinatário, categoria). NCM/NBS casam por prefixo e valem mais quanto mais dígitos. Produto + Natureza + UF destino vence uma regra só por NCM.
Prioridade	Desempata regras igualmente específicas (maior prioridade vence).
Conflito	Empate total entre regras diferentes NÃO é resolvido no chute: a emissão é bloqueada com REGRA_TRIBUTARIA_CONFLITANTE listando as regras.
Ausência de regra	Sem regra suficiente: REGRA_TRIBUTARIA_NAO_ENCONTRADA (ou REGRA_IBS_CBS_NAO_ENCONTRADA quando a empresa exige IBS/CBS). Nada é preenchido por padrão.

Precedência com override (modo avançado)

Modo simplificado: a API resolve tudo (padrão). Modo avançado: um token com a permissão "override" pode enviar `fiscal.override = true` no documento (ou por item) com `cfop`, `csosn`, `cst_icms`, `cst_pis`, `cst_cofins`. Precedência: override autorizado > regra mais específica vigente > regra de maior prioridade. Campos críticos não listados não podem ser sobrescritos; o CFOP do override precisa ser compatível com a operação (5xxx interna, 6xxx interestadual). Todo override é registrado em log (OVERRIDE_FISCAL) e no snapshot do documento.

Tributos suportados

Tributo	Suporte
ICMS	Regime normal: CST 00, 20, 40, 41, 50, 60. Simples Nacional: CSOSN 101, 102, 103, 300, 400, 500. Outros CST/CSOSN geram pendência explícita (não são presumidos).
PIS / COFINS	CST 01, 02 (alíquota), 04 a 09 (sem valor), 49 e 99 (outras).
IBS / CBS	Ver o capítulo IBS/CBS.
IPI, FCP, DIFAL	Não calculados na NF-e mercantil (aparecem como null). O ISS é calculado pelo Motor Central para NFS-e; o ICMS de transporte para CT-e; e o ICMS rural para Produtor Rural.

Resultado padronizado e rastreabilidade

POST /fiscal/preview e a emissão devolvem, por item, o CFOP, os tributos, `regra_tributaria_id`, `regra_iva_id` e `decisao_tributaria` (regra usada, tipo, prioridade, especificidade, critérios correspondentes, vigência, override e data da operação). Ao emitir, essa decisão é gravada junto aos itens do documento (snapshot): alterar ou expirar a regra depois NÃO muda a tributação dos documentos já emitidos.

`decisao_tributaria` (trecho de um item do preview)

```
{
  "regra_tributaria_id": 12,
  "regra_iva_id": 5,
  "decisao_tributaria": {
    "data_operacao": "2026-09-29",
    "regra_tributaria": {
      "origem": "regra",
      "regra_id": 12,
      "tipo_regra": "tributaria",
      "prioridade": 100,
      "especificidade": 34,
      "critérios_correspondentes": [
        "crt",
        "operacao",
        "ncm"
      ]
    }
  ]
}
```

```

        "vigencia_inicio": null,
        "vigencia_fim": null
    },
    "regra_iva": {
        "origem": "regra_iva",
        "regra_id": 5,
        "tipo_regra": "iva",
        "prioridade": 100,
        "classificacao": "Tributacao integral"
    }
}

```

O administrador vê, por empresa, as regras efetivamente utilizadas nos documentos (Admin > Config. Fiscal > empresa).

Motor Tributário Central (NFS-e, CT-e, MDF-e e Produtor Rural)

O mesmo núcleo atende todos os documentos. A NF-e/NFC-e continua usando o serviço existente e passa a consultar o núcleo quando há contexto rural; NFS-e, CT-e e MDF-e usam o núcleo diretamente. Nenhuma alíquota, benefício ou classificação é fixa no código.

Fluxo do Motor

```

JSON simples
  v
Empresa (cadastro: CNPJ/CPF, IE, IM, regime, município, certificado)
  v
TaxContext (partes, produto/serviço/transporte/carga, UF/município, data da operação, valores, regime, finalidade)
  v
Motor Tributário (regras especializadas, na ordem: rurais -> CFOP -> serviço/ISS -> transporte -> IB S/CBS)
  v
Regras versionadas (regras_fiscais_base + regras_iva da empresa; vigência pela DATA DA OPERAÇÃO)
  v
TaxResult (classificações, tributos, regras usadas com fonte/versão, avisos, erros, confidence_score, requires_review)
  v
Adapter do documento (DpsBuilder / CteAdapter / MdfAdapter / NfeBuilder)
  v
Documento fiscal -> snapshot imutável + webhook

```

Resultado: confidence_score, requires_review, explain

- confidence_score (0 a 1): o MENOR peso de confiança entre as decisões tomadas. Regra cadastrada pela empresa = 0,95; CFOP sugerido da base nacional = 0,65 a 0,95 conforme a operação; dado declarado pelo integrador = 0,90; erro = no máximo 0,40.
- requires_review = true quando falta informação fiscal (sem regra vigente, cClassTrib não validável, operação/NCM ausentes...), há erro ou o score é menor que 0,70. Nesse caso a emissão automática é BLOQUEADA (422 FISCAL_CONFIGURATION_REQUIRED ou REVISAO_FISCAL_NECESSARIA). O integrador só pode assumir a revisão com a permissão "override" + "aceitar_revisao": true + "override_motivo".
- ?explain=true (em /fiscal/calculador, /fiscal/validate e nos previews): lista cada decisão com tax, base, rate, value, rule_id, source, version e reason.
- O motor NUNCA inventa tributação: ausência de regra vira aviso/erro, nunca um valor padrão.

Item do explain

```

{
  "tax": "ISS",

```

```

"base": 1500,
"rate": 0.025,
"value": 37.5,
"rule_id": 81,
"source": "Lei Complementar Municipal ...",
"version": "2026.1",
"reason": "aliquota vigente em 2026-03-10 para o municipio de incidencia 3148004"
}

```

Base tributária versionada e vigência pela data da operação

Cada regra (tabela regras_fiscais_base) tem: tipo, criterios, resultado, vigencia_inicio, vigencia_fim, versao, fonte, referencia, publicado_em, atualizado_em, confianca e ativo. O motor escolhe a regra VIGENTE NA DATA DA OPERAÇÃO (nunca "a mais recente"), a mais específica; empate total = ambiguidade (erro, o motor não escolhe). Critérios: igualdade, sufixo _prefixo (NCM/NBS/LC 116/CNAE) e sufixo _in (lista). Fato desconhecido não casa critério.

Tipo de regra	Para que serve	Campos de resultado
ISS	Alíquota de ISS por município/serviço	aliquota
ISS_RETENCAO	Retenção do ISS pelo tomador	retido
RETENCAO_FEDERAL	PIS, COFINS, CSLL, IRRF, CP retidos	pis, cofins, csll, irrf, cp
MUNICIPIO_INCIDENCIA	Exceções do art. 3º da LC 116 (incidência no tomador)	local
ICMS_TRANSPORTE	ICMS do CT-e por UF/operação	cst, aliquota, red_bc, diferimento, beneficio
RURAL_ICMS	Situação do ICMS rural: normal, diferimento, redução, isenção, suspensão, não incidência	situacao, cst, aliquota, red_bc, p_dif, fundamento
RURAL_BENEFICIO	Benefício fiscal rural (cBenef, informações complementares)	cbenef, inf_cpl, fundamento
CFOP_OPERACAO	CFOP por operação (Ajuste SINIEF 07/01): semeado com dados nacionais	cfop
IBS_CBS	IBS/CBS por critério e vigência (global ou da empresa)	cst, cclasstrib, p_ibs_uf, p_ibs_mun, p_cbs, red_*, dif_*

Regras da empresa: POST /configuracao-fiscal/regras-base (fonte e vigência obrigatórias; benefício exige fundamento). Regras globais: administrador. A plataforma semeia somente o CFOP nacional: alíquotas, benefícios, ISS e IBS/CBS dependem de UF/município/vigência e entram como regras com fonte.

Snapshot fiscal, override e auditoria

- Toda emissão grava um snapshot IMUTÁVEL (fiscal_snapshots: contexto + resultado completo + hash SHA-256) com classificações, tributos, bases, alíquotas, regras, fontes, versões e data do cálculo. Alterar ou apagar regras depois NÃO muda o histórico; adulteração do snapshot é detectada (hash).
- Override fiscal: exige a permissão override e override_motivo (mín. 10 caracteres); registra valor calculado, valor substituído, usuário, API Key, data, motivo e fonte (fiscal_overrides). Nunca silencioso. CFOP informado quando nenhuma regra o determina é um dado DECLARADO (aceito, mas registrado).
- Alterações em empresa, configurações fiscais, propriedades, produtos, serviços, veículos, condutores, regras, certificados, API Keys e overrides são auditadas (quem, quando, antes, depois).

Atualizadores de bases fiscais

php database/tax_data_update.php <updater> <arquivo> --versao=... --fonte="..." [--aplicar]. Updaters: classtrib, ibscbs, ncm, nbs, cfop, lc116, municipios (arquivos CSV/JSON oficiais) e nfse-schemas, cte-schemas, mdfe-schemas (relatório dos XSD instalados). Versão e fonte são obrigatórias; o padrão é dry-run; registros inválidos são relatados e ignorados; nada é baixado automaticamente (não há fonte oficial confiável e tecnicamente utilizável para download automático de

todas as bases).

7. NF-e (modelo 55) existente

Operação	Endpoint	Permissão
Emissão	POST /nfe	emitir
Consulta / status	GET /nfe/{id} (PENDENTE é reconciliado com a SEFAZ)	consultar
Eventos	GET /nfe/{id}/eventos	consultar
XML autorizado	GET /nfe/{id}/xml	download
DANFE (PDF)	GET /nfe/{id}/danfe	download
Cancelamento	POST /nfe/{id}/cancelamento {justificativa 15-255}	cancelar
Carta de correção (CC-e)	POST /nfe/{id}/cce {correcao 15-1000}; sequência 1..20 automática	cce
Inutilização	POST /inutilizacao {modelo, numero_inicial, justificativa, ...}	inutilizar
Pré-visualização	POST /fiscal/preview (não emite)	preview

Status de documento: AUTORIZADA, REJEITADA, DENEGADA, PENDENTE (202; consulte depois), CANCELADA. Resposta de sucesso: id, numero, serie, chave, protocolo, xml, danfe. Contexto PRODUTOR_RURAL: a NF-e modelo 55 é reutilizada (ver capítulo Produtor Rural).

JSON mínimo para emissão

Menor JSON válido para POST /nfe, conforme o código implementado (empresa com uma única empresa na conta, cliente e produtos cadastrados):

```
{
  "pedido": "PED-12345",
  "cliente": "CLI001",
  "itens": [
    {
      "codigo": "PROD001",
      "quantidade": 2
    }
  ],
  "pagamento": "pix"
}
```

Categoria	Campos
Obrigatório enviar	pedido; cliente (NF-e; opcional na NFC-e); itens[].codigo; itens[].quantidade; pagamento.
Obtido automaticamente pela API	empresa (se a conta tem uma só); emitente (CNPJ, IE, IM, CRT, endereço, responsável técnico); certificado e senha; CSC; série e numeração; ambiente; natureza padrão do modelo; NCM, CEST, origem, unidade, GTIN e preço do produto; nome/endereço do cliente cadastrado; UF origem/destino, operação interna/interestadual, idDest, indFinal, indPres.
Calculado pelo Motor Tributário	CFOP; CST/CSOSN; ICMS (base, alíquota, valor); PIS; COFINS; IBS; CBS; cClassTrib; totais; informações complementares da regra.
Opcional	empresa (obrigatório só com mais de uma), itens[].valor (padrão: preço do produto), itens[].desconto, natureza, observacoes, presenca, intermediador {cnpj,id}, consumidor_final, frete.modalidade.
Permitido sobrescrever	fiscal.override = true + cfop, csosn, cst_icms, cst_pis, cst_cofins (documento ou item), somente com a permissão "override". Nenhum outro campo crítico é sobrescrevível.

Se faltar qualquer informação fiscal (certificado vencido, natureza padrão, regra tributária, produto sem NCM...), a resposta é 422 FISCAL_CONFIGURATION_REQUIRED com as pendências:

```
{
  "success": false,
  "error": {
    "code": "FISCAL_CONFIGURATION_REQUIRED",
    "message": "O documento nao esta pronto para emissao: ha configuracao fiscal pendente.",
    "missing": [
      "empresa EMPRESA_001: certificado digital vencido em 2026-05-01",
      "regra tributaria para o produto PROD001 (operacao interna, NCM 61091000, CRT 3, documen
to modelo 55)"
    ],
    "details": [
      "empresa EMPRESA_001: certificado digital vencido em 2026-05-01",
      "regra tributaria para o produto PROD001 (operacao interna, NCM 61091000, CRT 3, documen
to modelo 55)"
    ],
    "motivos": [
      "CERTIFICADO_VENCIDO",
      "REGRA_TRIBUTARIA_NAO_ENCONTRADA"
    ]
  },
  "request_id": "req_a1b2c3d4e5f6a7b8c9d0"
}
```

8. NFC-e (modelo 65) existente

Operação	Endpoint
Emissão	POST /nfce (cliente opcional, sem endereço)
Consulta	GET /nfce/{id}, GET /nfce/{id}/eventos
XML / DANFCE (PDF)	GET /nfce/{id}/xml, GET /nfce/{id}/danfce
Cancelamento	POST /nfce/{id}/cancelamento

QR Code: gerado automaticamente a partir do CSC e do ID do CSC (Configuração > Emitente). Contingência offline não é implementada (emissão normal, tpEmis 1). A NFC-e permanece inalterada pela expansão.

9. NFS-e Nacional

Emissão pelo Sistema Nacional da NFS-e (REST/JSON, TLS mútuo com o certificado A1 da empresa): SEFIN Nacional (POST /nfse com a DPS assinada, GZip e Base64; GET /nfse/{chave}; GET /dps/{id}; POST /nfse/{chave}/eventos). Produção restrita (homologação) e produção têm endereços distintos. O DANFSe nacional é gerado localmente a partir do XML autorizado.

Fluxo

```
JSON mínimo -> Empresa -> TaxContext -> Motor -> TaxResult -> DpsBuilder -> DPS assinada (infDPS/Id)
-> Sistema Nacional -> chave de acesso + XML da NFS-e -> snapshot -> webhook nfse.authorized
```

Endpoint	Escopo	Descrição
POST /nfse	nfse:write	Emite (idempotente).
POST /nfse/preview	nfse:write	Calcula, valida a DPS e explica; não transmite nem cobra.

GET /nfse, GET /nfse/{id}	nfse:read	Lista/consulta; PROCESSANDO é reconciliado pela DPS.
POST /nfse/{id}/cancelar	nfse:write	Evento e101101 (justificativa 15-255; codigo_motivo 1, 2 ou 9).
GET /nfse/{id}/xml /danfse	nfse:read	XML autorizado DANFSe (PDF).
GET POST PUT DELETE /servicos	nfse:*	Cadastro de serviços (LC 116, cTribNac, NBS, CNAE, preço, ISS opcional).

POST /nfse - JSON mínimo

```
{
  "empresa_id": 25,
  "pedido": "SERV-0001",
  "tomador": {
    "cpf_cnpj": "12345678909",
    "nome": "Joao da Silva",
    "endereco": {
      "logradouro": "Rua A",
      "numero": "10",
      "bairro": "Centro",
      "cod_municipio": "3148004",
      "municipio": "Patos de Minas",
      "uf": "MG",
      "cep": "38700000"
    }
  },
  "servico": {
    "codigo": "CONS01",
    "valor": 1500
  }
}
```

O que o Motor determina

- Classificação do serviço: LC 116, cTribNac (6 dígitos), NBS e CNAE do serviço cadastrado. O cTribNac só é derivado do item LC 116 quando o catálogo oficial importado confirma o código.
- Município de incidência: regra geral da LC 116 art. 3º (prestador); exceções por regra MUNICIPIO_INCIDENCIA.
- ISS: prestador Simples Nacional ME/EPP (opSimpNac=3): ISS no DAS, sem alíquota na DPS. Demais: alíquota do serviço cadastrado ou regra ISS vigente na data; sem fonte = erro ISS_SEM_REGRA (não inventa).
- Retenção do ISS (cadastro do serviço ou regra) e retenções federais (regra RETENCAO_FEDERAL; sem regra nada é retido e o aviso informa que não foram avaliadas).
- IBS/CBS, CST e cClassTrib: calculados e guardados no snapshot. LIMITAÇÃO: o grupo IBS/CBS ainda NÃO é gravado no XML da DPS até a confirmação do leiaute oficial correspondente.

Condições externas e limitações

A NFS-e Nacional depende de: certificado ICP-Brasil válido; município conveniado/aderente ao Sistema Nacional; parâmetros municipais do prestador. A DPS é validada estruturalmente e, se o pacote oficial de XSD estiver em storage/schemas/nfse (DPS_v1.00.xsd), também contra o XSD oficial (recomendado). Os testes automatizados usam um Sistema Nacional SIMULADO: a integração real só foi exercitada com as especificações públicas; valide em PRODUÇÃO RESTRITA antes de produção.

10. CT-e (modelo 57)

Transporte rodoviário de carga (modal 01) com nfephp-org/sped-cte 4.00 (e 4.00 com IBS/CBS, PL_CTe_400_RTC, quando o Motor calcula IBS/CBS). XML validado no XSD oficial e enviado à SEFAZ autorizadora do emitente. O ICMS do transporte NÃO copia a tributação da NF-e.

Endpoint	Escopo	Descrição
POST /cte, POST /cte/preview	cte:write	Emitir (idempotente) / pré-visualiza.
GET /cte, GET /cte/{id}	cte:read	Lista/consulta; PENDENTE reconciliado pela chave.
POST /cte/{id}/cancelar	cte:write	Evento 110111.
POST /cte/{id}/cce	cte:write	Carta de Correção 110110 (correcoes [{grupo,campo,valor}]).
POST /cte/{id}/desacordo	cte:write	Prestação em desacordo 610110.
GET /cte/{id}/xml /dacte	cte:read	cteProc (referência) DACTE (PDF).

POST /cte - JSON simplificado

```
{
  "empresa_id": 25,
  "pedido": "FRETE-0001",
  "tomador": "destinatario",
  "remetente": "<cliente cadastrado ou {cpf_cnpj,nome,ie,endereco}>",
  "destinatario": "<idem>",
  "valor_prestacao": 1000,
  "carga": {
    "valor": 50000,
    "produto": "Tubos",
    "peso_kg": 18145
  },
  "documentos": [
    "<chave NF-e 44 digitos>"
  ],
  "fiscal": {
    "tipo_estabelecimento_tomador": "comercial"
  }
}
```

- ICMS: regime normal por regra ICMS_TRANSPORTE vigente (CST 00, 20, 40, 41, 51, 60, 90); Simples Nacional usa ICMSN sem alíquota; sem regra = ICMS_TRANSPORTE_SEM_REGRA.
- CFOP: base nacional por tipo de estabelecimento do tomador (mesma natureza, industrial, comercial, comunicação, energia, produtor rural), não contribuinte e início em outra UF; sem critério suficiente, o CFOP é indeterminado (revisão) ou declarado em fiscal.cfop.
- Pré-requisitos do emitente: CNPJ, IE, RNTRC, endereço completo, certificado A1 e credenciamento como transportador na UF. Só modal rodoviário é emitido nesta versão.
- Não implementados: CT-e simplificado, GTV-e, multimodal, EPEC/contingência e eventos de comprovante de entrega (nenhum é exposto pela API).

11. CT-e OS (modelo 67)

Conhecimento de Transporte Eletrônico para Outros Serviços: transporte de pessoas (fretamento, turismo), transporte de valores e excesso de bagagem, modal rodoviário OS (rodoOS), com nfephp-org/sped-cte 4.00 (classe MakeCTeOS; 4.00 com IBS/CBS, PL_CTe_400_RTC, quando o Motor calcula IBS/CBS). XML validado no XSD oficial cteOS 4.00 e enviado à SEFAZ SEMPRE de forma unitária; o XML autorizado (cteOSProc) é a referência e o DACTE OS é gerado a partir dele.

Endpoint	Escopo	Descrição
POST /cteos, POST /cteos/preview	cteos:write	Emita (idempotente; aceita Prefer: respond-async) / pré-visualiza.
GET /cteos, GET /cteos/{id}	cteos:read	Lista/consulta; PENDENTE reconciliado pela chave.
POST /cteos/{id}/cancelar	cteos:write	Evento 110111.
POST /cteos/{id}/cce	cteos:write	Carta de Correção 110110 (correcoes [{grupo,campo,valor}]).
GET /cteos/{id}/xml /dacte	cteos:read	cteOSProc (referência) DACTE OS (PDF).

POST /cteos - JSON simplificado

```
{
  "empresa_id": 25,
  "pedido": "OS-0001",
  "tomador": "<cliente cadastrado ou {cpf_cnpj,nome,ie,endereco}>",
  "servico": {
    "tipo": "transporte_pessoas",
    "descricao": "Fretamento para evento",
    "quantidade": 40
  },
  "origem": {
    "cod_municipio": "3148004",
    "municipio": "Patos de Minas",
    "uf": "MG"
  },
  "destino": {
    "cod_municipio": "3550308",
    "municipio": "Sao Paulo",
    "uf": "SP"
  },
  "percurso": [
    "MG",
    "SP"
  ],
  "valor_prestacao": 1500,
  "veiculo": {
    "placa": "ABC1D23",
    "uf": "MG"
  },
  "fretamento": {
    "tipo": "eventual",
    "data_viagem": "2026-11-10T08:00:00"
  },
  "fiscal": {
    "cfop": "<CFOP da prestacao>"
  }
}
```

- Tipos de serviço: transporte_pessoas (tpServ 6), transporte_valores (7) e excesso_bagagem (8, com BP-e em documentos_referenciados [{chave_bpe}]).
- ICMS: regra ICMS_TRANSPORTE vigente na data da operação (CST 00, 20, 40, 41, 51, 90; o leiaute do CT-e OS não tem ICMS60); o critério documento = CTEOS restringe a regra ao CT-e OS (sem o critério, a regra vale para CT-e e CT-e OS). Simples Nacional usa ICMSSN sem alíquota; sem regra = ICMS_TRANSPORTE_SEM_REGRA.
- CFOP: NÃO é inventado. Não há CFOP semeado para o CT-e OS: cadastre uma regra CFOP_OPERACAO com documento = CTEOS (POST /configuracao-fiscal/regras-base) ou declare fiscal.cfop. Sem isso o preview responde requires_review e a emissão é bloqueada.
- Modal rodoviário OS: TAF (12 dígitos) ou Registro Estadual (25 dígitos) do transportador, configurado na empresa (taf_cteos / reg_estadual_cteos, no painel em Empresas e Configuração fiscal, ou pela API) ou informado em "transporte"; sem nenhum dos dois, FISCAL_CONFIGURATION_REQUIRED (TAF_OU_REGISTRO_ESTADUAL_NAO_CONFIGURADO). Veículo opcional (placa ou objeto; proprietário de terceiro com TAF/registro).
- Tomador sempre com dados completos (grupo toma); série própria (serie_cteos, também no painel), numeração independente do CT-e modelo 57 e preço próprio (CTEOS, inativo até o administrador configurar).
- Eventos: cancelamento e CC-e. Prestação em desacordo e demais eventos do CT-e 57 não são expostos para o CT-e OS.
- Pré-requisitos do emitente: CNPJ, IE, endereço completo, certificado A1, módulo cteos habilitado e autorização para o transporte (fretamento/valores) na UF. Webhooks: cteos.processing, cteos.authorized, cteos.rejected e cteos.cancelled.

12. MDF-e (modelo 58)

Manifesto eletrônico rodoviário (nfephp-org/sped-mdfe 3.00, XSD 3.00). Dados simplificados + documentos vinculados: CT-es existentes por cte_id (chave, município de descarga, CEP e valor vêm do CT-e: sem redigitação) ou chaves de CT-e/NF-e.

Endpoint	Escopo	Descrição
POST /mdfe, POST /mdfe/preview	mdfe:write	Emita (idempotente) / pré-visualiza.
GET /mdfe, GET /mdfe/{id}	mdfe:read	Lista/consulta; PENDENTE reconciliado pela chave.
POST /mdfe/{id}/encerrar	mdfe:write	Evento 110112 (cod_municipio IBGE).
POST /mdfe/{id}/cancelar	mdfe:write	Evento 110111 (somente AUTORIZADO).
POST /mdfe/{id}/condutor	mdfe:write	Inclusão de condutor 110114.
GET /mdfe/{id}/xml /damdfe	mdfe:read	mdfeProc (referência) DAMDFE (PDF).
GET POST PUT DELETE /veiculos, /condutores	mdfe:*	Cadastros validados (placa, tara, UF, CPF).

POST /mdfe - dados simplificados

```
{
  "empresa_id": 25,
  "pedido": "MANIF-0001",
  "veiculo": "ABC1D23",
  "condutores": [
    "11144477735"
  ],
  "percurso": {
    "uf_inicio": "MG",
    "uf_fim": "SP"
  }
},
```

```

"documentos": [
  {
    "cte_id": 7
  },
  {
    "cte_id": 8
  }
],
"carga": {
  "peso_kg": 36290
}
}

```

- Regras do leiaute tratadas pela API: um único documento exige CEP de carga e descarga (infLotacao); emitente prestador de serviço (tipo 1/3) exige produto predominante; um CT-e não pode estar em dois MDF-e ativos.
- O MDF-e não tem tributação: o Motor registra o contexto no snapshot. Encerrado ou cancelado libera os CT-es para novo manifesto.
- Não implementados: MDF-e de outros modais (aéreo, aquaviário, ferroviário), inclusão de DF-e, pagamento de operação, consulta de não encerrados e contingência.

13. Produtor Rural

PF (CPF + IE, sem CNPJ) ou PJ. NÃO existe motor nem emissor paralelo: a NF-e modelo 55 EXISTENTE é reutilizada (POST /nfe), com o contexto PRODUTOR_RURAL enviado no JSON ou ativado no cadastro da empresa. As regras rurais fazem parte do MESMO Motor Tributário.

Arquitetura

```

Produtor rural -> TaxContext -> Motor Tributário -> Regras rurais -> TaxResult
-> módulo NF-e existente -> sped-nfe -> SEFAZ -> NF-e -> DANFE existente
(NFF: arquitetura preparada no FiscalDocumentRouter; SEM integração nesta versão)

```

Endpoint	Escopo	Descrição
POST /rural/produtor	rural:write	Cria produtor PF (API Key de usuário). CRT informado por você.
GET PUT /rural/produtor	rural:*	Consulta liga/desliga o contexto rural da empresa.
GET POST PUT DELETE /rural/propriedades	rural:*	Propriedades rurais (múltiplas por produtor).
GET POST PUT DELETE /produtos	consultar/configurar	Produtos (NCM, origem, unidade, classificacao_rural): qualquer produto agropecuário.
POST /nfe (contexto PRODUTOR_RURAL)	emitir	Emissão pela NF-e existente; preview: /fiscal/preview ou /fiscal/calculador.
POST /configuracao-fiscal/certificado	configurar	PF: certificado e-CPF do próprio produtor (validado contra o CPF).

POST /nfe - produtor rural

```

{
  "empresa_id": 25,
  "pedido": "RURAL-0001",
  "contexto": "PRODUTOR_RURAL",
  "operacao": "venda",
  "propriedade": "FAZ01",
  "cliente": "CLIMG",
  "itens": [

```

```
{
  "codigo": "CAFE01",
  "quantidade": 100
},
"pagamento": "pix"
}
```

Regras rurais do Motor

- Produto: NCM do cadastro (nunca deduzido pela descrição). Operação (venda, transferência, remessa, retorno, devolução, industrialização, armazenagem, compra, entrada...): CFOP pela base versionada, por direção (interna/interestadual) e origem da mercadoria (produção própria assumida com aviso se não informada). Operações sem CFOP cadastrado ou de baixa confiança (ex.: remessa, devolução) exigem revisão.
- ICMS: tributação NORMAL pela configuração da empresa. Diferimento, redução, isenção, suspensão e não incidência SOMENTE por regra RURAL_ICMS vigente com UF, produto/classificação, operação, vigência e FUNDAMENTO; nunca "porque o produto é rural". A regra sem fundamento é recusada.
- Benefício: cBenef/informações complementares por RURAL_BENEFICIO com fundamento e fonte. Empresa optante pelo Simples Nacional (CSOSN) com benefício por CST é BLOQUEADA para revisão.
- CFOP divergente entre a regra da empresa e a base rural: mantém o da empresa e avisa. IBS/CBS: por regra vigente na data (o tratamento do produtor depende da legislação; nada é presumido).
- Snapshot fiscal por item, webhooks nfe.* com "context": "PRODUTOR_RURAL" e cobrança pela política de NF-e (preço NFE).

Não prometemos universalidade tributária: operações ou UFs sem regra cadastrada retornam `requires_review` e exigem configuração. As regras de benefício por UF/produto não vêm pré-carregadas: devem ser cadastradas (empresa ou administrador) com o fundamento legal. NFF (Nota Fiscal Fácil): arquitetura preparada para expansão; NÃO integrada (POST /fiscal/calculador com documento NFF responde 501 NFF_NAO_DISPONIVEL).

14. Documentos auxiliares

O XML autorizado é a referência principal e é guardado como recebido da SEFAZ/Sistema Nacional (inclusive o XML enviado assinado, os protocolos e os XML de eventos). Os PDFs são representações geradas A PARTIR do XML autorizado e não substituem o documento eletrônico. Nunca se reconstrói um XML autorizado a partir do banco.

Documento	XML	Auxiliar (PDF)	Biblioteca
NF-e / NF-e rural	GET /nfe/{id}/xml	DANFE: GET /nfe/{id}/danfe	sped-da (instalação existente)
NFC-e	GET /nfce/{id}/xml	DANFCE: GET /nfce/{id}/danfce	sped-da (existente)
NFS-e	GET /nfse/{id}/xml	DANFSe: GET /nfse/{id}/danfse	sped-da (DANFSe nacional, NT 008)
CT-e	GET /cte/{id}/xml	DACTE: GET /cte/{id}/dacte	sped-da
CT-e OS	GET /cteos/{id}/xml	DACTE OS: GET /cteos/{id}/dacte	sped-da
MDF-e	GET /mdfe/{id}/xml	DAMDFE: GET /mdfe/{id}/damdfe	sped-da

Organização: nfephp-org/sped-da mais recente (pasta sped-da/) para DACTE, DACTE OS, DAMDFE e DANFSe; o DANFE/DANFCE continuam na instalação existente (app/Libs/pdf), sem alteração.

15. Importação de XML (Distribuição DF-e)

Busca na SEFAZ (Ambiente Nacional) os documentos emitidos CONTRA o CNPJ da empresa e guarda o XML recebido para o seu sistema importar. NF-e: resumos, NF-e completas e eventos; CT-e e MDF-e em que a empresa é envolvida. Sem cobrança de créditos. NFS-e: a distribuição do Sistema Nacional (ADN) NÃO está implementada.

Endpoint	Escopo	Descrição
POST /dfe/sincronizar	dfe:write	{empresa_id, tipo: NFE CTE MDFE TODOS, max_lotes 1-20}: consulta a SEFAZ a partir do último NSU.
POST /dfe/baixar-chave	dfe:write	Consulta por chave de acesso (NF-e), sem alterar o cursor.
GET /dfe/status	dfe:read	Último NSU, bloqueio da SEFAZ, totais por tipo e natureza.
GET /dfe/documentos	dfe:read	Filtros: tipo, natureza, chave, emitente, tp_evento, nsu_apos, de, ate, pagina, por_pagina.
GET /dfe/documentos/{id} /xml	dfe:read	Metadados XML exatamente como recebido.
POST GET /dfe/manifestacoes	dfe:write dfe:read	Manifestação do Destinatário (NF-e) histórico.

Fluxo de importação

```
# importar tudo que for novo no seu sistema
curl -X POST "https://www.fiscal.versianecode.com.br/api/v1/dfe/sincronizar" -H "Authorization: Bearer SUA_API_KEY" -H "Content-Type: application/json" -d '{"empresa_id":25,"tipo":"TODOS"}'
curl "https://www.fiscal.versianecode.com.br/api/v1/dfe/documentos?empresa_id=25&nsu_apos=ULTIMO_NSU_IMPORTADO" -H "Authorization: Bearer SUA_API_KEY"
curl "https://www.fiscal.versianecode.com.br/api/v1/dfe/documentos/91/xml" -H "Authorization: Bearer SUA_API_KEY" -o nfe-recebida.xml
```

Regras da SEFAZ respeitadas

- Consulta incremental por NSU (cursor por empresa + ambiente + tipo); documentos repetidos pela SEFAZ não são duplicados.
- cStat 137 (nenhum documento) e 656 (consumo indevido): a SEFAZ exige aguardar 1 hora. A API grava o bloqueio e responde AGUARDANDO (aguardar_ate / aguardar_segundos) sem consultar a SEFAZ enquanto ele durar.
- status PARCIAL = há mais documentos: chame novamente. Falha de comunicação: status ERRO com a mensagem, cursor preservado.
- Natureza: RESUMO (resNFe), COMPLETO (XML completo), EVENTO ou OUTRO. O XML completo de uma NF-e que veio como resumo é liberado após a Manifestação do Destinatário (ciência 210210, confirmação 210200, desconhecimento 210220, não realizada 210240 com justificativa de 15 a 255 caracteres); a manifestação é idempotente por chave + evento.
- Sincronização automática: dfe_auto = 1 na empresa e php database/cron_fiscal.php a cada 1-5 minutos; novos documentos disparam o webhook dfe.documentos_recebidos (sem XML no corpo).

Requer certificado A1 válido da empresa. Produtor rural PF consulta apenas NF-e. Em homologação o Ambiente Nacional costuma devolver poucos documentos e pode recusar certificados de teste: valide em homologação antes de produção.

16. Processamento assíncrono e fila fiscal

Receba solicitações de emissão mesmo com o serviço fiscal indisponível: a API registra uma tarefa PERSISTENTE (MySQL), um worker transmite quando possível, repete automaticamente em falhas temporárias, CONSULTA a situação antes de qualquer reenvio e notifica quando o resultado oficial é confirmado. Vale para NF-e, NFC-e, NFS-e, CT-e e MDF-e (cada um usa o seu serviço fiscal existente).

Receber ou enfileirar NÃO significa transmitir nem autorizar. O resultado oficial só existe quando o status é AUTORIZADA ou REJEITADA (resultado_oficial_confirmado = true).

Forma de solicitar	Quando usar
POST /fiscal/solicitacoes {"documento":"NFSE","dados":{...}}	Fluxo explícito assíncrono (qualquer documento). Resposta 202 com solicitacao_id.
POST /nfe /nfce /nfse /cte /cteos /mdfe com Prefer: respond-async (ou ?async=true / "async": true)	O mesmo JSON de emissão que você já usa, em modo assíncrono.
POST /nfe etc. sem o header	Fluxo síncrono de sempre. Se terminar incerto (202, SEFAZ não confirmou), a fila passa a acompanhar o documento e a resposta ganha solicitacao_id e consulta_url.

Resposta 202

```
{
  "success": true,
  "solicitacao_id": "sol_9f2c41aa07be13d5c8e1",
  "status": "AGUARDANDO_TRANSMISSAO",
  "mensagem": "Solicitacao recebida e aguardando processamento. Receber nao significa transmitir n
em autorizar: acompanhe o resultado.",
  "consulta_url": "/api/v1/fiscal/solicitacoes/sol_9f2c41aa07be13d5c8e1"
}
```

Endpoints

Endpoint	Descrição
POST /fiscal/solicitacoes	Cria a solicitação (valida escopo do documento, empresa, módulo e SALDO de créditos). Idempotente por empresa + documento + pedido.
GET /fiscal/solicitacoes	Lista (filtros: status, documento, empresa_id, pedido, ambiente, origem, de, ate, travadas, pagina).
GET /fiscal/solicitacoes/{id}	Situação, histórico, próxima tentativa, resultado fiscal e links de XML/PDF.
DELETE /fiscal/solicitacoes/{id}	Cancela a TAREFA ainda não transmitida (não é cancelamento fiscal).
POST /fiscal/solicitacoes/{id}/reprocessar	Devolve à fila (ACAO_NECESSARIA, ou REJEITADA com "dados" corrigidos). Nunca ignora idempotência nem regras fiscais.
GET PUT /fiscal/notificacoes/preferencias	Preferências de e-mail e painel.

Status

Status	Significado
RECEBIDA / AGUARDANDO_TRANSMISSAO	Registrada e aguardando o worker (ou a próxima tentativa).
TRANSMITINDO	Um worker está transmitindo agora (tarefa bloqueada).

AGUARDANDO_RETORNO	Transmitida, resultado ainda desconhecido: a fila CONSULTA a situação (nunca reenvia às cegas).
FALHA_TEMPORARIA	Falha recuperável: nova tentativa automática com intervalo progressivo.
AUTORIZADA	Resultado oficial confirmado: documento autorizado.
REJEITADA	Resultado oficial: rejeitado. Corrija os dados e reprocessse com "dados".
ACAO_NECESSARIA	Dados inválidos, créditos, configuração, limite de tentativas ou resultado a verificar.
CANCELADA	Tarefa removida antes da transmissão (nunca é cancelamento fiscal).

Retentativas e proteção contra duplicidade

- Temporária (indisponibilidade, timeout, rede): tentativa automática em $\min(\text{máximo}, \text{inicial} \times \text{fator}^{(n-1)})$ com variação aleatória; após o limite, ACAO_NECESSARIA. Definitiva (dados, saldo, configuração): ACAO_NECESSARIA sem repetir. Rejeição fiscal: REJEITADA, sem tentativas automáticas.
- Existindo documento do pedido a fila NUNCA retransmite às cegas: autorizado conclui; pendente é CONSULTADO (por chave/DPS). Só retransmite se a consulta confirmar que nunca foi recebido (cStat 217 / DPS 404) depois do prazo de tolerância (padrão 180 s); o documento antigo vira "não recebido" (numeração liberada, cobrança estornada).
- Timeout depois do envio: a nota que chegou à SEFAZ é autorizada pela CONSULTA, sem novo envio. Uma tarefa por empresa + documento + pedido; a idempotência existente de cada emissão é preservada.
- Créditos: uma única carteira. O saldo é validado ao aceitar; o débito acontece uma vez dentro da emissão; falha de comunicação não gera segundo débito (uma cobrança por documento pendente; "não recebido" estorna e a nova emissão debita uma vez).

Notificações

Uma por mudança relevante de estado (não a cada tentativa), gravada na mesma transação da transição (outbox): painel, webhook e e-mail. Eventos de webhook: fiscal.document.queued, pending, authorized (somente após o resultado oficial), rejected, action_required e cancelled, com solicitacao_id, documento, status, empresa_id, pedido e dados do resultado (nunca credenciais, certificados ou XML). Entrega assinada (HMAC-SHA256), retentativas de entrega independentes das fiscais, deduplicação e histórico em GET /webhooks/{id}/entregas.

Workers e implantação

Execução

```
php database/worker_fiscal.php          # laço de até 55 s (cron/Agendador a cada minuto)
php database/worker_fiscal.php --once   # um ciclo
php database/worker_fiscal.php --status # indicadores da fila
php database/worker_notificacoes.php    # e-mails (fila separada)
php database/worker_notificacoes.php --testar-smtp

# cron:      * * * * * php /caminho/database/worker_fiscal.php
# Windows:  schtasks /Create /SC MINUTE /MO 1 /TN "ApiFiscalWorker" /TR "C:\xampp\php\php.exe C:\xampp\htdocs\emissor\database\worker_fiscal.php"
```

Vários workers podem rodar juntos (reivindicação atômica e limite global de concorrência); tarefas abandonadas são recuperadas. Em desenvolvimento a API processa poucas tarefas após cada resposta (FILA_INLINE_WORKER); em produção use o worker dedicado. Limites e intervalos: painel administrativo, Fila fiscal. Migração não destrutiva: php database/migrate.php (reversão: database/migrations/rollback_fila_fiscal.sql).

Painéis

Cliente: Solicitações fiscais (pendentes e concluídas, histórico, mensagens de rejeição/ação, próxima tentativa, protocolo, XML/PDF, reprocessar, cancelar tarefa) e Notificações/Preferências. Administrador: Fila fiscal (contagens, tarefas travadas, filtros por empresa/usuário/documento/ambiente/período, tempos, reprocessamento controlado, limites, e-mails) com auditoria de todas as ações.

17. Notificações por e-mail

Envio com o PHPMailer 7.1.1 instalado em vendor/PHPMailer (carregado explicitamente: não está no autoload do Composer). O e-mail é criado numa outbox persistente, separada da fila fiscal, na mesma transação do evento: a confirmação fiscal nunca depende do SMTP.

E-mail	Quando
Autorizada	Somente após o resultado oficial confirmado.
Rejeitada / correção necessária	Rejeição fiscal, com o motivo retornado pelo serviço fiscal.
Ação necessária / falha definitiva	Dados, créditos, configuração, limite de tentativas ou resultado a verificar.
Pendente (opcional)	Sem resultado oficial há mais de N minutos (preferência pendente_minutos); um e-mail por solicitação.

- HTML responsivo com identidade da plataforma e versão em texto simples; sem XML, certificados, senhas ou tokens: apenas um link autenticado para o painel.
- Sem e-mail por tentativa automática; deduplicação por solicitação + evento + ciclo; reenvio controlado reabre a mesma mensagem.
- Retentativas com intervalo progressivo e limite; falha definitiva (autenticação, destinatário recusado) vai direto a ESGOTADO; status, tentativas, data e último erro registrados (sem segredos).
- Preferências por usuário ou por empresa (e-mail de destino, eventos, aviso de pendência): painel (Notificações) ou GET/PUT /fiscal/notificacoes/preferencias.

Configuração (variáveis de ambiente)

```
MAIL_ENABLED=1
MAIL_HOST=smtp.seudominio.com.br
MAIL_PORT=587
MAIL_USER=usuario
MAIL_PASS=senha           # somente no .env; nunca no código ou em logs
MAIL_ENCRYPTION=tls       # tls | ssl | none
MAIL_FROM=no-reply@seudominio.com.br
MAIL_FROM_NAME=API Fiscal

php database/worker_notificacoes.php --testar-smtp # conecta e autentica, sem enviar
```

Sem MAIL_ENABLED=1 e MAIL_HOST o envio fica DESATIVADO (o painel continua notificando). Os testes enviam de verdade pelo PHPMailer contra um servidor SMTP local de teste; o envio por um provedor SMTP real (TLS, SPF/DKIM) depende da sua configuração e deve ser validado com --testar-smtp antes de produção.

18. Status da SEFAZ de todos os documentos

GET /sefaz/status?empresa_id=... (permissão consultar) mostra em tempo real a situação dos serviços da UF e do ambiente da empresa, com o certificado dela. NF-e (55), NFC-e (65), CT-e (57) e MDF-e (58) usam a consulta oficial de status de serviço da SEFAZ (cStat 107 = em operação). A NFS-e Nacional não publica status oficial: é feita uma sonda de conectividade.

situacao	Significado
online	cStat 107 (ou Sistema Nacional acessível).
instavel	cStat 108 (paralisado momentaneamente), resposta inesperada, ou NFS-e acessível mas com a cadeia ICP-Brasil não confiável neste servidor (configure NFSE_CAINFO).
offline / erro	cStat 109, sem conexão ou falha ao consultar.
desabilitado	Módulo não habilitado na empresa (não consulta).

situacao_geral agrega: erro/offline > instavel > online. Cache de 20 s por serviço. O painel do cliente exibe os cinco serviços e atualiza a cada 30 s.

19. IBS/CBS (Reforma Tributária)

Documenta-se aqui somente o que está implementado. As regras IVA (/configuracao-fiscal/iva) são resolvidas pelo mesmo Motor Tributário, junto com a tributação tradicional, pela data da operação e pela vigência, o que permite períodos de transição.

Recurso	Como funciona
CST e cClassTrib	cst (3 dígitos) e cclasstrib (6 dígitos) por regra IVA, com descrição da classificação e regime (regular, regime_especifico, tratamento_diferenciado). Se a tabela de referência local estiver populada, a API avisa quando o cClassTrib não consta para o CST.
Alíquotas	ibs_p_uf, ibs_p_mun e cbs_p (%) sobre a base do item (valor - desconto).
Redução	red_aliqu_ibs_uf, red_aliqu_ibs_mun, red_aliqu_cbs (%): alíquota efetiva = alíquota x (1 - redução/100); o XML leva pRedAliq e pAliqEfet.
Diferimento	dif_p_ibs_uf, dif_p_ibs_mun, dif_p_cbs (%): valor devido = valor - valor diferido; o XML leva pDif e vDif.
Crédito presumido	Campo informativo (cred_presumido_p): NÃO é emitido no XML pelo gerador atual.
Crítérios	produto, categoria, NCM, NBS, natureza, destinatário (PF/PJ, contribuinte, consumidor final), UF e município de destino, operação, modelo e vigência.
Empresa que exige IBS/CBS	Com exige_ibs_cbs = true no emitente, item sem regra IVA (nem IBS/CBS na regra tributária) bloqueia a emissão com REGRA_IBS_CBS_NAO_ENCONTRADA. Sem essa opção, a API segue sem IBS/CBS e avisa (a SEFAZ pode rejeitar com cStat 1115 em schema PL_010).
Schema	Emitir IBS/CBS requer schema PL_010 ou superior na empresa.
Compatibilidade	Campos ibs_cst/ibs_cclasstrib/ibs_p_* na regra tributária (formato anterior) continuam funcionando; regras IVA têm precedência.

Criar regra IVA

```
curl -X POST "https://www.fiscal.versionecode.com.br/api/v1/configuracao-fiscal/iva" \
-H "Authorization: Bearer SUA_API_KEY" -H "Content-Type: application/json" \
-d '{"descricao":"IBS/CBS NCM 4444","ncm":"4444","operacao":"interna","vigencia_inicio":"2026-01-01",
```

```
"cst": "000", "cclasstrib": "000001", "ibs_p_uf": 0.1, "ibs_p_mun": 0, "cbs_p": 0.9}'
```

Erros do motor: REGRA_IBS_CBS_NAO_ENCONTRADA, REGRA_IBS_CBS_CONFLITANTE (duas regras IVA empatadas) e TRIBUTACAO_INCOMPLETA (ex.: schema anterior ao PL_010 com regra IVA). Todos chegam em error.motivos de FISCAL_CONFIGURATION_REQUIRED.

20. cClassTrib e CST do IBS/CBS

O cClassTrib (6 dígitos) e o CST (3 dígitos) do IBS/CBS vêm da regra IBS/CBS vigente e são VALIDADOS contra o catálogo oficial importado (tabela classificacoes_tributarias): código fora do catálogo ou CST incompatível = erro (CCLASSTRIB_INVALIDO / CCLASSTRIB_CST_DIVERGENTE). Sem catálogo importado, a classificação não pode ser validada: o resultado traz aviso e requires_review = true (não se marca "pronto para emitir").

- Importação: php database/tax_data_update.php classtrib tabela.csv --versao=... --fonte="..." --aplicar (colunas cst, cclasstrib, descricao e indicadores 0/1). Regras globais: updater ibscbs.
- Regras IBS/CBS da empresa continuam em /configuracao-fiscal/iva (modelo SE = NFS-e, 57 = CT-e, 55/65 = NF-e/NFC-e) e são reutilizadas por NFS-e e CT-e; a base global (tipo IBS_CBS) complementa.
- Reduções de alíquota (gRed), diferimento (gDif) e alíquotas efetivas são calculados por componente (IBS UF, IBS Município, CBS). O CT-e grava o grupo IBSCBS e vTotDFe; a NF-e usa o gerador existente; a NFS-e guarda o cálculo no snapshot (grupo na DPS pendente de leiaute oficial).
- Não há alíquotas de IBS/CBS pré-carregadas pela plataforma: o cadastro depende da regulamentação e do cronograma de transição vigentes na data da operação.

21. Idempotência

NFS-e, CT-e, MDF-e e NF-e/NFC-e (inclusive rural): uma solicitação nunca gera duplicidade fiscal. Duas chaves são reservadas em transação: a do header Idempotency-Key (quando enviado) e SEMPRE a natural por empresa + módulo + pedido.

Situação	Resultado
Mesmo pedido e mesmo conteúdo (concluído)	Replay do resultado, header Idempotent-Replay: true; sem nova transmissão nem nova cobrança.
Mesmo pedido/Idempotency-Key com conteúdo diferente	422 IDEMPOTENCY_KEY_REUSED.
Requisição idêntica ainda em processamento	409 REQUEST_IN_PROGRESS.
Resposta incerta (timeout)	202 (PENDENTE/PROCESSANDO): consulte o documento; a API reconcilia por consulta e nunca reemite.
Falha/rejeição	O pedido pode ser reenviado (corrigido); a cobrança é estornada.

MDF-e: a idempotência é verificada ANTES das validações de estado (ex.: CT-e já vinculado), para que o replay do próprio manifesto não falhe.

22. Preview

POST /nfse/preview, /cte/preview, /mdfe/preview e /fiscal/preview (NF-e/NFC-e, inclusive rural). O preview: não transmite, não cobra, não gera documento, não consome numeração; calcula, classifica, valida e explica (?explain=true). Retorna ready_to_issue (false quando há erro, requires_review ou o leiaute reprova).

23. Dry-run e cálculo central

POST /fiscal/calcular e POST /fiscal/validate recebem {"empresa_id", "documento": "NFE|NFCE|NFSE|CTE|MDFE", "contexto", "operacao": {...}} e executam o Motor SEM SEFAZ, SEM Sistema Nacional, SEM cobrança e SEM emissão. "operacao" é exatamente o JSON mínimo do documento (NF-e/NFC-e dispensam pagamento; o certificado não bloqueia o cálculo, só a emissão).

Endpoint	Faz
POST /fiscal/calcular	Motor + classificação: taxes, classifications, rules_used, warnings, confidence_score, requires_review (+ explain).
POST /fiscal/validate	O mesmo + validação do documento (DPS/XML no leiaute oficial) + consistência: valid e ready_to_issue.

Resposta de /fiscal/calcular (resumo)

```
{
  "success": true,
  "taxes": {
    "iss": {
      "valor": 37.5
    }
  },
  "classifications": {
    "cTribNac": "010701"
  },
  "warnings": [],
  "confidence_score": 0.95,
  "requires_review": false
}
```

data_operacao (no JSON da operação) permite simular a legislação de outra data (somente em calcular/validate/preview; a emissão sempre usa a data do dia). Documento NFF: 501 NFF_NAO_DISPONIVEL.

24. Webhooks

Eventos enviados ao seu sistema por POST JSON assinado: nfe.authorized/rejected/cancelled, nfce.*, nfse.processing/authorized/rejected/cancelled, cte.processing/authorized/rejected/cancelled, cteos.processing/authorized/rejected/cancelled e mdfe.processing/authorized/rejected/closed/cancelled e dfe.documentos_recebidos (novos documentos da Distribuição DF-e). Operações de produtor rural continuam nos eventos nfe.* e trazem "context": "PRODUTOR_RURAL". Cadastro: POST /webhooks (segredo exibido uma vez); GET /webhooks; GET /webhooks/{id}/entregas; POST /webhooks/{id}/testar; DELETE /webhooks/{id}.

Corpo do evento (sem XML, segredos ou certificados)

```
{
  "id": "evt_a1b2c3",
  "event": "nfse.authorized",
  "created_at": "2026-03-10T10:00:00-03:00",
  "empresa_id": 25,
  "context": "PRODUTOR_RURAL (quando aplicavel)",
  "data": {
    "id": 12,
    "pedido": "SERV-0001",
    "status": "AUTORIZADA",
    "chave_acesso": "..."
  }
}
```

```
}
}
```

Validação da assinatura

```
Headers: X-Webhook-Event, X-Webhook-Id, X-Webhook-Timestamp, X-Webhook-Signature
X-Webhook-Signature = "sha256=" + HMAC_SHA256(segredo, X-Webhook-Timestamp + "." + corpo)

// PHP (receptor)
$ok = abs(time() - (int)$ts) <= 300 && hash_equals('sha256=' . hash_hmac('sha256', $ts . '.' . $corpo, $segredo), $assinatura);
```

- Fila com retry e backoff (1 min, 5 min, 15 min, 1 h, 6 h); depois ESGOTADO. Timeout de 8 s; responda 2xx para confirmar. Trate eventos repetidos pelo id. Rejeite timestamps antigos (proteção contra replay).
- URL https obrigatória (http só para localhost em desenvolvimento); endereços privados/reservados são bloqueados no cadastro e na hora do envio (SSRF).
- Entrega processada após cada resposta da API e pelo agendador: php database/cron_fiscal.php a cada 1-5 minutos (também reconcilia NFS-e/CT-e/CT-e OS/MDF-e incertos).

25. Créditos e assinaturas

A plataforma trabalha exclusivamente no modelo pré-pago por créditos: você adiciona créditos à sua carteira e cada emissão consome o valor configurado pelo Administrador para o tipo de documento (NF-e, NFC-e, NFS-e, CT-e e MDF-e). NF-e de produtor rural segue a política comercial de NF-e, salvo regra específica. Não há planos, mensalidade nem cobrança recorrente.

Carteira, saldo e extrato

- Cada usuário possui uma carteira individual (saldo nunca é compartilhado). Painel do cliente > Financeiro: saldo atual, valor por emissão, consumo no mês, últimas movimentações e extrato com filtros e paginação.
- A carteira é controlada por um ledger (razão financeiro) imutável: CREDITO_COMPRA, CREDITO_ADMIN, DEBITO_EMISSAO, ESTORNO, AJUSTE_ADMIN e REEMBOLSO, com saldo anterior/posterior, referência, documento e pagamento. Correções são feitas por movimentações compensatórias, nunca por edição de saldo.
- Valores monetários usam DECIMAL (nunca ponto flutuante).

Compra de créditos (Mercado Pago)

Painel > Financeiro > Adicionar créditos: escolha um valor sugerido ou outro valor (mínimo, máximo e valores sugeridos são definidos pelo Administrador) e pague por PIX (QR Code e Cópia e Cola) ou por cartão de crédito no formulário seguro da própria plataforma (sem links externos; os dados do cartão vão direto ao Mercado Pago e nunca ficam no servidor). Pagamentos pendentes ficam em Financeiro > Pendentes. O servidor valida usuário, valor e limites; o valor enviado pelo navegador nunca é confiável.

O saldo NÃO é liberado pelo retorno do navegador. A liberação acontece no servidor, depois que o pagamento é consultado e validado na API do Mercado Pago (webhook ou botão "Já paguei - verificar pagamento"): confere usuário, valor, moeda e status "approved".

Webhook: POST /webhooks/mercadopago (público, com validação da assinatura x-signature/HMAC quando a chave secreta está configurada). Idempotência obrigatória: o mesmo pagamento jamais credita duas vezes (trava do registro, flag credito_liberado e referência única no ledger). Reembolsos e chargebacks geram um REEMBOLSO no ledger, uma única vez.

Cobrança por emissão

```
Requisição -> autenticação -> usuário -> BillingService
  créditos ilimitados? SIM -> autoriza, NÃO consulta saldo, NÃO debita, registra uso
                        NÃO -> consulta preço -> saldo suficiente?
                              SIM -> debita (DEBITO_EMISSAO) -> Motor Tributário -> XML -> SEFA
Z
                              NÃO -> 402 SALDO_INSUFICIENTE (nada é emitido)
```

- O débito ocorre depois de validado o payload e antes de gerar/assinar/transmitir. Reenvios do mesmo pedido (idempotência) nunca cobram novamente.
- Rejeição/denegação da SEFAZ ou falha interna: o valor é estornado automaticamente (movimentação ESTORNO). SEFAZ sem resposta (HTTP 202, PENDENTE): a cobrança permanece; se a consulta posterior indicar denegação, é estornada.
- Emissões em homologação/sandbox não consomem créditos (configurável pelo Administrador). Consulta, preview, cancelamento, CC-e e inutilização não são cobrados.
- Vale também para os endpoints legados gerarNfe/gerarNfce (carteira do usuário dono da empresa).

Resposta 402 sem saldo suficiente

```
{
  "success": false,
  "error": {
    "code": "SALDO_INSUFICIENTE",
    "message": "Saldo insuficiente para realizar esta emissão."
  },
  "request_id": "req_..."
}
```

Créditos ilimitados (concessão individual)

O Administrador pode marcar usuários específicos com créditos ilimitados (Admin > Financeiro > Usuários / saldos > Gerenciar). Somente esse usuário emite sem consumir saldo; o benefício nunca vale para outros usuários. Ativar não zera nem altera a carteira: o saldo (ex.: R\$ 37,50) é preservado e volta a ser consumido normalmente quando o benefício é desativado, sem cobrança retroativa.

- Cada emissão ilimitada registra o uso (tipo de documento, documento fiscal, valor que seria cobrado, admin que concedeu), sem criar movimentação de R\$ 0,00 no ledger.
- Ativação e desativação são auditadas (CREDITO_ILIMITADO_ATIVADO/DESATIVADO): administrador, usuário, data/hora, estado anterior e novo, motivo e saldo no momento; o histórico mostra emissões por tipo em cada período.
- No painel, usuários ilimitados veem "Créditos ilimitados ativos" e não recebem alertas de saldo insuficiente/baixo.

Endpoints financeiros (somente da própria carteira)

Endpoint	Descrição
GET /api/v1/financeiro/status	credito_ilimitado, saldo, saldo_baixo, preços por tipo de documento.
GET /api/v1/financeiro/saldo	Saldo atual (BRL).
GET /api/v1/financeiro/extrato	Movimentações paginadas. Query: pagina, por_pagina, de, ate, tipo.

GET /financeiro/status

```
{
  "success": true,
  "credito_ilimitado": false,
  "saldo": "37.50",
  "saldo_baixo": false,
  "alerta_saldo": "10.00",
```

```

"precos": {
  "NFE": "1.50",
  "NFCE": "0.75"
},
"moeda": "BRL",
"request_id": "req_..."
}

```

Administração (Admin > Financeiro)

Preços por emissão, usuários/saldos (comprado, consumido, concedido, emissões, ilimitado), créditos e ajustes administrativos (com motivo/justificativa e admin responsável), pagamentos e conciliação, movimentações, logs, relatórios por período (receita, créditos vendidos/consumidos/concedidos, estornos, ajustes, NF-e/NFC-e/NFS-e emitidas, emissões e consumo estimado dos ilimitados, pagamentos aprovados/pendentes/recusados) e configuração do Mercado Pago. Permissões: financeiro.visualizar, .configurar, .precos, .creditar_usuario, .ajustar_saldo, .credito_imitado, .pagamentos, .aprovar_pagamento (aprovação manual de pagamentos pendentes) e .relatorios. Documentação técnica interna: DOCUMENTACAO_FINANCEIRO.md.

26. Erros

Formato de erro (todas as rotas): success = false e o objeto error com code, message e, conforme o caso, errors[] (validação), missing/details/motivos (configuração fiscal) ou sefaz_code.

```

{
  "success": false,
  "error": {
    "code": "CONFIG_FISCAL_INCOMPLETA",
    "message": "A configuracao fiscal esta incompleta.",
    "details": [
      "Certificado: certificado digital A1 da empresa nao cadastrado."
    ]
  },
  "request_id": "req_..."
}

```

Código	HTTP	Quando
CONFIG_FISCAL_INCOMPLETA	422	GET /configuracao-fiscal/validar com etapas pendentes.
FISCAL_CONFIGURATION_REQUIRE D	422	Emissão/preview sem configuração suficiente; motivos em error.motivos.
CNPJ_INVALIDO	422	CNPJ com dígitos verificadores inválidos.
EMITENTE_NAO_CONFIGURADO	403 / motivo	403 ao criar emitente sem usuário da plataforma; motivo em FISCAL_CONFIGURATION_REQUIRED (CRT, IE, endereço, série, CSC).
CERTIFICADO_NAO_CONFIGURADO	motivo	Empresa sem certificado A1 (motivo em FISCAL_CONFIGURATION_REQUIRED).
CERTIFICADO_INVALIDO	422	Arquivo inválido ou senha incorreta.
CERTIFICADO_VENCIDO	422 / motivo	Certificado vencido (upload recusado; ou emissão bloqueada).
CERTIFICADO_DIVERGENTE	422 / motivo	Certificado de outro CNPJ.
NATUREZA_NAO_CONFIGURADA	motivo	Natureza informada inexistente ou sem natureza padrão para o modelo.

REGRA_TRIBUTARIA_NAO_ENCONTRADA	motivo	Nenhuma regra vigente atende a operação.
REGRA_TRIBUTARIA_CONFLITANTE	motivo	Duas regras igualmente válidas.
REGRA_IBS_CBS_NAO_ENCONTRADA	motivo	Empresa exige IBS/CBS e não há regra IVA.
REGRA_IBS_CBS_CONFLITANTE	motivo	Duas regras IVA igualmente válidas.
TRIBUTACAO_INCOMPLETA	motivo	Regra sem CST/CSOSN/alíquota, CST fora do suportado, schema anterior ao PL_010 com IBS/CBS...
SEFAZ_REJECTION	422	Documento rejeitado pela SEFAZ (sefaz_code e mensagem originais). Equivale a DOCUMENTO_REJEITADO.
SEFAZ_DENIED	422	Documento denegado.
DOCUMENTO_NAO_AUTORIZADO	409	Operação (XML, DANFE, evento) exige documento autorizado. Equivale a NAO_AUTORIZADO.
SEFAZ_UNAVAILABLE	202 / 502	Falha de comunicação com a SEFAZ; situação a confirmar.
NAO_ENCONTRADO	404	Registro inexistente ou de outra empresa.
REGISTRO_DUPLICADO	409	Código já existente na empresa.

Códigos HTTP utilizados

HTTP	Uso
200	Sucesso (consultas, atualizações, emissão autorizada).
201	Registro criado (emitente, natureza, regras).
202	Emissão PENDENTE: consulte GET /nfe/{id}.
400	JSON inválido.
401	API Key ausente, inválida, revogada ou token expirado.
403	Sem permissão, chave bloqueada, usuário inativo, empresa não autorizada.
404	Rota, documento ou registro inexistente (ou de outra empresa).
405	Método não permitido.
409	Duplicidade, limite, requisição em andamento, documento não autorizado.
413	Corpo acima do limite.
422	Validação, configuração fiscal pendente, rejeição da SEFAZ.
429	Limite de requisições (Retry-After).
500 / 501 / 502	Erro interno / recurso não suportado (DANFE) / falha de comunicação com a SEFAZ ou serviço de CNPJ.

Rejeições comuns da SEFAZ e erros gerais

Erros gerais da API

HTTP	Código	Descrição
401	UNAUTHORIZED	Chave ausente, mal formada ou invalida.
401	API_KEY_REVOKED	A chave foi revogada.
403	API_KEY_BLOCKED	A chave esta bloqueada.
403	USER_INACTIVE	Usuario inativo ou bloqueado.

403	FORBIDDEN	A chave nao possui a permissao necessaria.
403	EMPRESA_NAO_AUTORIZADA	Empresa inexistente ou nao vinculada a sua conta.
400	JSON_INVALIDO	Corpo da requisicao nao e um JSON valido.
413	PAYLOAD_TOO_LARGE	Corpo acima do limite permitido.
422	VALIDATION_ERROR	Dados invalidos (lista em error.errors).
422	FISCAL_CONFIGURATION_REQUIRED	Falta configuracao fiscal: pendencias em error.missing/details e codigos estaveis em error.motivos (ex.: CERTIFICADO_VENCIDO, NATUREZA_NAO_CONFIGURADA, REGRA_TRIBUTARIA_NAO_ENCONTRADA).
422	CONFIG_FISCAL_INCOMPLETA	GET /configuracao-fiscal/validar: configuracao incompleta (pendencias em error.details).
404	NAO_ENCONTRADO	Registro inexistente ou pertencente a outra empresa (mesma resposta, nao revela existencia).
404	ROTA_NAO_ENCONTRADA	Rota inexistente.
405	METODO_NAO_PERMITIDO	Metodo HTTP nao permitido para o recurso.
409	REGISTRO_DUPLICADO	Ja existe registro com o mesmo codigo na empresa.
409	LIMITE_EMPRESAS	Limite de empresas por usuario atingido.
422	CNPJ_INVALIDO	CNPJ com digitos verificadores invalidos.
422	CERTIFICADO_INVALIDO	Arquivo do certificado invalido ou senha incorreta.
422	CERTIFICADO_VENCIDO	Certificado digital vencido.
422	CERTIFICADO_DIVERGENTE	Certificado pertence a outro CNPJ (raiz diferente da empresa).
502	CNPJ_CONSULTA_INDISPONIVEL	Servico de consulta de CNPJ indisponivel: preencha manualmente.
402	SALDO_INSUFICIENTE	Saldo de creditos insuficiente para a emissao (usuarios sem creditos ilimitados). Adicione creditos no painel (Financeiro) e tente novamente. Emissoes nao autorizadas pela SEFAZ sao estornadas automaticamente.
403	CARTEIRA_INDISPONIVEL	GET /financeiro/*: a credencial nao esta associada a uma carteira de creditos.
422	REVISAO_FISCAL_NECESSARIA	A tributacao nao pode ser determinada com seguranca (confidence_score baixo / requires_review=true): a emissao automatica e bloqueada. Use /fiscal/validate para ver o que falta.
422	IDEMPOTENCY_KEY_REUSED	Mesmo pedido/Idempotency-Key reenviado com conteudo diferente.
409	REQUEST_IN_PROGRESS	Requisicao identica ainda em processamento: aguarde e consulte o documento.
422	OVERRIDE_NAO_PERMITIDO	Override fiscal exige a permissao override.
422	OVERRIDE_SEM_MOTIVO	Override fiscal exige override_motivo (minimo 10 caracteres).
403	MODULO_NAO_HABILITADO	Modulo (nfse, cte, cteos, mdfe, rural) nao habilitado para a empresa.
422	SEFAZ_EVENT_REJECTION	Evento (cancelamento, CC-e, encerramento...) rejeitado pela SEFAZ.
422	NFSE_REJECTION	DPS rejeitada pelo Sistema Nacional da NFS-e (codigos em error.erros).
501	NFF_NAO_DISPONIVEL	Nota Fiscal Facil: arquitetura preparada, integracao oficial ainda nao implementada.
429	RATE_LIMITED	Limite de requisicoes por minuto excedido. Veja o header Retry-After.
500	INTERNAL_ERROR	Erro interno. Informe o request_id ao suporte.

Rejeições frequentes da SEFAZ

cStat	Mensagem	Como resolver
180	CRT do emitente diverge do cadastro na Receita	Ajuste o Regime Tributário da empresa (1, 3 ou 4) conforme o cadastro real e a regra tributária correspondente.
230	IE do emitente não cadastrada	Confira a inscrição estadual. Para NFC-e, a IE precisa estar habilitada para NFC-e na SEFAZ.
434	NF-e sem indicativo do intermediador	Já tratado automaticamente (sem intermediador). Informe "intermediador" se houver marketplace.
539	Duplicidade de NF-e com diferença na chave	A numeração já foi usada na SEFAZ: o administrador ajusta o último número da série.
1115	IBS/CBS não informado	Configure a regra tributária com os campos de IBS/CBS (Reforma Tributária).

Configuração fiscal pendente (FISCAL_CONFIGURATION_REQUIRED): a resposta lista exatamente o que falta em error.missing (ex.: NCM do produto, CSC, certificado, regra tributária). Corrija e reenvie.

Exemplo completo de NF-e (dados fictícios)

Autenticação -> Configuração -> Emissão -> Resposta -> Consulta -> XML/PDF -> Cancelamento. Use SUA_API_KEY de Sandbox e nunca publique chaves reais.

Configuração (uma vez)

```
# 1) situação da configuração
curl "https://www.fiscal.versianecode.com.br/api/v1/configuracao-fiscal" -H "Authorization: Bearer S
UA_API_KEY"

# 2) certificado A1
curl -X POST "https://www.fiscal.versianecode.com.br/api/v1/configuracao-fiscal/certificado" -H "Aut
horization: Bearer SUA_API_KEY" -H "Content-Type: application/json" \
  -d '{"arquivo_base64":"<px em base64>","senha":"SENHA_DO_CERTIFICADO"}'

# 3) natureza padrão
curl -X POST "https://www.fiscal.versianecode.com.br/api/v1/configuracao-fiscal/naturezas" -H "Autho
rization: Bearer SUA_API_KEY" -H "Content-Type: application/json" \
  -d '{"codigo":"VENDA","descricao":"VENDA DE MERCADORIA","padrao_nfe":true,"padrao_nfce":true}'

# 4) tributação (venda interna, regime normal)
curl -X POST "https://www.fiscal.versianecode.com.br/api/v1/configuracao-fiscal/tributacao" -H "Auth
orization: Bearer SUA_API_KEY" -H "Content-Type: application/json" \
  -d '{"crt":3,"operacao":"interna","cfop":"5102","cst_icms":"00","aliq_icms":18,"cst_pis":"01","ali
q_pis":1.65,"cst_cofins":"01","aliq_cofins":7.6}'

# 5) IBS/CBS
curl -X POST "https://www.fiscal.versianecode.com.br/api/v1/configuracao-fiscal/iva" -H "Authorizati
on: Bearer SUA_API_KEY" -H "Content-Type: application/json" \
  -d '{"ncm":"6109","cst":"000","cclasstrib":"000001","ibs_p_uf":0.1,"ibs_p_mun":0,"cbs_p":0.9}'

# 6) validar
curl "https://www.fiscal.versianecode.com.br/api/v1/configuracao-fiscal/validar" -H "Authorization:
Bearer SUA_API_KEY"
```

Emissão

```
# 7) emitir (JSON mínimo)
curl -X POST "https://www.fiscal.versianecode.com.br/api/v1/nfe" -H "Authorization: Bearer SUA_API_K
EY" -H "Content-Type: application/json" -H "Idempotency-Key: PED-12345" \
```

```
-d '{"pedido":"PED-12345","cliente":"CLI001","itens":[{"codigo":"PROD001","quantidade":2}],"pagamento":"pix"}'
```

Resposta 200

```
{
  "success": true,
  "status": "AUTORIZADA",
  "id": "43",
  "numero": 1,
  "serie": 1,
  "chave": "31260912345678000195550010000000011234567890",
  "protocolo": "131260000000001",
  "xml": "/api/v1/nfe/43/xml",
  "danfe": "/api/v1/nfe/43/danfe",
  "request_id": "req_a1b2c3d4e5f6a7b8c9d0"
}
```

Consulta, XML/PDF e cancelamento

```
# 8) consultar
curl "https://www.fiscal.versianecode.com.br/api/v1/nfe/43" -H "Authorization: Bearer SUA_API_KEY"

# 9) XML e DANFE
curl "https://www.fiscal.versianecode.com.br/api/v1/nfe/43/xml" -H "Authorization: Bearer SUA_API_KEY" -o nfe-43.xml
curl "https://www.fiscal.versianecode.com.br/api/v1/nfe/43/danfe" -H "Authorization: Bearer SUA_API_KEY" -o danfe-43.pdf

# 10) cancelar
curl -X POST "https://www.fiscal.versianecode.com.br/api/v1/nfe/43/cancelamento" -H "Authorization: Bearer SUA_API_KEY" -H "Content-Type: application/json" \
-d '{"justificativa":"Cancelamento por erro de digitacao no pedido"}'
```

Exemplos cURL da expansão

Motor (sem emitir)

```
curl -X POST "https://www.fiscal.versianecode.com.br/api/v1/fiscal/calcular?explain=true" \
-H "Authorization: Bearer SUA_API_KEY" -H "Content-Type: application/json" \
-d '{"empresa_id":25,"documento":"NFSE","operacao":{"pedido":"X","tomador":{"...},"servico":{"codigo":"CONS01","valor":1500}}}'
```

NFS-e

```
curl -X POST "https://www.fiscal.versianecode.com.br/api/v1/nfse" -H "Authorization: Bearer SUA_API_KEY" -H "Idempotency-Key: SERV-0001" \
-H "Content-Type: application/json" -d @nfse.json
```

CT-e, CT-e OS e MDF-e

```
curl -X POST "https://www.fiscal.versianecode.com.br/api/v1/cte" -H "Authorization: Bearer SUA_API_KEY" -H "Content-Type: application/json" -d @cte.json
curl -X POST "https://www.fiscal.versianecode.com.br/api/v1/cteos" -H "Authorization: Bearer SUA_API_KEY" -H "Content-Type: application/json" -d @cteos.json
curl -X POST "https://www.fiscal.versianecode.com.br/api/v1/mdfe" -H "Authorization: Bearer SUA_API_KEY" -H "Content-Type: application/json" -d @mdfe.json
```

NF-e do produtor rural

```
curl -X POST "https://www.fiscal.versianecode.com.br/api/v1/nfe" -H "Authorization: Bearer SUA_API_KEY" -H "Content-Type: application/json" \
-d '{"empresa_id":25,"pedido":"RURAL-1","contexto":"PRODUTOR_RURAL","operacao":"venda","cliente":"CLIMG","itens":[{"codigo":"CAFE01","quantidade":100}],"pagamento":"pix"}'
```

Exemplo de integração pronto (HTML, todos os documentos, DF-e, status, webhooks e cliente PHP/Node.js/Python):

/exemplo-integracao.html (abrir) e /exemplo-integracao/download (baixar). Mais exemplos: docs/exemplos-curl/ e docs/EXEMPLOS.md. Nunca inclua uma API Key real em código ou repositório.

27. Segurança

- API Keys somente como hash; escopos por módulo (RBAC); rate limit por credencial; isolamento multiempresa em todas as rotas novas (404/403 idênticos para inexistente e alheio).
- Certificados: senha criptografada (AES-256-GCM), arquivo fora da web, nunca retornado pela API nem escrito em logs; PF exige e-CPF do próprio produtor; o .pfx é extraído para arquivos temporários 0600 apenas durante a chamada mTLS à NFS-e e apagado em seguida.
- Logs fiscais (fiscal_logs) mascaram senhas, tokens, chaves e CPF/CNPJ; XML e protocolos ficam em storage/ (bloqueado na web) e em colunas próprias; XML autorizado nunca é reescrito.
- Entradas: prepared statements (SQL injection), escape de marcação e remoção de caracteres proibidos no XML (injeção de XML), limite de 2 MB por requisição, JSON validado; painéis escapam toda saída (XSS) e usam CSRF; a API usa Bearer (sem cookies).
- Webhooks: HMAC-SHA256 com timestamp (anti-replay), segredo criptografado, bloqueio de SSRF. Idempotência contra duplicidade fiscal e cobrança em dobro.
- Homologação e produção separadas por empresa; chave de teste força homologação; testes automatizados bloqueiam transmissão para produção.

28. Versionamento

A API é /api/v1. A expansão fiscal (Motor Central, NFS-e, CT-e, CT-e OS, MDF-e, Produtor Rural, webhooks e escopos) foi ADITIVA: nenhum endpoint, campo ou comportamento existente de NF-e/NFC-e mudou, exceto o que segue (todos compatíveis): o campo opcional "empresa_id" passou a ser aceito nos endpoints de NF-e/NFC-e (antes só "empresa"); CST 51 (diferimento) passou a ser calculado; novos escopos entram no conjunto padrão; /api/v1/webhooks e /api/v1/produtos foram adicionados. Mudança incompatível futura só será feita em /api/v2.

Componente	Versão
API	v1 (release 1.4.0)
Guia	3.3
Leiautes	NF-e 4.00; CT-e 4.00 (+RTC); CT-e OS 4.00 (+RTC); MDF-e 3.00; NFS-e Nacional DPS 1.00
Bibliotecas	sped-nfe 5.x, sped-cte 4.0, sped-mdfe 4.1, sped-da (DANFE 1.1.6; DACTE/DAMDFE/DANFSe: pasta sped-da/)

29. Changelog

Versão da API: v1 (/api/v1). Versão deste guia: 3.3. Data: 01/10/2026.

Versão	Alterações
3.3	CT-e OS (modelo 67): emissão de transporte de pessoas, de valores e excesso de bagagem (POST /cteos, preview, consulta, cancelamento, CC-e, XML e DACTE OS), escopos cteos:read/cteos:write, webhooks cteos.*, fila assíncrona, status SEFAZ, preço CTEOS, painéis, limpeza de testes, documentação e exemplo de integração.
3.2	Processamento fiscal assíncrono: fila persistente, workers, retentativas com consulta antes de reenviar, POST /fiscal/solicitacoes e Prefer: respond-async, eventos fiscal.document.*, painéis (cliente e administrador), notificações no painel e por e-mail (PHPMailer 7.1.1), preferências por usuário/empresa e integração com créditos.

3.1	Importação de XML (Distribuição DF-e) de NF-e, CT-e e MDF-e com Manifestação do Destinatário e sincronização automática; GET /sefaz/status para todos os documentos; escopos dfe:read/dfe:write; webhook dfe.documentos_recebidos; exemplo de integração reescrito e disponível para download; site responsivo; correção do roteamento de /produtos.
3.0	Expansão fiscal completa: Motor Tributário Central com regras versionadas pela data da operação, snapshot imutável, override auditado e atualizadores de bases fiscais. NFS-e Nacional (Sistema Nacional, DPS, DANFSe). CT-e modelo 57 (sped-cte, DACTE, CC-e, desacordo). MDF-e modelo 58 (sped-mdfe, DAMDFE, encerramento, condutor). Produtor Rural PF/PJ (NF-e modelo 55 reutilizada, regras rurais, propriedades, produtos). Documentos auxiliares (DACTE, DAMDFE, DANFSe via sped-da). /fiscal/calculador e /fiscal/validate. Escopos por módulo (nfse:*, cte:*, mdfe:*, rural:*). Idempotência, preview e dry-run para todos os documentos. Webhooks com HMAC-SHA256 e retry. Créditos com reserva e estorno para NFS-e/CT-e/MDF-e. Painéis admin e usuário expandidos. Validação contra XSD oficial. Base tributária versionada (CFOP, cClassTrib, IBS/CBS, ISS, ICMS transporte, RURAL_ICMS/BENEFICIO). NFF preparada como arquitetura.
2.1	Modelo comercial por créditos pré-pagos: carteira individual, ledger, compra de créditos via Mercado Pago (PIX e cartão de crédito no checkout da própria plataforma) com webhook idempotente, preço por emissão, cobrança centralizada (BillingService/WalletService) com estorno automático, créditos ilimitados individuais com auditoria, endpoints /financeiro/*, erro SALDO_INSUFICIENTE, relatórios financeiros e landing page atualizada para o modelo de créditos (sem planos/assinaturas).
2.0	Configuração fiscal individual por usuário/empresa (painel e /configuracao-fiscal); consulta de CNPJ com origem dos dados; certificado individual com metadados e validações; naturezas de operação; regras de tributação com vigência; Motor Tributário Centralizado com rastreabilidade e snapshot no documento; regras IVA IBS/CBS/cClassTrib com redução, diferimento e vigência; validador fiscal (CONFIG_FISCAL_INCOMPLETA); JSON simplificado (empresa, valor e natureza opcionais); painel e dashboard administrativos; auditoria (config_fiscal_logs); novos endpoints e novos erros.
1.0	Emissão NF-e/NFC-e por JSON mínimo, API Keys, painéis do cliente e administrativo, cancelamento, CC-e, inutilização, idempotência e logs.

Anexo A - Referência dos endpoints

Base URL: <https://www.fiscal.versionecode.com.br/api/v1> . Todas as respostas JSON incluem request_id (também no cabeçalho X-Request-Id).

POST /nfe - Emitir NF-e (modelo 55)

Recebe o JSON mínimo (pedido, cliente, itens e pagamento). A API obtém emitente, certificado, natureza, serie e numeracao da configuracao da empresa; o Motor Tributario resolve CFOP, CST/CSOSN, ICMS, PIS, COFINS e IBS/CBS; valida, assina e transmite a SEFAZ. Sem regra suficiente NAO emite: responde 422 FISCAL_CONFIGURATION_REQUIRED dizendo o que configurar. Permissão necessária: emitir.

Obrigatórios: pedido; cliente; itens[].codigo; itens[].quantidade; pagamento.

Opcionais: empresa (obrigatorio so se sua conta tem mais de uma); itens[].valor (padrao: preco do produto); itens[].desconto; natureza; observacoes; presenca (presencial|internet|telefone|entrega|outros); intermediador {cnpj,id} (presenca diferente de presencial; padrao: sem intermediador); consumidor_final; frete.modalidade.

JSON mínimo

```
{
  "pedido": "PED-12345",
  "cliente": "CLI001",
  "itens": [
    {
      "codigo": "PROD001",
      "quantidade": 2
    }
  ]
}
```

```
  ],
  "pagamento": "pix"
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "status": "AUTORIZADA",
  "id": "43",
  "numero": 1,
  "serie": 1,
  "chave": "3524...",
  "protocolo": "135240000000001",
  "xml": "/api/v1/nfe/43/xml",
  "danfe": "/api/v1/nfe/43/danfe",
  "request_id": "req_a1b2c3d4e5f6a7b8c9d0"
}
```

Erro 422 SEFAZ_REJECTION: Documento rejeitado pela SEFAZ (sefaz_code e mensagem originais).

Erro 422 FISCAL_CONFIGURATION_REQUIRED: Produto sem NCM, operacao sem regra tributaria, cliente sem endereco (NF-e)...

Erro 202 SEFAZ_UNAVAILABLE: Situacao incerta por falha de comunicacao; consulte GET /nfe/{id}.

POST /nfce - Emitir NFC-e (modelo 65)

Mesmo JSON da NF-e; o cliente é opcional e não exige endereço. Permissão necessária: emitir.

Obrigatórios: pedido; itens[].codigo; itens[].quantidade; pagamento.

Opcionais: empresa; cliente; itens[].valor; natureza; observacoes.

JSON mínimo

```
{
  "pedido": "PED-9",
  "itens": [
    {
      "codigo": "PROD001",
      "quantidade": 1
    }
  ],
  "pagamento": "dinheiro"
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "status": "AUTORIZADA",
  "id": "44",
  "numero": 1,
  "serie": 1,
  "danfe": "/api/v1/nfce/44/danfce",
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 422 SEFAZ_REJECTION: Documento rejeitado pela SEFAZ (sefaz_code e mensagem originais).

Erro 422 FISCAL_CONFIGURATION_REQUIRED: Produto sem NCM, operacao sem regra tributaria, cliente sem endereco (NF-e)...

Erro 202 SEFAZ_UNAVAILABLE: Situacao incerta por falha de comunicacao; consulte GET /nfe/{id}.

POST /fiscal/preview - Pre-visualizar calculo (nao emite)

Enriquece, aplica regras, valida e calcula tributos sem transmitir nada. Permissão necessária: preview.

Obrigatórios: itens[]; pagamento.

Opcionais: modelo (55|65, padrao 55); demais campos da emissao.

JSON mínimo

```
{
  "pedido": "PED-12345",
  "cliente": "CLI001",
  "itens": [
    {
      "codigo": "PROD001",
      "quantidade": 2
    }
  ],
  "pagamento": "pix",
  "modelo": 55
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "ready_to_issue": true,
  "document": {
    "modelo": 55,
    "itens": [
      {
        "codigo": "PROD001",
        "cfop": "5102",
        "regra_tributaria_id": 12,
        "regra_iva_id": null,
        "decisao_tributaria": {
          "data_operacao": "2026-09-29",
          "regra_tributaria": {
            "regra_id": 12,
            "tipo_regra": "tributaria",
            "prioridade": 100,
            "critérios_correspondentes": [
              "crt",
              "operacao",
              "ncm"
            ]
          }
        }
      }
    ]
  },
  "totais": {
    "vProd": 200,
    "vNF": 200
  },
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 422 FISCAL_CONFIGURATION_REQUIRED: ready_to_issue=false com a lista error.missing e os codigos em error.motivos.

GET /nfe/{id} - Consultar NF-e / NFC-e

Status, numero, serie, chave, protocolo e eventos. Documentos PENDENTE sao reconciliados com a SEFAZ. Use /nfe/{id} para NFC-e. Permissão necessária: consultar.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "id": "43",
  "status": "AUTORIZADA",
  "chave": "3524...",
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 404 DOCUMENTO_NAO_ENCONTRADO: Documento inexistente ou de outra conta.

GET /nfe/{id}/eventos - Historico de eventos

Cancelamentos e cartas de correcao do documento (tambem /nfe/{id}/eventos). Permissão necessária: consultar.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "eventos": [
    {
      "tipo": "CANCELAMENTO",
      "status": "REGISTRADO"
    }
  ],
  "request_id": "req_..."
}
```

GET /nfe/{id}/xml - Baixar XML

XML autorizado (application/xml). Tambem /nfe/{id}/xml. Permissão necessária: download.

Exemplo de resposta

```
<nfeProc>...</nfeProc>
```

GET /nfe/{id}/danfe - Baixar DANFE / DANFCE (PDF)

PDF do DANFE (NF-e) em /nfe/{id}/danfe ou do DANFCE (NFC-e) em /nfe/{id}/danfce. Permissão necessária: download.

Exemplo de resposta

```
(application/pdf)
```

POST /nfe/{id}/cancelamento - Cancelar documento

Cancela NF-e ou NFC-e (/nfe/{id}/cancelamento). Permissão necessária: cancelar.

Obrigatórios: justificativa (15 a 255 caracteres).

JSON mínimo

```
{
  "justificativa": "Erro na digitacao do pedido"
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "status": "CANCELADA",
}
```

```
{
  "protocolo": "135...",
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 422 VALIDATION_ERROR: Justificativa fora do tamanho permitido.

Erro 422 SEFAZ_REJECTION: Prazo ou situacao nao permite cancelar.

POST /infe/{id}/cce - Carta de correcao (CC-e)

A sequencia (1..20) e controlada pela API. Permissão necessária: cce.

Obrigatórios: correcao (15 a 1000 caracteres).

JSON mínimo

```
{
  "correcao": "Corrigir endereco de entrega para Rua B, 20"
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "sequencia": 1,
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 422 SEFAZ_REJECTION: Correcao nao aceita pela SEFAZ.

POST /inutilizacao - Inutilizar numeracao

Inutiliza uma faixa de numeros nao utilizados. Permissão necessária: inutilizar.

Obrigatórios: modelo (55|65); numero_inicial; justificativa.

Opcionais: empresa; serie; numero_final.

JSON mínimo

```
{
  "empresa": "EMPRESA_001",
  "modelo": 55,
  "numero_inicial": 10,
  "justificativa": "Numeracao pulada por falha de sistema"
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "status": "HOMOLOGADA",
  "protocolo": "135...",
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 422 SEFAZ_REJECTION: Faixa ja utilizada ou invalida.

GET /configuracao-fiscal - Visao geral da configuracao fiscal

Status das 5 etapas (Emitente, Certificado, Natureza, Tributacao, IBS/CBS), percentual, pendencias, emitente e certificado (sem segredos). Query opcional: ?empresa=CODIGO (so entre as empresas da sua conta). Sem empresa cadastrada devolve 0% com a pendencia de emitente. Status por etapa: nao_configurado, incompleto, configurado, requer_atencao. Permissão necessária: consultar.

Opcionais: empresa (query).

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "empresa": "EMPRESA_001",
  "configuracao_fiscal_percentual": 75,
  "pronta_para_emitir": false,
  "etapas": {
    "emitente": {
      "ordem": 1,
      "rotulo": "Emitente",
      "status": "configurado",
      "obrigatoria": true
    },
    "certificado": {
      "ordem": 2,
      "status": "nao_configurado"
    },
    "natureza": {
      "ordem": 3,
      "status": "configurado"
    },
    "tributacao": {
      "ordem": 4,
      "status": "configurado"
    },
    "iva": {
      "ordem": 5,
      "status": "nao_configurado",
      "obrigatoria": false
    }
  },
  "pendencias": [
    "Certificado: certificado digital A1 da empresa nao cadastrado."
  ],
  "emitente": {
    "cnpj": "12345678000195",
    "razao_social": "EMPRESA EXEMPLO LTDA",
    "crt": 3
  },
  "certificado": {
    "status": "ausente",
    "valido": false
  },
  "totais": {
    "naturezas": 1,
    "regras_tributacao": 3,
    "regras_iva": 0
  },
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 403 EMPRESA_NAO_AUTORIZADA: Empresa informada nao pertence a sua conta.

GET /configuracao-fiscal/validar - Validar se a empresa esta pronta para emitir

Executa o validador fiscal da configuracao. 200 quando pronta; 422 CONFIG_FISCAL_INCOMPLETA com a lista de pendencias em error.details. Permissão necessária: consultar.

Opcionais: empresa (query).

Exemplo de resposta

```
{
  "success": false,
  "error": {
    "code": "CONFIG_FISCAL_INCOMPLETA",
    "message": "A configuracao fiscal esta incompleta.",
    "details": [
      "Certificado: certificado digital A1 da empresa nao cadastrado."
    ]
  },
  "configuracao_fiscal_percentual": 75,
  "pronta_para_emitir": false,
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 422 CONFIG_FISCAL_INCOMPLETA: Ha etapas pendentes.

POST /configuracao-fiscal/cnpj/consultar - Consultar dados do CNPJ

Busca razao social, fantasia, situacao cadastral, data de abertura, CNAE principal/secundarios, endereco, IBGE, UF (e cUF), telefone e e-mail (BrasilAPI e publica.cnpj.ws). NAO grava nada: o usuario revisa e confirma em POST/PUT /configuracao-fiscal/emitente. Cada campo vem com sua origem (AUTOMATICO, CALCULADO, SUGERIDO, CONFIRMACAO_OBRIGATORIA); o CRT e apenas sugestao e exige confirmacao. CFOP, CST, ICMS, PIS, COFINS, IBS, CBS e cClassTrib nunca sao inferidos do CNPJ. Permissão necessária: consultar.

Obrigatórios: cnpj (14 digitos, com ou sem mascara).

JSON mínimo

```
{
  "cnpj": "12345678000195"
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "dados": {
    "cnpj": "12345678000195",
    "razao_social": "EMPRESA EXEMPLO LTDA",
    "nome_fantasia": "EXEMPLO",
    "situacao_cadastral": "ATIVA",
    "data_abertura": "2015-03-10",
    "cnae": "4751201",
    "cnaes_secundarios": [
      "4753900"
    ],
    "cep": "38700000",
    "logradouro": "RUA DAS FLORES",
    "numero": "100",
    "bairro": "CENTRO",
    "municipio": "PATOS DE MINAS",
    "cod_municipio": "3148004",
    "uf": "MG",
    "cod_uf": 31,
  }
}
```

```

    "telefone": "3433334444",
    "email": "contato@exemplo.com.br",
    "crt": 1
  },
  "origem": {
    "razao_social": "AUTOMATICO",
    "cod_uf": "CALCULADO",
    "crt": "CONFIRMACAO_OBRIGATORIA"
  },
  "fonte": "BrasilAPI / publica.cnpj.ws",
  "avisos": [
    "Inscricao estadual nao encontrada: informe-a manualmente (obrigatoria para emitir NF-e)."
  ],
  "request_id": "req_..."
}

```

Erro 422 CNPJ_INVALIDO: Dígitos verificadores inválidos.

Erro 422 VALIDATION_ERROR: CNPJ não informado.

Erro 502 CNPJ_CONSULTA_INDISPONIVEL: Serviços de consulta indisponíveis; preencha manualmente.

POST /configuracao-fiscal/automatica - Gerar configuracao fiscal automatica

A partir do CNPJ/UF e do CRT do emitente gera naturezas (VENDA, VENDA_CONSUMIDOR), regras de tributacao (CFOP, CSOSN/CST ICMS, PIS/COFINS, ICMS interno/interestadual) e a regra IBS/CBS de 2026. São sugestões marcadas com [Auto] e prioridade 50: regras suas sempre prevalecem; nada é apagado nem duplicado. Também roda sozinha ao salvar o emitente (desligue com "config_automatica": false). Permissão necessária: configurar.

Opcionais: empresa (query); apuracao (presumido|real: só CRT 3, define PIS/COFINS 0,65/3,00 ou 1,65/7,60).

JSON mínimo

```
{}
```

Exemplo de resposta

```

{
  "success": true,
  "crt": 1,
  "regime": "Simples Nacional",
  "criados": {
    "naturezas": 2,
    "tributacao": 3,
    "iva": 1
  },
  "regras_automaticas_desativadas": 0,
  "avisos": [
    "IBS/CBS: gerada a regra de 2026 (ano de teste). Para 2027 em diante revise as aliquotas."
  ],
  "configuracao_fiscal_percentual": 80,
  "pronta_para_emitir": false,
  "request_id": "req_..."
}

```

Erro 403 FORBIDDEN: A chave não possui a permissão "configurar".

GET /configuracao-fiscal/emitente - Consultar o emitente

Dados do emitente da empresa (sem CSC, tokens ou senha do certificado). Permissão necessária: consultar.

Opcionais: empresa (query).

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "emitente": {
    "codigo": "EMPRESA_001",
    "cnpj": "12345678000195",
    "razao_social": "EMPRESA EXEMPLO LTDA",
    "crt": 3,
    "regime_tributario": "Regime Normal (Lucro Presumido/Real)",
    "uf": "MG",
    "cod_uf": 31,
    "origem_dados": {
      "razao_social": "AUTOMATICO"
    },
    "confirmado_em": "2026-09-29 16:06:00"
  },
  "request_id": "req_..."
}
```

POST /configuracao-fiscal/emitente - Criar o emitente (empresa da conta)

Cria a empresa vinculada ao usuario da API Key (NUNCA a um usuario_id enviado no corpo). A empresa nasce em HOMOLOGACAO. O envio equivale a confirmar os dados; se o CRT veio da consulta de CNPJ (origem CONFIRMACAO_OBRIGATORIA), envie "confirmar": true. Resposta 201. Permissão necessária: configurar.

Obrigatórios: cnpj; razao_social; uf.

Opcionais: nome_fantasia; ie; iest; im; crt (1|2|3|4); cnae; cnaes_secundarios[]; cep; logradouro; numero; complemento; bairro; municipio; cod_municipio; telefone; email; serie_nfe; serie_nfce; csc_id; csc; exige_ibs_cbs; origem {campo: ORIGEM}; confirmar.

JSON mínimo

```
{
  "cnpj": "12345678000195",
  "razao_social": "EMPRESA EXEMPLO LTDA",
  "uf": "MG"
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "empresa": "EMPRESA_002",
  "emitente": {
    "cnpj": "12345678000195",
    "razao_social": "EMPRESA EXEMPLO LTDA"
  },
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 422 VALIDATION_ERROR: Campos invalidos (error.errors[].field).

Erro 403 EMITENTE_NAO_CONFIGURADO: Credencial sem usuario da plataforma: peca ao administrador.

Erro 409 LIMITE_EMPRESAS: Limite de empresas atingido.

PUT /configuracao-fiscal/emitente - Atualizar / confirmar o emitente

Atualizacao parcial: so os campos enviados mudam. Registra valor anterior e novo na auditoria. O campo opcional "empresa" escolhe entre as empresas da sua conta. Permissão necessária: configurar.

Opcionais: mesmos campos de POST /configuracao-fiscal/emitente; empresa.

JSON mínimo

```
{
  "ie": "0011223340000",
  "crt": 3
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "emitente": {
    "razao_social": "EMPRESA EXEMPLO LTDA",
    "ie": "0011223340000"
  },
  "status": {
    "status": "configurado"
  },
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 422 VALIDATION_ERROR: Campos invalidos.

Erro 403 EMPRESA_NAO_AUTORIZADA: Empresa de outra conta.

GET /configuracao-fiscal/certificado - Situacao do certificado digital

Status (ausente, ok, vence_em_breve <= 30 dias, vencido, invalido), titular, emissor, numero de serie, CNPJ, validade e dias restantes. Nunca devolve a senha. Permissão necessária: consultar.

Opcionais: empresa (query).

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "certificado": {
    "status": "ok",
    "valido": true,
    "titular": "EMPRESA EXEMPLO LTDA:12345678000195",
    "emissor": "AC Certisign RFB G5",
    "numero_serie": "1274...",
    "cnpj": "12345678000195",
    "cnpj_confere_com_emitente": true,
    "validade": "2027-03-01",
    "dias_restantes": 153,
    "problemas": [],
    "codigos": []
  },
  "request_id": "req_..."
}
```

POST /configuracao-fiscal/certificado - Enviar certificado digital A1 (.pfx/.p12)

JSON com o arquivo em base64 e a senha (ou multipart: campo "arquivo" e "senha"). Valida senha, validade e CNPJ (raiz do CNPJ do certificado = raiz do emitente). A senha é criptografada (AES-256-GCM) e nunca é devolvida nem registrada em log. Permissão necessária: configurar.

Obrigatórios: arquivo_base64; senha.

Opcionais: empresa.

JSON mínimo

```
{
  "arquivo_base64": "MIIK...(pfx em base64)",
  "senha": "SENHA_DO_CERTIFICADO"
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "certificado": {
    "status": "ok",
    "valido": true,
    "validade": "2027-03-01"
  },
  "aviso": null,
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 422 CERTIFICADO_INVALIDO: Arquivo invalido ou senha incorreta.

Erro 422 CERTIFICADO_VENCIDO: Certificado vencido.

Erro 422 CERTIFICADO_DIVERGENTE: Certificado de outro CNPJ.

Erro 422 VALIDATION_ERROR: Arquivo ou senha ausentes.

GET /configuracao-fiscal/logs - Historico de alteracoes da configuracao

Auditoria de emitente, certificado, natureza, tributacao e iva: usuario, acao, registro, valor anterior/novo, IP e data.

Query: entidade, page, limit (max 100). Permissão necessária: consultar.

Opcionais: entidade; page; limit; empresa.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "total": 1,
  "items": [
    {
      "id": 10,
      "acao": "atualizado",
      "entidade": "natureza",
      "registro_id": "3",
      "valor_anterior": {
        "descricao": "VENDA"
      },
      "valor_novo": {
        "descricao": "VENDA DE MERCADORIA"
      },
      "ip": "203.0.113.10",
      "criado_em": "2026-09-29 16:07:00"
    }
  ]
}
```

```
],
"request_id": "req_..."
}
```

GET /configuracao-fiscal/naturezas - Listar naturezas de operacao

Naturezas da sua empresa. Query: ativo=1|0, empresa. Permissão necessária: consultar.

Opcionais: ativo; empresa.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "total": 1,
  "items": [
    {
      "id": 3,
      "codigo": "VENDA",
      "descricao": "VENDA DE MERCADORIA",
      "tipo_operacao": 1,
      "finalidade": 1,
      "padrao_nfe": 1,
      "ativo": 1
    }
  ],
  "request_id": "req_..."
}
```

POST /configuracao-fiscal/naturezas - Criar natureza de operacao

Varias naturezas por empresa (venda, devolucao, remessa, bonificacao, transferencia...). Apenas uma natureza e a padrao por modelo (padrao_nfe / padrao_nfce). O CFOP da natureza e informativo: quem decide o CFOP e a regra tributaria. Resposta 201. Permissão necessária: configurar.

Obrigatórios: codigo; descricao (natOp, ate 60).

Opcionais: tipo_operacao (1 saida | 0 entrada); finalidade (1..4); operacao_interna; operacao_interestadual; consumidor_final; contribuinte; cfop; observacoes; padrao_nfe; padrao_nfce; ativo.

JSON mínimo

```
{
  "codigo": "VENDA",
  "descricao": "VENDA DE MERCADORIA"
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "item": {
    "id": 3,
    "codigo": "VENDA",
    "descricao": "VENDA DE MERCADORIA"
  },
  "aviso": [],
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 409 REGISTRO_DUPLICADO: Codigo ja existe na empresa.

Erro 422 VALIDATION_ERROR: Campos invalidos.

GET /configuracao-fiscal/naturezas/{id} - Consultar natureza (PUT atualiza, DELETE desativa)

GET consulta; PUT /configuracao-fiscal/naturezas/{id} atualiza parcialmente (mesmos campos do POST, permissao configurar); DELETE apenas desativa (dados e historico preservados). Registro de outra empresa responde 404. Permissão necessária: consultar.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "item": {
    "id": 3,
    "codigo": "VENDA"
  },
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 404 NAO_ENCONTRADO: Inexistente ou de outra empresa.

GET /configuracao-fiscal/tributacao - Listar regras de tributacao

Regras da empresa, da mais prioritaria para a menos. Query: ativo, empresa. Permissão necessária: consultar.

Opcionais: ativo; empresa.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "total": 1,
  "items": [
    {
      "id": 12,
      "descricao": "Interna geral",
      "crt": 3,
      "operacao": "interna",
      "cfop": "5102",
      "cst_icms": "00",
      "aliq_icms": "18.0000",
      "prioridade": 100,
      "vigencia_inicio": null,
      "vigencia_fim": null
    }
  ],
  "request_id": "req_..."
}
```

POST /configuracao-fiscal/tributacao - Criar regra de tributacao

Define CFOP e a tributacao (CSOSN ou CST de ICMS, aliquota, reducao de BC, PIS, COFINS) para os criterios informados; criterio em branco = qualquer. O Motor Tributario escolhe a regra vigente MAIS ESPECIFICA (mais criterios que casam), desempata por prioridade e devolve conflito se duas empatarem. A resposta traz avisos quando a regra conflita com outra ativa. Resposta 201. Permissão necessária: configurar.

Obrigatórios: cfop.

Opcionais: descricao; prioridade; vigencia_inicio; vigencia_fim; modelo (55|65); crt (1..4); natureza_id; produto_id; ncm (prefixo); cest; categoria; origem (0..8); uf_origem; uf_destino; operacao (interna|interestadual|exterior); tipo_destinatario (PF|PJ); consumidor_final; contribuinte; csosn; cst_icms; aliq_icms; red_bc; aliq_cred_sn; cst_pis; aliq_pis; cst_cofins; aliq_cofins; inf_cpl; ativo.

JSON mínimo

```
{
  "cfop": "5102",
  "crt": 3,
  "operacao": "interna",
  "cst_icms": "00",
  "aliq_icms": 18,
  "cst_pis": "01",
  "aliq_pis": 1.65,
  "cst_cofins": "01",
  "aliq_cofins": 7.6
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "item": {
    "id": 12,
    "cfop": "5102"
  },
  "avisos": [],
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 422 VALIDATION_ERROR: CFOP ausente, aliquota fora de 0-100, UF/data invalida, natureza_id/produto_id de outra empresa...

GET /configuracao-fiscal/tributacao/{id} - Consultar regra (PUT atualiza, DELETE desativa)

GET consulta; PUT atualiza parcialmente; DELETE desativa (nunca apaga: documentos emitidos guardam a regra usada). Para mudar aliquotas ao longo do tempo, encerre a vigencia da regra antiga e crie outra. Permissão necessária: consultar.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "item": {
    "id": 12
  },
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 404 NAO_ENCONTRADO: Inexistente ou de outra empresa.

GET /configuracao-fiscal/iva - Listar regras IVA (IBS/CBS)

Regras de IBS/CBS/cClassTrib da empresa. Query: ativo, empresa. Permissão necessária: consultar.

Opcionais: ativo; empresa.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "total": 1,
  "items": [
    {
      "id": 5,
      "ncm": "4444",
      "cst": "000",
      "cclasstrib": "000001",
      "ibs_p_uf": "0.1000",
      "ibs_p_mun": "0.0000",
    }
  ]
}
```

```

        "cbs_p": "0.9000",
        "ativo": 1
    }
],
"request_id": "req_..."
}

```

POST /configuracao-fiscal/iva - Criar regra IVA (IBS/CBS)

Define CST (3 dígitos), cClassTrib (6 dígitos) e alíquotas de IBS (UF e município) e CBS, com redução de alíquota (gRed), diferimento (gDif), vigência e critérios (produto, NCM, NBS, natureza, destinatário, UF, município, operação). Integrada ao Motor Tributário: é resolvida junto com a tributação tradicional pela data da operação. Crédito presumido e informativo (não é emitido no XML). Resposta 201. Permissão necessária: configurar.

Obrigatórios: cst; cclastrib.

Opcionais: descricao; prioridade; vigencia_inicio; vigencia_fim; modelo; natureza_id; produto_id; ncm; nbs; categoria; uf_destino; cod_municipio_destino; operacao; consumidor_final; contribuinte; tipo_destinatario; classificacao; regime (regular|regime_especifico|tratamento_diferenciado); ibs_p_uf; ibs_p_mun; cbs_p; red_aliq_ibs_uf; red_aliq_ibs_mun; red_aliq_cbs; dif_p_ibs_uf; dif_p_ibs_mun; dif_p_cbs; cred_presumido_p; inf_cpl; ativo.

JSON mínimo

```

{
  "cst": "000",
  "cclastrib": "000001",
  "ibs_p_uf": 0.1,
  "ibs_p_mun": 0,
  "cbs_p": 0.9
}

```

Exemplo de resposta

```

{
  "success": true,
  "item": {
    "id": 5,
    "cst": "000",
    "cclastrib": "000001"
  },
  "avisos": [],
  "request_id": "req_..."
}

```

Erro 422 VALIDATION_ERROR: CST/cClassTrib com tamanho inválido, alíquotas fora de 0-100, vigência inválida.

GET /configuracao-fiscal/iva/{id} - Consultar regra IVA (PUT atualiza, DELETE desativa)

GET consulta; PUT atualiza parcialmente; DELETE desativa. Documentos já emitidos mantêm a regra IVA usada (snapshot). Permissão necessária: consultar.

Exemplo de resposta

```

{
  "success": true,
  "item": {
    "id": 5
  },
  "request_id": "req_..."
}

```

Erro 404 NAO_ENCONTRADO: Inexistente ou de outra empresa.

GET /financeiro/status - Situacao financeira

Saldo, precos por emissao e se ha creditos ilimitados ativos (concessao do administrador). Sempre da carteira do proprio usuario da chave. Permissão necessária: consultar.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "credito_ilimitado": false,
  "saldo": "37.50",
  "saldo_baixo": false,
  "alerta_saldo": "10.00",
  "precos": {
    "NFE": "1.50",
    "NFCE": "0.75"
  },
  "moeda": "BRL",
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 403 CARTEIRA_INDISPONIVEL: Credencial sem carteira.

GET /financeiro/saldo - Saldo

Saldo atual da carteira (valores em BRL, string decimal). Com creditos ilimitados o saldo e preservado, mas nao e consumido. Permissão necessária: consultar.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "saldo": "37.50",
  "credito_ilimitado": false,
  "moeda": "BRL",
  "request_id": "req_..."
}
```

GET /financeiro/extrato - Extrato

Movimentacoes da carteira (ledger), da mais recente para a mais antiga. Query: pagina, por_pagina (ate 100), de/ate (AAAA-MM-DD), tipo (CREDITO_COMPRA, CREDITO_ADMIN, DEBITO_EMISSAO, ESTORNO, AJUSTE_ADMIN, REEMBOLSO). valor negativo = saida. Permissão necessária: consultar.

Opcionais: pagina; por_pagina; de; ate; tipo.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "saldo": "37.50",
  "pagina": 1,
  "por_pagina": 20,
  "total": 1,
  "movimentacoes": [
    {
      "id": 10,
      "tipo": "DEBITO_EMISSAO",
      "valor": "-1.50",
      "saldo_anterior": "39.00",
      "saldo_posterior": "37.50",
      "tipo_documento": "NFE",
      "documento_id": 43,

```

```

        "pagamento_id": null,
        "referencia": "emissao:...",
        "descricao": "Emissao NFE - pedido PED-1",
        "data": "2026-01-01 10:00:00"
    }
],
"request_id": "req_..."
}

```

POST /fiscal/calcular - Calcular (Motor Tributario, sem emitir)

Executa o Motor Tributario Central para qualquer documento (NFE, NFCE, NFSE, CTE, MDFE) e contexto, SEM emitir, cobrar ou falar com SEFAZ/Sistema Nacional. "operacao" e o mesmo JSON minimo da emissao (NF-e/NFC-e dispensam o pagamento). Devolve taxes, classifications, rules_used (fonte/versao/vigencia), warnings, confidence_score e requires_review. A legislacao e escolhida pela data da operacao (data_operacao, apenas para simulacao). Query ?explain=true devolve o passo a passo de cada decisao (tributo, base, aliquota, valor, regra, fonte, versao, motivo). Permissão necessária: preview.

Obrigatórios: documento (NFE|NFCE|NFSE|CTE|CTEOS|MDFE); operacao {}.

Opcionais: empresa_id | empresa; contexto (PRODUTOR_RURAL); operacao.data_operacao (simulacao).

JSON mínimo

```

{
  "empresa_id": 25,
  "documento": "NFSE",
  "operacao": {
    "empresa_id": 25,
    "pedido": "SERV-0001",
    "tomador": {
      "cpf_cnpj": "12345678909",
      "nome": "Joao da Silva",
      "email": "joao@exemplo.com",
      "endereco": {
        "logradouro": "Rua A",
        "numero": "10",
        "bairro": "Centro",
        "cod_municipio": "3148004",
        "municipio": "Patos de Minas",
        "uf": "MG",
        "cep": "38700000"
      }
    }
  },
  "servico": {
    "codigo": "CONS01",
    "valor": 1500
  }
}

```

Exemplo de resposta

```

{
  "success": true,
  "document": "NFSE",
  "taxes": {
    "iss": {
      "tipo": "tributavel",
      "base": 1500,
      "rate": 2.5,

```

```

        "valor": 37.5
      }
    },
    "classifications": {
      "cTribNac": "010701",
      "municipio_incidencia": "3148004",
      "tpRetISSQN": 1
    },
    "rules_used": [
      {
        "rule_id": 81,
        "tipo": "ISS",
        "versao": "2026.1",
        "fonte": "Lei Complementar Municipal ...",
        "vigencia_inicio": "2026-01-01"
      }
    ],
    "warnings": [],
    "confidence_score": 0.95,
    "requires_review": false,
    "request_id": "req_..."
  }
}

```

Erro 422 VALIDATION_ERROR: Dados invalidos da operacao.

Erro 501 NFF_NAO_DISPONIVEL: documento NFF: arquitetura preparada, integracao oficial ainda nao implementada.

POST /fiscal/validate - Validar (dry-run)

Dry-run completo: o mesmo calculo de /fiscal/calcular + validacao do documento (DPS/XML no leiaute oficial) + consistencia. Sem SEFAZ/Sistema Nacional, sem cobranca, sem emissao. Retorna valid e ready_to_issue (false quando requires_review ou o leiaute reprova). Permissão necessária: preview.

Obrigatórios: documento; operacao {}.

Opcionais: empresa_id | empresa; contexto.

JSON mínimo

```

{
  "empresa_id": 25,
  "documento": "CTE",
  "operacao": {
    "empresa_id": 25,
    "pedido": "FRETE-0001",
    "tomador": "destinatario",
    "remetente": {
      "cpf_cnpj": "33000167000101",
      "nome": "Remetente Industria Ltda",
      "ie": "9057800426",
      "endereco": {
        "logradouro": "Rua A",
        "numero": "1",
        "bairro": "Centro",
        "cod_municipio": "3148004",
        "municipio": "Patos de Minas",
        "uf": "MG",
        "cep": "38700000"
      }
    }
  },
  "destinatario": {
    "cpf_cnpj": "000000000000191",

```

```

    "nome": "Destinatario Comercio SA",
    "ie": "110042490114",
    "endereco": {
      "logradouro": "Av. B",
      "numero": "200",
      "bairro": "Se",
      "cod_municipio": "3550308",
      "municipio": "Sao Paulo",
      "uf": "SP",
      "cep": "01001000"
    }
  },
  "valor_prestacao": 1000,
  "carga": {
    "valor": 50000,
    "produto": "Tubos plasticos",
    "peso_kg": 18145
  },
  "documentos": [
    "31260960701190000104550010000001231123456789"
  ],
  "fiscal": {
    "tipo_estabelecimento_tomador": "comercial"
  }
}

```

Exemplo de resposta

```

{
  "success": true,
  "document": "CTE",
  "valid": true,
  "ready_to_issue": true,
  "xml_validado": true,
  "leiaute": "PL_CTe_400",
  "taxes": {
    "icms": {
      "cst": "00",
      "rate": 12,
      "valor": 120
    }
  },
  "confidence_score": 0.9,
  "requires_review": false,
  "request_id": "req_..."
}

```

Erro 422 FISCAL_CONFIGURATION_REQUIRED: Configuracao pendente: error.missing.

GET /configuracao-fiscal/regras-base - Listar regras da base tributaria versionada

Regras da empresa e globais da plataforma (somente leitura). Query: tipo (ISS, ISS_RETENCAO, RETENCAO_FEDERAL, MUNICIPIO_INCIDENCIA, ICMS_TRANSPORTE, RURAL_ICMS, RURAL_BENEFICIO, CFOP_OPERACAO, IBS_CBS), empresa. Permissão necessária: consultar.

Opcionais: tipo; empresa (query).

Exemplo de resposta

```

{
  "success": true,

```

```

    "total": 1,
    "itens": [
      {
        "id": 81,
        "config_id": 25,
        "tipo": "ISS",
        "criterios": {
          "municipio_ibge": "3148004"
        },
        "resultado": {
          "aliquota": 2.5
        },
        "vigencia_inicio": "2026-01-01",
        "vigencia_fim": null,
        "versao": "2026.1",
        "fonte": "Lei Complementar Municipal ..."
      }
    ],
    "request_id": "req_..."
  }

```

POST /configuracao-fiscal/regras-base - Cadastrar regra da base tributaria

Toda regra exige tipo, criterios (casamento: igualdade, *_prefixo, *_in), resultado, vigencia_inicio, versao e FONTE (norma/fundamento). Benefícios (RURAL_ICMS diferente de NORMAL, RURAL_BENEFICIO) exigem resultado.fundamento. A aliquota/benefício nunca é presumido pela plataforma. Alterações são auditadas. Permissão necessária: configurar.

Obrigatórios: tipo; criterios {}; resultado {}; vigencia_inicio; versao; fonte.

Opcionais: vigencia_fim; descricao; referencia; prioridade; confianca (0..1); empresa_id.

JSON mínimo

```

{
  "empresa_id": 25,
  "tipo": "ISS",
  "criterios": {
    "municipio_ibge": "3148004",
    "lc116_prefixo": "01"
  },
  "resultado": {
    "aliquota": 2.5
  },
  "vigencia_inicio": "2026-01-01",
  "versao": "2026.1",
  "fonte": "Lei Complementar Municipal ..."
}

```

Exemplo de resposta

```

{
  "success": true,
  "id": 81,
  "tipo": "ISS",
  "request_id": "req_..."
}

```

Erro 422 VALIDATION_ERROR: Fonte/vigencia/criterio/resultado invalidos.

GET /configuracao-fiscal/regras-base/{id} - Consultar regra

Regra da empresa ou global. Permissão necessária: consultar.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "id": 81,
  "tipo": "ISS",
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 404 NAO_ENCONTRADO: Regra inexistente.

PUT /configuracao-fiscal/regras-base/{id} - Alterar regra da empresa

Somente regras da propria empresa (as globais sao da plataforma). Emissoes ja feitas NAO mudam (snapshot imutavel). Permissão necessária: configurar.

Opcionais: campos da criacao.

JSON mínimo

```
{
  "resultado": {
    "aliquota": 3
  },
  "fonte": "Lei Complementar Municipal ..."
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "id": 81,
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 404 NAO_ENCONTRADO: Regra da empresa inexistente.

DELETE /configuracao-fiscal/regras-base/{id} - Desativar regra da empresa

Desativacao logica (auditada). Permissão necessária: configurar.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "id": 81,
  "ativo": false,
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 404 NAO_ENCONTRADO: Regra da empresa inexistente.

POST /nfse - Emitir NFS-e Nacional

JSON minimo: pedido, tomador e servico (cadastrado em /servicos ou inline com descricao, c_trib_nac e valor). A API monta a DPS, o Motor Tributario determina ISS (aliquota pela base versionada da data da operacao), retencoes, municipio de incidencia e classificacao, assina e envia ao Sistema Nacional da NFS-e (mTLS com o certificado A1 da empresa). Sem aliquota/regra vigente NAO emite (422). Idempotente (pedido e Idempotency-Key). Dependencias externas: certificado ICP-Brasil valido, convenio do municipio com o Sistema Nacional e XSD oficial (opcional) em storage/schemas/nfse. Permissão necessária: nfse:write.

Obrigatórios: pedido; servico.codigo OU (servico.descricao + servico.c_trib_nac + servico.valor).

Opcionais: empresa_id | empresa; tomador {cpf_cnpj, nome, email, endereco}; competencia; desconto; observacoes; servico.valor/lc116/nbs/cnae/local_prestacao; servico.aliquota_iss e servico.iss_retido (OVERRIDE: exigem permissao override + override_motivo); aceitar_revisao (requer override).

JSON mínimo

```
{
  "empresa_id": 25,
  "pedido": "SERV-0001",
  "tomador": {
    "cpf_cnpj": "12345678909",
    "nome": "Joao da Silva",
    "email": "joao@exemplo.com",
    "endereco": {
      "logradouro": "Rua A",
      "numero": "10",
      "bairro": "Centro",
      "cod_municipio": "3148004",
      "municipio": "Patos de Minas",
      "uf": "MG",
      "cep": "38700000"
    }
  },
  "servico": {
    "codigo": "CONS01",
    "valor": 1500
  }
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "id": "12",
  "status": "AUTORIZADA",
  "chave_acesso": "3148004221...(50 posicoes)",
  "numero_nfse": "1",
  "valor_servicos": 1500,
  "valor_iss": 37.5,
  "links": {
    "xml": "/api/v1/nfse/12/xml",
    "danfse": "/api/v1/nfse/12/danfse"
  },
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 422 FISCAL_CONFIGURATION_REQUIRED: Falta configuracao fiscal (regra, certificado, emitente...): error.missing e error.motivos.

Erro 422 REVISAO_FISCAL_NECESSARIA: A tributacao nao pode ser determinada com seguranca (confidence_score baixo / requires_review).

Erro 422 IDEMPOTENCY_KEY_REUSED: Mesmo pedido/Idempotency-Key com conteudo diferente.

Erro 402 SALDO_INSUFICIENTE: Saldo de creditos insuficiente.

POST /nfse/preview - Preview da NFS-e (nao emite, nao cobra)

Mesmo JSON da emissao. Calcula, classifica, valida a DPS e explica. Nao transmite, nao cobra, nao gera documento. Query ?explain=true devolve o passo a passo de cada decisao (tributo, base, aliquota, valor, regra, fonte, versao, motivo). Permissão necessária: nfse:write.

Obrigatórios: pedido (opcional no preview); servico; tomador.

Opcionais: data_operacao (simulacao).

JSON mínimo

```
{
  "empresa_id": 25,
  "pedido": "SERV-0001",
  "tomador": {
    "cpf_cnpj": "12345678909",
    "nome": "Joao da Silva",
    "email": "joao@exemplo.com",
    "endereco": {
      "logradouro": "Rua A",
      "numero": "10",
      "bairro": "Centro",
      "cod_municipio": "3148004",
      "municipio": "Patos de Minas",
      "uf": "MG",
      "cep": "38700000"
    }
  },
  "servico": {
    "codigo": "CONS01",
    "valor": 1500
  }
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "ready_to_issue": true,
  "document": "NFSE",
  "taxes": {
    "iss": {
      "valor": 37.5,
      "rate": 2.5
    }
  },
  "classifications": {
    "cTribNac": "010701"
  },
  "confidence_score": 0.95,
  "requires_review": false,
  "dps_validacao": [],
  "request_id": "req..."
}
```

Erro 422 VALIDATION_ERROR: Servico/tomador invalidos.

GET /nfse - Listar NFS-e

Query: status, pedido, empresa_id, pagina, por_pagina (ate 100). Somente documentos das empresas da credencial.
Permissão necessária: nfse:read.

Opcionais: status; pedido; empresa_id; pagina; por_pagina.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "total": 1,
  "pagina": 1,
  "por_pagina": 20,
  "itens": [
    {
      "id": "12",
      "status": "AUTORIZADA",
      "chave_acesso": "...",
      "valor_servicos": 1500
    }
  ],
  "request_id": "req_..."
}
```

GET /nfse/{id} - Consultar NFS-e

Status, chave de acesso, valores, eventos e links. NFS-e PROCESSANDO (resposta incerta) e reconciliada consultando a DPS no Sistema Nacional. Permissão necessária: nfse:read.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "id": "12",
  "status": "AUTORIZADA",
  "chave_acesso": "3148004221...(50 posicoes)",
  "numero_nfse": "1",
  "valor_servicos": 1500,
  "valor_iss": 37.5,
  "links": {
    "xml": "/api/v1/nfse/12/xml",
    "danfse": "/api/v1/nfse/12/danfse"
  },
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 404 NAO_ENCONTRADO: Documento inexistente ou de outra empresa.

POST /nfse/{id}/cancelar - Cancelar NFS-e

Registra o evento de cancelamento (e101101) no Sistema Nacional. Prazos e regras sao do municipio/Sistema Nacional. Permissão necessária: nfse:write.

Obrigatórios: justificativa (15 a 255 caracteres).

Opcionais: codigo_motivo (1 erro na emissao, 2 servico nao prestado, 9 outros; padrao 9).

JSON mínimo

```
{
  "justificativa": "Cancelamento por erro na emissao do servico",
  "codigo_motivo": 1
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "id": "12",
  "status": "CANCELADA",
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 422 NFSE_CANCEL_REJECTION: Cancelamento rejeitado pelo Sistema Nacional.

Erro 409 STATUS_INVALIDO: Somente NFS-e AUTORIZADA pode ser cancelada.

GET /nfse/{id}/xml - Baixar XML da NFS-e

XML da NFS-e autorizada devolvido pelo Sistema Nacional (referencia principal, armazenado como recebido).

Permissão necessária: nfse:read.

Exemplo de resposta

```
<NFSe>...</NFSe>
```

Erro 409 XML_INDISPONIVEL: NFS-e ainda sem XML autorizado.

GET /nfse/{id}/danfse - Baixar DANFSe (PDF)

DANFSe nacional gerado localmente a partir do XML autorizado armazenado (sped-da, NT 008). O PDF nao substitui o documento eletronico. Permissão necessária: nfse:read.

Exemplo de resposta

```
(application/pdf)
```

Erro 409 DOCUMENTO_NAO_AUTORIZADO: So existe para NFS-e autorizada.

GET /servicos - Listar servicos cadastrados

Servicos fiscais da empresa (LC 116, cTribNac, NBS, CNAE, preco e, opcionalmente, aliquota/retencao de ISS).

Permissão necessária: nfse:read.

Opcionais: empresa_id.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "total": 1,
  "itens": [
    {
      "id": 1,
      "codigo": "CONS01",
      "c_trib_nac": "010701"
    }
  ],
  "request_id": "req_..."
}
```

POST /servicos - Cadastrar servico

c_trib_nac (6 digitos) identifica o servico no padrao nacional. aliquota_iss/iss_retido sao CONFIGURACAO (cadastro); sem eles o Motor usa a base versionada. Permissão necessária: nfse:write.

Obrigatórios: codigo; descricao.

Opcionais: empresa_id; lc116 (NN.NN); c_trib_nac; c_trib_mun; nbs; cnae; preco; aliquota_iss; iss_retido; municipio_incidencia.

JSON mínimo

```
{
  "empresa_id": 25,
  "codigo": "CONS01",
  "descricao": "Consultoria em tecnologia da informacao",
  "lc116": "01.07",
  "c_trib_nac": "010701",
  "nbs": "115090000",
  "preco": 1500
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "id": 1,
  "codigo": "CONS01",
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 409 REGISTRO_DUPLICADO: Código já existe.

GET /servicos/{id} - Consultar servico

Servico da empresa. Permissão necessária: nfse:read.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "id": 1,
  "codigo": "CONS01",
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 404 NAO_ENCONTRADO: Servico inexistente.

PUT /servicos/{id} - Alterar servico

Atualiza campos informados (auditado). Permissão necessária: nfse:write.

Opcionais: campos do cadastro.

JSON mínimo

```
{
  "preco": 1600
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "id": 1,
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 404 NAO_ENCONTRADO: Servico inexistente.

DELETE /servicos/{id} - Desativar servico

Desativacao logica (auditada). Permissão necessária: nfse:write.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "id": 1,
  "ativo": false,
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 404 NAO_ENCONTRADO: Servico inexistente.

POST /cte - Emitir CT-e (modelo 57, rodoviario)

JSON simplificado: tomador (papel ou terceiro), remetente, destinatario (codigo de cliente cadastrado ou dados), valor da prestacao, carga e chaves das NF-e transportadas. O Motor Tributario determina o ICMS do transporte (base ICMS_TRANSPORTE da data da operacao; Simples Nacional usa ICMSN), o CFOP e, se ha regra vigente, o IBS/CBS (leiaute 4.00 com IBS/CBS). O CFOP sai da base pelo tipo de estabelecimento do tomador (fiscal.tipo_estabelecimento_tomador) ou e declarado em fiscal.cfop. XML gerado com sped-cte, validado no XSD 4.00, enviado a SEFAZ; o XML autorizado (cteProc) e a referencia. Pre-requisitos: RNTRC e IE do emitente, certificado A1, credenciamento do emitente como transportador na SEFAZ da UF. Permissão necessária: cte:write.

Obrigatórios: pedido; tomador (remetente|expedidor|recebedor|destinatario ou objeto); remetente; destinatario; valor_prestacao; carga {valor, produto, peso_kg|quantidades}; documentos [chaves NF-e].

Opcionais: empresa_id | empresa; expedidor; recebedor; origem/destino {cod_municipio, municipio, uf} (padrao: enderecos de remetente/destinatario); componentes [{nome, valor}]; fiscal {tipo_estabelecimento_tomador: mesma_natureza|industrial|comercial|comunicacao|energia|produtor_rural, cfop}; natureza_operacao; observacoes; data_operacao.

JSON mínimo

```
{
  "empresa_id": 25,
  "pedido": "FRETE-0001",
  "tomador": "destinatario",
  "remetente": {
    "cpf_cnpj": "33000167000101",
    "nome": "Remetente Industria Ltda",
    "ie": "9057800426",
    "endereco": {
      "logradouro": "Rua A",
      "numero": "1",
      "bairro": "Centro",
      "cod_municipio": "3148004",
      "municipio": "Patos de Minas",
      "uf": "MG",
      "cep": "38700000"
    }
  },
  "destinatario": {
    "cpf_cnpj": "000000000000191",
    "nome": "Destinatario Comercio SA",
    "ie": "110042490114",
    "endereco": {
      "logradouro": "Av. B",
      "numero": "200",
      "bairro": "Se",

```

```

        "cod_municipio": "3550308",
        "municipio": "Sao Paulo",
        "uf": "SP",
        "cep": "01001000"
    },
    },
    "valor_prestacao": 1000,
    "carga": {
        "valor": 50000,
        "produto": "Tubos plasticos",
        "peso_kg": 18145
    },
    "documentos": [
        "31260960701190000104550010000001231123456789"
    ],
    "fiscal": {
        "tipo_estabelecimento_tomador": "comercial"
    }
}

```

Exemplo de resposta

```

{
    "success": true,
    "id": "7",
    "status": "AUTORIZADA",
    "chave": "31260...57...(44)",
    "protocolo": "131000000000001",
    "cfop": "6353",
    "valor_prestacao": 1000,
    "links": {
        "xml": "/api/v1/cte/7/xml",
        "dacte": "/api/v1/cte/7/dacte"
    },
    "request_id": "req_..."
}

```

Erro 422 FISCAL_CONFIGURATION_REQUIRED: Falta configuracao fiscal (regra, certificado, emitente...): error.missing e error.motivos.

Erro 422 REVISAO_FISCAL_NECESSARIA: A tributacao nao pode ser determinada com seguranca (confidence_score baixo / requires_review).

Erro 422 IDEMPOTENCY_KEY_REUSED: Mesmo pedido/Idempotency-Key com conteudo diferente.

Erro 402 SALDO_INSUFICIENTE: Saldo de creditos insuficiente.

POST /cte/preview - Preview do CT-e (nao emite, nao cobra)

Calcula ICMS/CFOP/IBS-CBS, valida o XML no leiaute oficial e explica. Nao transmite nem cobra. Query ?explain=true devolve o passo a passo de cada decisao (tributo, base, aliquota, valor, regra, fonte, versao, motivo). Permissão necessária: cte:write.

Obrigatórios: (mesmos da emissao).

JSON mínimo

```

{
    "empresa_id": 25,
    "pedido": "FRETE-0001",
    "tomador": "destinatario",
    "remetente": {
        "cpf_cnpj": "33000167000101",
    }
}

```

```

    "nome": "Remetente Industria Ltda",
    "ie": "9057800426",
    "endereco": {
      "logradouro": "Rua A",
      "numero": "1",
      "bairro": "Centro",
      "cod_municipio": "3148004",
      "municipio": "Patos de Minas",
      "uf": "MG",
      "cep": "38700000"
    }
  },
  "destinatario": {
    "cpf_cnpj": "000000000000191",
    "nome": "Destinatario Comercio SA",
    "ie": "110042490114",
    "endereco": {
      "logradouro": "Av. B",
      "numero": "200",
      "bairro": "Se",
      "cod_municipio": "3550308",
      "municipio": "Sao Paulo",
      "uf": "SP",
      "cep": "01001000"
    }
  },
  "valor_prestacao": 1000,
  "carga": {
    "valor": 50000,
    "produto": "Tubos plasticos",
    "peso_kg": 18145
  },
  "documentos": [
    "31260960701190000104550010000001231123456789"
  ],
  "fiscal": {
    "tipo_estabelecimento_tomador": "comercial"
  }
}

```

Exemplo de resposta

```

{
  "success": true,
  "ready_to_issue": true,
  "document": "CTE",
  "taxes": {
    "icms": {
      "cst": "00",
      "valor": 120
    }
  },
  "classifications": {
    "cfop": "6353",
    "cst": "00"
  },
  "xml_validado": true,
  "leiaute": "PL_CTe_400",
  "confidence_score": 0.9,
  "requires_review": false,

```

```
"request_id": "req_..."
}
```

Erro 422 VALIDATION_ERROR: Dados invalidos.

GET /cte - Listar CT-e

Query: status, pedido, empresa_id, pagina, por_pagina. Permissão necessária: cte:read.

Opcionais: status; pedido; empresa_id; pagina; por_pagina.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "total": 1,
  "pagina": 1,
  "por_pagina": 20,
  "itens": [
    {
      "id": "7",
      "status": "AUTORIZADA"
    }
  ],
  "request_id": "req_..."
}
```

GET /cte/{id} - Consultar CT-e

Status, chave, protocolo, eventos e links. CT-e PENDENTE e reconciliado por consulta da chave na SEFAZ. Permissão necessária: cte:read.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "id": "7",
  "status": "AUTORIZADA",
  "chave": "31260...57...(44)",
  "protocolo": "131000000000001",
  "cfop": "6353",
  "valor_prestacao": 1000,
  "links": {
    "xml": "/api/v1/cte/7/xml",
    "dacte": "/api/v1/cte/7/dacte"
  },
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 404 NAO_ENCONTRADO: Documento inexistente ou de outra empresa.

POST /cte/{id}/cancelar - Cancelar CT-e

Evento de cancelamento (110111). Permissão necessária: cte:write.

Obratórios: justificativa (15 a 255).

JSON mínimo

```
{
  "justificativa": "Cancelamento por erro de digitacao no valor"
}
```

Exemplo de resposta

```
{
```

```
{
  "success": true,
  "status": "CANCELADA",
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 422 SEFAZ_EVENT_REJECTION: Evento rejeitado pela SEFAZ.

Erro 409 STATUS_INVALIDO: Somente CT-e AUTORIZADO.

POST /cte/{id}/cce - Carta de Correcao (CC-e)

Evento 110110 com correcoes [{grupo, campo, valor}]. Nao pode alterar valores, tomador, CFOP etc. (regra da SEFAZ). Sequencia controlada pela API. Permissão necessária: cte:write.

Obrigatórios: correcoes [{grupo, campo, valor, numero_item?}].

JSON mínimo

```
{
  "correcoes": [
    {
      "grupo": "compl",
      "campo": "xObs",
      "valor": "Observacao corrigida"
    }
  ]
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "eventos": [
    {
      "tipo": "CCE",
      "sequencia": 1,
      "status": "REGISTRADO"
    }
  ],
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 422 SEFAZ_EVENT_REJECTION: Correcao nao aceita.

POST /cte/{id}/desacordo - Prestacao de servico em desacordo

Evento 610110 (desacordo do tomador). Permissão necessária: cte:write.

Obrigatórios: observacao (15 a 255).

JSON mínimo

```
{
  "observacao": "Prestacao do servico em desacordo com o contratado"
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "eventos": [
    {
      "tipo": "DESACORDO",
      "status": "REGISTRADO"
    }
  ],
}
```

```
"request_id": "req_..."
}
```

Erro 422 SEFAZ_EVENT_REJECTION: Evento nao aceito.

GET /cte/{id}/xml - Baixar XML do CT-e

cteProc (XML autorizado + protocolo + eventos de cancelamento), referencia principal. Permissão necessária: cte:read.

Exemplo de resposta

```
<cteProc>...</cteProc>
```

Erro 409 XML_INDISPONIVEL: Sem XML autorizado.

GET /cte/{id}/dacte - Baixar DACTE (PDF)

DACTE gerado a partir do XML autorizado armazenado (sped-da). Permissão necessária: cte:read.

Exemplo de resposta

```
(application/pdf)
```

Erro 409 DOCUMENTO_SEM_PROTOCOLO: CT-e sem protocolo.

POST /cteos - Emitir CT-e OS (modelo 67, transporte de pessoas, valores e excesso de bagagem)

JSON simplificado: tomador (codigo de cliente cadastrado ou dados), servico {tipo: transporte_pessoas | transporte_valores | excesso_bagagem, descricao, quantidade}, origem e destino {cod_municipio, municipio, uf}, valor da prestacao e, opcionalmente, percurso (UFs), veiculo, fretamento e documentos referenciados. O Motor Tributario determina o ICMS do transporte (base ICMS_TRANSPORTE da data da operacao; criterio documento = CTEOS restringe a regra ao CT-e OS; Simples Nacional usa ICMSN) e, se ha regra vigente, o IBS/CBS (leiaute 4.00 com IBS/CBS). O CFOP NAO e adivinhado: vem de regra CFOP_OPERACAO cadastrada para o documento CTEOS ou e declarado em fiscal.cfop. XML gerado com sped-cte (CTeOS), validado no XSD cteOS 4.00, enviado a SEFAZ SEMPRE de forma unitaria; o XML autorizado (cteOSProc) e a referencia. Modal rodoviario OS: TAF (12 digitos) ou numero do Registro Estadual (25 digitos) do transportador, configurado na empresa (taf_cteos | reg_estadual_cteos) ou informado em transporte. Pre-requisitos: IE e endereco do emitente, certificado A1, modulo cteos habilitado e autorizacao do emitente para transporte de passageiros/valores. Permissão necessária: cteos:write.

Obrigatórios: pedido; tomador (codigo de cliente ou {cpf_cnpj, nome, endereco}); servico {tipo, descricao (ate 30 caracteres), quantidade?}; origem {cod_municipio, municipio, uf}; destino {cod_municipio, municipio, uf}; valor_prestacao.

Opcionais: empresa_id | empresa; percurso [UFs] (ate 25); veiculo (placa ou {placa, renavam, uf, proprietario {cpf_cnpj, nome, tipo 0|1|2, taf|nro_reg_estadual, ie, uf}}); fretamento {tipo: eventual|continuo, data_viagem}; transporte {taf | nro_reg_estadual} (substitui o padrao da empresa); documentos_referenciados [{numero, serie, subserie, data, valor} | {chave_bpe}]; componentes [{nome, valor}]; fiscal {cfop, tipo_estabelecimento_tomador}; natureza_operacao; observacoes; data_operacao.

JSON mínimo

```
{
  "empresa_id": 25,
  "pedido": "OS-0001",
  "tomador": {
    "cpf_cnpj": "33000167000101",
    "nome": "Empresa de Turismo Ltda",
    "ie": "9057800426",
    "endereco": {
      "logradouro": "Rua A",
      "numero": "1",
      "bairro": "Centro",
      "cod_municipio": "3148004",

```

```

        "municipio": "Patos de Minas",
        "uf": "MG",
        "cep": "38700000"
    },
    },
    "servico": {
        "tipo": "transporte_pessoas",
        "descricao": "Fretamento para evento",
        "quantidade": 40
    },
    },
    "origem": {
        "cod_municipio": "3148004",
        "municipio": "Patos de Minas",
        "uf": "MG"
    },
    },
    "destino": {
        "cod_municipio": "3550308",
        "municipio": "Sao Paulo",
        "uf": "SP"
    },
    },
    "valor_prestacao": 1500,
    "fiscal": {
        "cfop": "6357"
    }
}

```

Exemplo de resposta

```

{
    "success": true,
    "id": "5",
    "status": "AUTORIZADA",
    "chave": "31261...67...(44)",
    "protocolo": "131000000000003",
    "cfop": "6357",
    "tipo_servico": "transporte_pessoas",
    "valor_prestacao": 1500,
    "links": {
        "xml": "/api/v1/cteos/5/xml",
        "dacte": "/api/v1/cteos/5/dacte"
    },
    "request_id": "req_..."
}

```

Erro 422 FISCAL_CONFIGURATION_REQUIRED: Falta configuracao fiscal (regra, certificado, emitente...): error.missing e error.motivos.

Erro 422 REVISAO_FISCAL_NECESSARIA: A tributacao nao pode ser determinada com seguranca (confidence_score baixo / requires_review).

Erro 422 IDEMPOTENCY_KEY_REUSED: Mesmo pedido/Idempotency-Key com conteudo diferente.

Erro 402 SALDO_INSUFICIENTE: Saldo de creditos insuficiente.

POST /cteos/preview - Preview do CT-e OS (nao emite, nao cobra)

Calcula ICMS/CFOP/IBS-CBS, valida o XML no leiaute oficial e explica. Nao transmite nem cobra. Query ?explain=true devolve o passo a passo de cada decisao (tributo, base, aliquota, valor, regra, fonte, versao, motivo). Permissão necessária: cteos:write.

Obrigatórios: (mesmos da emissao).

JSON mínimo

```
{
  "empresa_id": 25,
  "pedido": "OS-0001",
  "tomador": {
    "cpf_cnpj": "33000167000101",
    "nome": "Empresa de Turismo Ltda",
    "ie": "9057800426",
    "endereco": {
      "logradouro": "Rua A",
      "numero": "1",
      "bairro": "Centro",
      "cod_municipio": "3148004",
      "municipio": "Patos de Minas",
      "uf": "MG",
      "cep": "38700000"
    }
  },
  "servico": {
    "tipo": "transporte_pessoas",
    "descricao": "Fretamento para evento",
    "quantidade": 40
  },
  "origem": {
    "cod_municipio": "3148004",
    "municipio": "Patos de Minas",
    "uf": "MG"
  },
  "destino": {
    "cod_municipio": "3550308",
    "municipio": "Sao Paulo",
    "uf": "SP"
  },
  "valor_prestacao": 1500,
  "fiscal": {
    "cfop": "6357"
  }
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "ready_to_issue": true,
  "document": "CTEOS",
  "taxes": {
    "icms": {
      "cst": "00",
      "valor": 180
    }
  },
  "classifications": {
```

```

    "cfop": "6357",
    "cst": "00"
  },
  "xml_validado": true,
  "leiaute": "PL_CTe_400",
  "confidence_score": 0.9,
  "requires_review": false,
  "request_id": "req_..."
}

```

Erro 422 VALIDATION_ERROR: Dados invalidos.

GET /cteos - Listar CT-e OS

Query: status, pedido, empresa_id, pagina, por_pagina. Permissão necessária: cteos:read.

Opcionais: status; pedido; empresa_id; pagina; por_pagina.

Exemplo de resposta

```

{
  "success": true,
  "total": 1,
  "pagina": 1,
  "por_pagina": 20,
  "itens": [
    {
      "id": "5",
      "status": "AUTORIZADA"
    }
  ],
  "request_id": "req_..."
}

```

GET /cteos/{id} - Consultar CT-e OS

Status, chave, protocolo, eventos e links. CT-e OS PENDENTE e reconciliado por consulta da chave na SEFAZ.

Permissão necessária: cteos:read.

Exemplo de resposta

```

{
  "success": true,
  "id": "5",
  "status": "AUTORIZADA",
  "chave": "31261...67...(44)",
  "protocolo": "131000000000003",
  "cfop": "6357",
  "tipo_servico": "transporte_pessoas",
  "valorprestacao": 1500,
  "links": {
    "xml": "/api/v1/cteos/5/xml",
    "dacte": "/api/v1/cteos/5/dacte"
  },
  "request_id": "req_..."
}

```

Erro 404 NAO_ENCONTRADO: Documento inexistente ou de outra empresa.

POST /cteos/{id}/cancelar - Cancelar CT-e OS

Evento de cancelamento (110111). Permissão necessária: cteos:write.

Obrigatórios: justificativa (15 a 255).

JSON mínimo

```
{
  "justificativa": "Cancelamento por erro de digitacao no valor"
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "status": "CANCELADA",
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 422 SEFAZ_EVENT_REJECTION: Evento rejeitado pela SEFAZ.

Erro 409 STATUS_INVALIDO: Somente CT-e OS AUTORIZADO.

POST /cteos/{id}/cce - Carta de Correcao (CC-e)

Evento 110110 com correcoes [{grupo, campo, valor}]. Nao pode alterar valores, tomador, CFOP etc. (regra da SEFAZ). Sequencia controlada pela API. Permissão necessária: cteos:write.

Obrigatórios: correcoes [{grupo, campo, valor, numero_item?}].

JSON mínimo

```
{
  "correcoes": [
    {
      "grupo": "compl",
      "campo": "xObs",
      "valor": "Observacao corrigida"
    }
  ]
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "eventos": [
    {
      "tipo": "CCE",
      "sequencia": 1,
      "status": "REGISTRADO"
    }
  ],
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 422 SEFAZ_EVENT_REJECTION: Correcao nao aceita.

GET /cteos/{id}/xml - Baixar XML do CT-e OS

cteOSProc (XML autorizado + protocolo + eventos de cancelamento), referencia principal. Permissão necessária: cteos:read.

Exemplo de resposta

```
<cteOSProc>...</cteOSProc>
```

Erro 409 XML_INDISPONIVEL: Sem XML autorizado.

GET /cteos/{id}/dacte - Baixar DACTE OS (PDF)

DACTE OS gerado a partir do XML autorizado armazenado (sped-da). Permissão necessária: cteos:read.

Exemplo de resposta

```
(application/pdf)
```

Erro 409 DOCUMENTO_SEM_PROTOCOLO: CT-e OS sem protocolo.

POST /mdfe - Emitir MDF-e (modelo 58, rodoviario)

Dados simplificados: veiculo (placa cadastrada em /veiculos), condutores (CPF cadastrado em /condutores), percurso e documentos vinculados: CT-es ja emitidos por cte_id (sem redigitar chave/municipio/valor) ou chaves de CT-e/NF-e. O MDF-e nao tem tributacao (o Motor registra o contexto no snapshot). Validado no XSD 3.00 (sped-mdfe). Regras de leiaute aplicadas: um unico documento exige CEP de carga/descarga (infLotacao); tipo_emitente 1/3 exige produto predominante. Permissão necessária: mdfe:write.

Obrigatórios: pedido; veiculo; condutores [CPF ou {nome,cpf}]; documentos [{cte_id | chave_cte | chave_nfe (+municipio_descarga)}]; carga.peso_kg.

Opcionais: empresa_id | empresa; reboques [placas]; percurso {uf_inicio, uf_fim, ufs_percurso, carregamento{cod_municipio, municipio, cep}, inicio_viagem}; carga {valor, tipo 01-11, produto, ncm}; tipo_emitente (1 prestador, 2 carga propria, 3 CT-e globalizado); tipo_transportador (1 ETC, 2 TAC, 3 CTC); seguro; observacoes.

JSON mínimo

```
{
  "empresa_id": 25,
  "pedido": "MANIF-0001",
  "veiculo": "ABC1D23",
  "condutores": [
    "11144477735"
  ],
  "percurso": {
    "uf_inicio": "MG",
    "uf_fim": "SP"
  },
  "documentos": [
    {
      "cte_id": 7
    },
    {
      "cte_id": 8
    }
  ],
  "carga": {
    "peso_kg": 36290
  }
}
```

Exemplo de resposta

```
{
```

```

    "success": true,
    "id": "3",
    "status": "AUTORIZADA",
    "chave": "31260...58...(44)",
    "protocolo": "131000000000002",
    "qtd_documentos": 2,
    "links": {
      "xml": "/api/v1/mdfe/3/xml",
      "damdfe": "/api/v1/mdfe/3/damdfe"
    },
    "request_id": "req_..."
  }

```

Erro 422 FISCAL_CONFIGURATION_REQUIRED: Falta configuracao fiscal (regra, certificado, emitente...): error.missing e error.motivos.

Erro 422 REVISAO_FISCAL_NECESSARIA: A tributacao nao pode ser determinada com seguranca (confidence_score baixo / requires_review).

Erro 422 IDEMPOTENCY_KEY_REUSED: Mesmo pedido/Idempotency-Key com conteudo diferente.

Erro 402 SALDO_INSUFICIENTE: Saldo de creditos insuficiente.

Erro 422 VALIDATION_ERROR: CT-e ja vinculado a outro MDF-e ativo, condutor/veiculo nao cadastrado, etc.

POST /mdfe/preview - Preview do MDF-e (nao emite, nao cobra)

Valida veiculo, condutores, CT-es e o XML no leiaute oficial. Nao transmite nem cobra. Permissão necessária: mdfe:write.

Obrigatórios: (mesmos da emissao).

JSON mínimo

```

{
  "empresa_id": 25,
  "pedido": "MANIF-0001",
  "veiculo": "ABC1D23",
  "condutores": [
    "11144477735"
  ],
  "percurso": {
    "uf_inicio": "MG",
    "uf_fim": "SP"
  },
  "documentos": [
    {
      "cte_id": 7
    },
    {
      "cte_id": 8
    }
  ],
  "carga": {
    "peso_kg": 36290
  }
}

```

Exemplo de resposta

```

{
  "success": true,
  "ready_to_issue": true,

```

```
{
  "document": "MDFE",
  "qtd_documentos": 2,
  "xml_validado": true,
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 422 VALIDATION_ERROR: Dados invalidos.

GET /mdfe - Listar MDF-e

Query: status, pedido, empresa_id, pagina, por_pagina. Permissão necessária: mdfe:read.

Opcionais: status; pedido; empresa_id; pagina; por_pagina.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "total": 1,
  "pagina": 1,
  "por_pagina": 20,
  "itens": [
    {
      "id": "3",
      "status": "AUTORIZADA"
    }
  ],
  "request_id": "req_..."
}
```

GET /mdfe/{id} - Consultar MDF-e

Status, chave, protocolo, documentos, condutores, eventos e links. Permissão necessária: mdfe:read.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "id": "3",
  "status": "AUTORIZADA",
  "chave": "31260...58...(44)",
  "protocolo": "131000000000002",
  "qtd_documentos": 2,
  "links": {
    "xml": "/api/v1/mdfe/3/xml",
    "damdfe": "/api/v1/mdfe/3/damdfe"
  },
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 404 NAO_ENCONTRADO: Documento inexistente ou de outra empresa.

POST /mdfe/{id}/encerrar - Encerrar MDF-e

Evento de encerramento (110112) com o municipio de encerramento (IBGE, 7 dígitos). Permissão necessária: mdfe:write.

Obrigatórios: cod_municipio.

Opcionais: data (AAAA-MM-DD).

JSON mínimo

```
{
  "cod_municipio": "3550308"
}
```

```
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "status": "ENCERRADA",
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 409 STATUS_INVALIDO: Somente MDF-e AUTORIZADO.

POST /mdfe/{id}/cancelar - Cancelar MDF-e

Evento de cancelamento (110111). Permissão necessária: mdfe:write.

Obrigatórios: justificativa (15 a 255).

JSON mínimo

```
{
  "justificativa": "Cancelamento do manifesto por engano do emissor"
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "status": "CANCELADA",
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 422 SEFAZ_EVENT_REJECTION: Evento rejeitado.

POST /mdfe/{id}/condutor - Incluir condutor

Evento de inclusao de condutor (110114). O condutor nao pode repetir. Permissão necessária: mdfe:write.

Obrigatórios: cpf.

Opcionais: nome (quando o CPF nao esta cadastrado).

JSON mínimo

```
{
  "cpf": "52998224725",
  "nome": "Maria Souza"
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "condutores": [
    {
      "nome": "Joao da Silva"
    },
    {
      "nome": "Maria Souza"
    }
  ],
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 409 CONDUTOR_JA_INCLUIDO: Condutor ja consta.

GET /mdfe/{id}/xml - Baixar XML do MDF-e

mdfeProc (XML autorizado + protocolo + eventos), referencia principal. Permissão necessária: mdfe:read.

Exemplo de resposta

```
<mdfeProc>...</mdfeProc>
```

Erro 409 XML_INDISPONIVEL: Sem XML autorizado.

GET /mdfe/{id}/damdfe - Baixar DAMDFE (PDF)

DAMDFE gerado a partir do XML autorizado armazenado (sped-da). Permissão necessária: mdfe:read.

Exemplo de resposta

```
(application/pdf)
```

Erro 409 DOCUMENTO_SEM_PROTOCOLO: MDF-e sem protocolo.

GET /veiculos - Listar veiculos

Veiculos de tracao e reboques cadastrados. Permissão necessária: mdfe:read.

Opcionais: empresa_id.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "total": 1,
  "itens": [
    {
      "id": 1,
      "placa": "ABC1D23",
      "tipo": "TRACAO"
    }
  ],
  "request_id": "req_..."
}
```

POST /veiculos - Cadastrar veiculo

Placa (AAA0A00/AAA0000), tara e UF de licenciamento. Proprietario de terceiros: proprietario_*. Permissão necessária: mdfe:write.

Obrigatórios: placa; tara (kg); uf_licenciamento.

Opcionais: empresa_id; renavam; cap_kg; cap_m3; tp_rod; tp_car; tipo (TRACAO|REBOQUE); proprietario_doc; proprietario_nome; proprietario_rntrc; proprietario_ie; proprietario_uf; proprietario_tp_prop.

JSON mínimo

```
{
  "empresa_id": 25,
  "placa": "ABC1D23",
  "tara": 8350,
  "uf_licenciamento": "MG"
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "id": 1,
  "placa": "ABC1D23",
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 409 REGISTRO_DUPLICADO: Placa já cadastrada.

GET /veiculos/{id} - Consultar veiculo

Veiculo da empresa. Permissão necessária: mdfe:read.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "id": 1,
  "placa": "ABC1D23",
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 404 NAO_ENCONTRADO: Veiculo inexistente.

PUT /veiculos/{id} - Alterar veiculo

Atualiza campos informados (auditado). Permissão necessária: mdfe:write.

Opcionais: campos do cadastro.

JSON mínimo

```
{
  "cap_kg": 16000
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "id": 1,
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 404 NAO_ENCONTRADO: Veiculo inexistente.

DELETE /veiculos/{id} - Desativar veiculo

Desativacao logica (auditada). Permissão necessária: mdfe:write.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "id": 1,
  "ativo": false,
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 404 NAO_ENCONTRADO: Veiculo inexistente.

GET /condutores - Listar condutores

Condutores cadastrados. Permissão necessária: mdfe:read.

Opcionais: empresa_id.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "total": 1,
  "itens": [
    {
      "id": 1,
      "nome": "JOAO DA SILVA",

```

```
        "cpf": "11144477735"
      }
    ],
    "request_id": "req_..."
  }
```

POST /condutores - Cadastrar condutor

Nome (ate 60) e CPF valido. Permissão necessária: mdfe:write.

Obrigatórios: nome; cpf.

Opcionais: empresa_id.

JSON mínimo

```
{
  "empresa_id": 25,
  "nome": "JOAO DA SILVA",
  "cpf": "111.444.777-35"
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "id": 1,
  "cpf": "11144477735",
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 422 VALIDATION_ERROR: CPF invalido.

GET /condutores/{id} - Consultar condutor

Condutor da empresa. Permissão necessária: mdfe:read.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "id": 1,
  "nome": "JOAO DA SILVA",
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 404 NAO_ENCONTRADO: Condutor inexistente.

PUT /condutores/{id} - Alterar condutor

Atualiza campos informados (auditado). Permissão necessária: mdfe:write.

Opcionais: nome; cpf.

JSON mínimo

```
{
  "nome": "JOAO P. DA SILVA"
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "id": 1,
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 404 NAO_ENCONTRADO: Condutor inexistente.

DELETE /condutores/{id} - Desativar condutor

Desativacao logica (auditada). Permissão necessária: mdfe:write.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "id": 1,
  "ativo": false,
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 404 NAO_ENCONTRADO: Condutor inexistente.

GET /rural/produtor - Consultar produtor rural

Dados do produtor (PF por CPF ou PJ por CNPJ), contexto fiscal, propriedades e situacao do certificado. Permissão necessária: rural:read.

Opcionais: empresa_id (query).

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "empresa_id": 25,
  "tipo": "PF",
  "documento": "11144477735",
  "contexto_fiscal": "PRODUTOR_RURAL",
  "propriedades": 1,
  "certificado": {
    "status": "ok",
    "validade": "2027-01-01"
  },
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 403 EMPRESA_NAO_AUTORIZADA: Empresa alheia ou inexistente.

POST /rural/produtor - Cadastrar produtor rural PF

Cria a empresa emitente do produtor pessoa fisica (CPF + IE, sem CNPJ), com o contexto PRODUTOR_RURAL. Exige API Key de usuario. O CRT e informado por voce (o motor nao presume o enquadramento). O certificado e-CPF do produtor e enviado em /configuracao-fiscal/certificado. Produtor PJ: cadastre a empresa normalmente e ative o contexto com PUT. Permissão necessária: rural:write.

Obrigatórios: cpf; nome; uf; ie; crt; logradouro; numero; bairro; cod_municipio; municipio; cep; fone.

Opcionais: nome_fantasia; cnae.

JSON mínimo

```
{
  "cpf": "111.444.777-35",
  "nome": "Jose Produtor Rural",
  "uf": "MG",
  "ie": "PR0123456780123",
  "crt": 3,
  "logradouro": "Fazenda Boa Vista",
  "numero": "S/N",
  "bairro": "Zona Rural",
  "cod_municipio": "3148004",
}
```

```
"municipio": "Patos de Minas",
"cep": "38700000",
"fone": "34999998888"
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "empresa_id": 25,
  "tipo": "PF",
  "contexto_fiscal": "PRODUTOR_RURAL",
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 409 REGISTRO_DUPLICADO: CPF+IE já cadastrados.

Erro 403 USUARIO_OBRIGATORIO: Exige API Key de usuario.

PUT /rural/produtor - Ligar/desligar o contexto rural da empresa

Ativa (true) ou desativa (false) o contexto PRODUTOR_RURAL de uma empresa existente. Produtor PF não pode desativar. Com o contexto ativo, a NF-e existente detecta o contexto pelo cadastro (sem enviar "contexto"). Permissão necessária: rural:write.

Obrigatórios: ativo (boolean).

Opcionais: empresa_id.

JSON mínimo

```
{
  "empresa_id": 25,
  "ativo": true
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "empresa_id": 25,
  "tipo": "PJ",
  "contexto_fiscal": "PRODUTOR_RURAL",
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 409 CONTEXTO_OBRIGATORIO: Produtor PF não desativa o contexto.

POST /nfe - Emitir NF-e do produtor rural (endpoint NF-e existente)

NAO ha endpoint paralelo: use POST /nfe com "contexto": "PRODUTOR_RURAL" (ou deixe a empresa com o contexto ativo) e "operacao" (venda, transferencia, remessa, retorno, devolucao, industrializacao, armazenagem...). O Motor aplica as regras rurais: CFOP da operacao (base versionada), situacao do ICMS (normal, diferimento, reducao, isencao, suspensao) SOMENTE por regra RURAL_ICMS vigente com fundamento, cBenef por RURAL_BENEFICIO, IBS/CBS por regra vigente. Tributacao incerta (requires_review) bloqueia a emissao. Identificacao do emitente por CPF (PF) ou CNPJ (PJ). A chave do webhook nfe.* traz "context". Permissão necessária: emitir.

Obrigatórios: pedido; contexto (PRODUTOR_RURAL) OU empresa com contexto ativo; operacao; cliente; itens; pagamento.

Opcionais: propriedade (codigo cadastrado); itens[].origem_operacao (producao_propria|adquirida; padrao producao_propria com aviso).

JSON mínimo

```
{
```

```

    "empresa_id": 25,
    "pedido": "RURAL-0001",
    "contexto": "PRODUTOR_RURAL",
    "operacao": "venda",
    "propriedade": "FAZ01",
    "cliente": "CLIMG",
    "itens": [
      {
        "codigo": "CAFE01",
        "quantidade": 100
      }
    ],
    "pagamento": "pix"
  }

```

Exemplo de resposta

```

{
  "success": true,
  "status": "AUTORIZADA",
  "id": "43",
  "chave": "3524...",
  "request_id": "req_..."
}

```

Erro 422 FISCAL_CONFIGURATION_REQUIRED: Operacao/propriedade/NCM/regra ausentes ou requires_review (codigos REVISAO_FISCAL_NECESSARIA, OPERACAO_RURAL_NAO_INFORMADA, RURAL_ICMS_SEM_FUNDAMENTO, RURAL_BENEFICIO_INCOMPATIVEL_CRT).

GET /rural/propriedades - Listar propriedades rurais

Propriedades do produtor (multiplas). Permissão necessária: rural:read.

Opcionais: empresa_id.

Exemplo de resposta

```

{
  "success": true,
  "total": 1,
  "itens": [
    {
      "id": 1,
      "codigo": "FAZ01",
      "nome": "Fazenda Boa Vista"
    }
  ],
  "request_id": "req_..."
}

```

POST /rural/propriedades - Cadastrar propriedade rural

Somente dados fiscais/operacionais necessarios. Permissão necessária: rural:write.

Obrigatórios: codigo; nome; uf; cod_municipio; municipio.

Opcionais: empresa_id; ie; logradouro; numero; bairro; cep; atividade; cnae; car.

JSON mínimo

```

{
  "empresa_id": 25,
  "codigo": "FAZ01",
  "nome": "Fazenda Boa Vista",

```

```
{
  "uf": "MG",
  "cod_municipio": "3148004",
  "municipio": "Patos de Minas"
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "id": 1,
  "codigo": "FAZ01",
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 409 REGISTRO_DUPLICADO: Código já existe.

GET /rural/propriedades/{id} - Consultar propriedade

Propriedade da empresa. Permissão necessária: rural:read.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "id": 1,
  "codigo": "FAZ01",
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 404 NAO_ENCONTRADO: Propriedade inexistente.

PUT /rural/propriedades/{id} - Alterar propriedade

Atualiza campos informados (auditado). Permissão necessária: rural:write.

Opcionais: campos do cadastro.

JSON mínimo

```
{
  "atividade": "Cafeicultura"
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "id": 1,
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 404 NAO_ENCONTRADO: Propriedade inexistente.

DELETE /rural/propriedades/{id} - Desativar propriedade

Desativacao logica (auditada). Permissão necessária: rural:write.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "id": 1,
  "ativo": false,
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 404 NAO_ENCONTRADO: Propriedade inexistente.

GET /produtos - Listar produtos

Produtos fiscais da empresa (qualquer produto agropecuario ou nao). Permissão necessária: consultar.

Opcionais: empresa_id.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "total": 1,
  "itens": [
    {
      "id": 1,
      "codigo": "CAFE01",
      "ncm": "09011110",
      "classificacao_rural": "cafe"
    }
  ],
  "request_id": "req_..."
}
```

POST /produtos - Cadastrar produto

NCM (8 digitos), origem, unidade e, para o contexto rural, classificacao_rural (livre: cafe, soja, milho, leite, gado, hortifrutit...), usada nos criterios das regras. O motor NAO deduz NCM pela descricao. Permissão necessária: configurar.

Obrigatórios: codigo; descricao; ncm; origem (0-8); unidade.

Opcionais: empresa_id; cest; gtin; preco; categoria; classificacao_rural.

JSON mínimo

```
{
  "empresa_id": 25,
  "codigo": "CAFE01",
  "descricao": "Cafe arabica em grao cru",
  "ncm": "09011110",
  "origem": 0,
  "unidade": "SC",
  "classificacao_rural": "cafe",
  "preco": 1200
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "id": 1,
  "codigo": "CAFE01",
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 409 REGISTRO_DUPLICADO: Codigo ja existe.

GET /produtos/{id} - Consultar produto

Produto da empresa. Permissão necessária: consultar.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "id": 1,
  "codigo": "CAFE01",
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 404 NAO_ENCONTRADO: Produto inexistente.

PUT /produtos/{id} - Alterar produto

Atualiza campos informados (auditado). Permissão necessária: configurar.

Opcionais: campos do cadastro.

JSON mínimo

```
{
  "preco": 1300
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "id": 1,
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 404 NAO_ENCONTRADO: Produto inexistente.

DELETE /produtos/{id} - Desativar produto

Desativacao logica (auditada). Permissão necessária: configurar.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "id": 1,
  "ativo": false,
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 404 NAO_ENCONTRADO: Produto inexistente.

POST /dfe/sincronizar - Sincronizar documentos recebidos

Busca na SEFAZ (Ambiente Nacional) os documentos emitidos CONTRA o CNPJ da empresa e grava o XML recebido. Incremental: usa o ultimo NSU de cada empresa/ambiente/tipo; chama de novo enquanto status = PARCIAL. Tipos: NFE (resumos, NF-e completas e eventos), CTE e MDFE (documentos em que a empresa e envolvida) ou TODOS. A SEFAZ exige aguardar 1 hora quando nao ha documentos novos (cStat 137) ou ao consumir indevidamente (656): a API respeita isso e responde AGUARDANDO com aguardar_ate. Sem cobrança de creditos. Para receber o XML COMPLETO de uma NF-e que veio como RESUMO, registre a manifestacao (POST /dfe/manifestacoes) e sincronize novamente. NFS-e: distribuicao do Sistema Nacional NAO implementada. Permissão necessária: dfe:write.

Opcionais: empresa_id | empresa; tipo (NFE | CTE | MDFE | TODOS; padrao NFE); max_lotes (1 a 20; padrao 5; cada lote ate 50 documentos).

JSON mínimo

```
{
  "empresa_id": 25,
  "tipo": "NFE"
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "empresa_id": 25,
  "ambiente": "homologacao",
  "resultados": [
    {
      "tipo": "NFE",
      "status": "CONCLUIDO",
      "lotes": 2,
      "novos": 37,
      "ult_nsu": 1520,
      "max_nsu": 1520,
      "cstat": "138",
      "motivo": "Documento(s) localizado(s)",
      "aguardar_ate": null
    }
  ],
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 403 MODULO_NAO_HABILITADO: Modulo dfe desabilitado para a empresa.

Erro 422 FISCAL_CONFIGURATION_REQUIRED: Certificado digital pendente.

Erro 422 VALIDATION_ERROR: tipo invalido (produtor PF consulta apenas NFE).

POST /dfe/baixar-chave - Baixar NF-e pela chave

Consulta de distribuicao por chave de acesso (somente NF-e em que a empresa e interessada). Grava o que a SEFAZ devolver (resumo ou XML completo) sem alterar o cursor de NSU. Permissão necessária: dfe:write.

Obrigatórios: chave (44 dígitos).

Opcionais: empresa_id | empresa.

JSON mínimo

```
{
  "empresa_id": 25,
  "chave": "3126096070119000001045500100000001231123456789"
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "chave": "3126096070119000001045500100000001231123456789",
  "cstat": "138",
  "novos": 1,
  "documentos": [
    {
      "id": 91,
      "nsu": 1498,
      "natureza": "RESUMO",
      "schema_nome": "resNFe_v1.01"
    }
  ],
  "request_id": "req_..."
}
```

}

Erro 422 VALIDATION_ERROR: chave invalida.

Erro 502 SEFAZ_UNAVAILABLE: SEFAZ indisponível.

GET /dfe/status - Situacao da sincronizacao

Ultimo NSU, maximo NSU, ultima sincronizacao, ultimo cStat e bloqueio da SEFAZ por tipo, além do total de documentos recebidos por tipo e natureza. Permissão necessária: dfe:read.

Opcionais: empresa_id | empresa.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "empresa_id": 25,
  "ambiente": "homologacao",
  "sincronizacao_automatica": false,
  "cursos": {
    "NFE": {
      "ult_nsu": 1520,
      "max_nsu": 1520,
      "ultima_sync": "2026-10-01 10:00:00",
      "ultimo_cstat": "137",
      "aguardando_sefaz": true,
      "aguardar_ate": "2026-10-01 11:00:00"
    }
  },
  "totais": {
    "NFE": {
      "RESUMO": 20,
      "COMPLETO": 15,
      "EVENTO": 2
    }
  },
  "request_id": "req_..."
}
```

GET /dfe/documentos - Listar documentos recebidos

Lista os documentos recebidos (metadados; o XML vem em /dfe/documentos/{id}/xml). Para importar incrementalmente no seu sistema, guarde o maior nsu recebido e use nsu_apos (ordem crescente de NSU). natureza: RESUMO (resNFe), COMPLETO (XML completo), EVENTO. Permissão necessária: dfe:read.

Opcionais: empresa_id; tipo (NFE|CTE|MDFE); natureza (RESUMO|COMPLETO|EVENTO|OUTRO); chave; emitente (CNPJ/CPF); tp_evento; nsu_apos; de (YYYY-MM-DD); ate (YYYY-MM-DD); pagina; por_pagina (max 100).

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "total": 37,
  "pagina": 1,
  "por_pagina": 20,
  "itens": [
    {
      "id": 91,
      "tipo": "NFE",
      "nsu": 1498,
      "natureza": "COMPLETO",
      "chave": "3126...(44)",

```

```

    "emitente": {
      "documento": "60701190000104",
      "nome": "FORNECEDOR LTDA",
      "ie": "110042490114"
    },
    "valor": 1520.5,
    "data_emissao": "2026-09-28 10:15:00",
    "xml_completo": true,
    "xml": "/api/v1/dfe/documentos/91/xml"
  },
  "request_id": "req_..."
}

```

GET /dfe/documentos/{id} - Consultar documento recebido

Metadados de um documento recebido. Permissão necessária: dfe:read.

Exemplo de resposta

```

{
  "success": true,
  "id": 91,
  "tipo": "NFE",
  "nsu": 1498,
  "natureza": "COMPLETO",
  "chave": "3126...(44)",
  "xml": "/api/v1/dfe/documentos/91/xml",
  "request_id": "req_..."
}

```

Erro 404 NAO_ENCONTRADO: Documento inexistente ou de outra empresa.

GET /dfe/documentos/{id}/xml - XML do documento recebido

XML exatamente como recebido da SEFAZ (nfeProc, resNFe, evento...). Permissão necessária: dfe:read.

Exemplo de resposta

```
<nfeProc xmlns="http://www.portalfiscal.inf.br/nfe" versao="4.00">...</nfeProc>
```

Erro 404 NAO_ENCONTRADO: Documento inexistente ou de outra empresa.

POST /dfe/manifestacoes - Manifestacao do Destinatario (NF-e)

Registra na SEFAZ a manifestacao da empresa destinataria sobre uma NF-e ja recebida: ciencia (210210), confirmacao (210200), desconhecimento (210220) ou nao_realizada (210240, exige justificativa de 15 a 255 caracteres). A ciencia/confirmação libera o XML completo na proxima sincronizacao. Idempotente por chave + evento. Permissão necessária: dfe:write.

Obrigatórios: chave; evento (ciencia | confirmacao | desconhecimento | nao_realizada).

Opcionais: empresa_id | empresa; justificativa (obrigatoria em nao_realizada).

JSON mínimo

```

{
  "empresa_id": 25,
  "chave": "31260960701190000104550010000001231123456789",
  "evento": "ciencia"
}

```

Exemplo de resposta

```

{
  "success": true,

```

```
{
  "id": 5,
  "chave": "3126096070119000001045500100000001231123456789",
  "evento": "ciencia",
  "tp_evento": "210210",
  "status": "REGISTRADO",
  "cstat": "135",
  "protocolo": "891260000000001",
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 404 DOCUMENTO_NAO_RECEBIDO: NF-e ainda não consta nos documentos recebidos.

Erro 422 VALIDATION_ERROR: chave/evento/justificativa inválidos ou evento rejeitado pela SEFAZ.

GET /dfe/manifestacoes - Listar manifestacoes

Últimas 100 manifestações registradas. Permissão necessária: dfe:read.

Opcionais: empresa_id; chave.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "itens": [
    {
      "id": 5,
      "chave": "3126...(44)",
      "evento": "ciencia",
      "status": "REGISTRADO",
      "cstat": "135"
    }
  ],
  "request_id": "req_..."
}
```

GET /sefaz/status - Status dos serviços fiscais

Status em tempo real de todos os documentos para a UF e o ambiente da empresa: NF-e (55), NFC-e (65), CT-e (57), CT-e OS (67) e MDF-e (58) pela consulta oficial de status de serviço da SEFAZ (cStat 107 = em operação) e NFS-e Nacional por sonda de conectividade (o Sistema Nacional não publica status oficial). Cache de 20 s por serviço. situação: online, instável, offline, erro, desabilitado (módulo não habilitado na empresa). Permissão necessária: consultar.

Opcionais: empresa_id | empresa.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "empresa_id": 25,
  "uf": "MG",
  "ambiente": "homologacao",
  "situacao_geral": "online",
  "consultado_em": "2026-10-01T10:00:00-03:00",
  "servicos": {
    "nfe": {
      "modelo": "55",
      "situacao": "online",
      "rotulo": "Em operação",
      "cstat": "107",
      "tempo_ms": 310
    }
  },
}
```

```

    "nfce": {
      "modelo": "65",
      "situacao": "online",
      "rotulo": "Em operação",
      "cstat": "107",
      "tempo_ms": 290
    },
    "cte": {
      "modelo": "57",
      "situacao": "online",
      "rotulo": "Em operação",
      "cstat": "107",
      "tempo_ms": 420
    },
    "cteos": {
      "modelo": "67",
      "situacao": "online",
      "rotulo": "Em operação",
      "cstat": "107",
      "tempo_ms": 410
    },
    "mdfe": {
      "modelo": "58",
      "situacao": "instavel",
      "rotulo": "Paralisado momentaneamente",
      "cstat": "108"
    },
    "nfse": {
      "modelo": "nfse",
      "situacao": "online",
      "rotulo": "Sistema Nacional acessível",
      "tempo_ms": 180
    }
  },
  "request_id": "req_..."
}

```

Erro 422 FISCAL_CONFIGURATION_REQUIRED: Certificado digital pendente (a consulta usa o certificado da empresa).

POST /fiscal/solicitacoes - Solicitar emissao assincrona

Recebe a solicitacao de emissao (NF-e, NFC-e, NFS-e, CT-e, CT-e OS ou MDF-e), valida permissao do documento (emitir | nfse:write | cte:write | cteos:write | mdfe:write), empresa, modulo e SALDO de creditos, registra uma tarefa PERSISTENTE (MySQL) e devolve o solicitacao_id. Receber/enfileirar NAO significa transmitir nem autorizar: o worker transmite quando possivel e repete automaticamente em falhas temporarias (intervalo progressivo com variacao aleatoria), CONSULTA a situacao antes de qualquer reenvio (nunca retransmite as cegas), e so marca AUTORIZADA/REJEITADA com o resultado oficial. Idempotente por empresa + documento + pedido: reenviar o mesmo pedido devolve a mesma solicitacao (200 + Idempotent-Replay); conteudo diferente = 422 IDEMPOTENCY_KEY_REUSED. Equivalente: POST /nfe/nfce/nfse/cte/mdfe com o header Prefer: respond-async, ?async=true ou "async": true. Status: RECEBIDA, AGUARDANDO_TRANSMISSAO, TRANSMITINDO, AGUARDANDO_RETORNO, AUTORIZADA, REJEITADA, FALHA_TEMPORARIA, ACAO_NECESSARIA, CANCELADA (tarefa). Permissão necessária: consultar.

Obrigatórios: documento (NFE | NFCE | NFSE | CTE | CTEOS | MDFE); dados {} (o mesmo JSON da emissao, com pedido).

Opcionais: empresa_id | empresa (tambem aceito dentro de dados); Idempotency-Key (header).

JSON mínimo

```
{
  "documento": "NFSE",
  "dados": {
    "empresa_id": 25,
    "pedido": "SERV-0001",
    "tomador": {
      "cpf_cnpj": "12345678909",
      "nome": "Joao da Silva",
      "endereco": {
        "logradouro": "Rua A",
        "numero": "10",
        "bairro": "Centro",
        "cod_municipio": "3148004",
        "municipio": "Patos de Minas",
        "uf": "MG",
        "cep": "38700000"
      }
    },
    "servico": {
      "codigo": "CONS01",
      "valor": 1500
    }
  }
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "solicitacao_id": "sol_9f2c41aa07be13d5c8e1",
  "status": "AGUARDANDO_TRANSMISSAO",
  "mensagem": "Solicitacao recebida e aguardando processamento. Receber nao significa transmitir n  
em autorizar: acompanhe o resultado.",
  "consulta_url": "/api/v1/fiscal/solicitacoes/sol_9f2c41aa07be13d5c8e1",
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 402 SALDO_INSUFICIENTE: Saldo insuficiente (validado na aceitacao; o debito ocorre uma unica vez na emissao).

Erro 403 FORBIDDEN: A credencial nao tem a permissao do documento.

Erro 403 MODULO_NAO_HABILITADO: Modulo desabilitado na empresa.

Erro 422 IDEMPOTENCY_KEY_REUSED: Pedido ja usado com conteudo diferente (use /reprocessar com "dados").

Erro 422 VALIDATION_ERROR: documento/dados/pedido invalidos.

GET /fiscal/solicitacoes - Listar solicitacoes

Solicitacoes das empresas da credencial (isolamento multiempresa; chave de teste enxerga somente homologacao).
Permissão necessária: consultar.

Opcionais: status; documento (NFE|NFCE|NFSE|CTE|CTEOS|MDFE); empresa_id; pedido; ambiente (homologacao|producao); origem (API_ASSINCRONA|SINCRONA); de (YYYY-MM-DD); ate (YYYY-MM-DD); travadas=1; pagina; por_pagina (max 100).

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "total": 1,
```

```

"pagina": 1,
"por_pagina": 20,
"itens": [
  {
    "solicitacao_id": "sol_9f2c41aa07be13d5c8e1",
    "documento": "NFSE",
    "pedido": "SERV-0001",
    "empresa_id": 25,
    "ambiente": "homologacao",
    "status": "AGUARDANDO_RETORNO",
    "tentativas": 1,
    "proxima_tentativa": "2026-10-01 11:03:00"
  }
],
"request_id": "req_..."
}

```

GET /fiscal/solicitacoes/{id} - Consultar solicitacao

Situacao, historico de processamento (data, tentativa, mensagem e ator de cada transicao), proxima tentativa, resultado fiscal (documento_id, chave, protocolo, cStat) e links de XML/PDF quando autorizada. resultado_oficial_confirmado = true somente em AUTORIZADA ou REJEITADA. Solicitacao de outra empresa responde 404. Permissão necessária: consultar.

Exemplo de resposta

```

{
  "success": true,
  "solicitacao_id": "sol_9f2c41aa07be13d5c8e1",
  "documento": "NFSE",
  "pedido": "SERV-0001",
  "status": "AUTORIZADA",
  "descricao_status": "Documento autorizado (resultado oficial confirmado).",
  "resultado_oficial_confirmado": true,
  "tentativas": 2,
  "consultas": 1,
  "documento_id": 12,
  "chave": "3148004...",
  "protocolo": "131260000000001",
  "links": {
    "xml": "/api/v1/nfse/12/xml",
    "danfse": "/api/v1/nfse/12/danfse"
  },
  "historico": [
    {
      "de": null,
      "para": "RECEBIDA",
      "tentativa": 0,
      "mensagem": "Solicitacao recebida pela API.",
      "ator": "api",
      "em": "2026-10-01 10:00:00"
    },
    {
      "de": "AGUARDANDO_RETORNO",
      "para": "AUTORIZADA",
      "tentativa": 2,
      "mensagem": "Documento autorizado (protocolo 131260000000001).",
      "ator": "worker:srv1:4120",
      "em": "2026-10-01 10:04:11"
    }
  ]
}

```

```

    }
  ],
  "request_id": "req_..."
}

```

Erro 404 SOLICITACAO_NAO_ENCONTRADA: Inexistente ou de outra empresa.

DELETE /fiscal/solicitacoes/{id} - Cancelar a TAREFA (antes da transmissao)

Remove somente uma tarefa AINDA NAO TRANSMITIDA (nao e cancelamento fiscal). Exige a permissao do documento. Se o documento ja foi transmitido ou esta autorizado, responde 409 e orienta o cancelamento fiscal oficial (POST /{documento}/{id}/cancelamento | cancelar). Permissão necessária: consultar.

Exemplo de resposta

```

{
  "success": true,
  "aviso": "Foi cancelada a TAREFA ainda nao transmitida. Isto nao e o cancelamento fiscal de um d
documento.",
  "solicitacao_id": "sol_9f2c41aa07be13d5c8e1",
  "status": "CANCELADA",
  "request_id": "req_..."
}

```

Erro 409 DOCUMENTO_JA_TRANSMITIDO: Documento transmitido/autorizado: use o cancelamento fiscal oficial.

Erro 409 SOLICITACAO_CONCLUIDA: Solicitacao ja concluida.

Erro 409 SOLICITACAO_EM_TRANSMISSAO: Em transmissao agora.

POST /fiscal/solicitacoes/{id}/reprocessar - Reprocessar (acao necessaria / rejeitada)

Devolve a solicitacao a fila quando estiver em ACAA_NECESSARIA (ex.: apos adicionar creditos ou corrigir a configuracao) ou REJEITADA (exige "dados" corrigidos). Com "dados", o pedido deve continuar o mesmo. NUNCA ignora a idempotencia nem as regras fiscais: passa pelo mesmo emitir() e pela consulta de situacao. Documento autorizado ou cancelado nao e reprocessavel. Auditado. Permissão necessária: consultar.

Opcionais: dados {} (JSON da emissao corrigido; obrigatorio para REJEITADA).

Exemplo de resposta

```

{
  "success": true,
  "solicitacao_id": "sol_9f2c41aa07be13d5c8e1",
  "status": "AGUARDANDO_TRANSMISSAO",
  "tentativas": 0,
  "request_id": "req_..."
}

```

Erro 409 TRANSICAO_INVALIDA: Estado atual nao permite reprocessar.

Erro 409 DOCUMENTO_JA_AUTORIZADO: Nada a reprocessar.

Erro 422 VALIDATION_ERROR: REJEITADA exige dados corrigidos; pedido diferente.

GET /fiscal/notificacoes/preferencias - Preferencias de notificacao

Preferencias de e-mail/painel do usuario dono da API Key (geral ou por empresa com ?empresa_id). Chaves sem usuario da plataforma respondem 403. Permissão necessária: consultar.

Opcionais: empresa_id.

Exemplo de resposta

```

{
  "success": true,

```

```

    "empresa_id": 0,
    "preferencias": {
      "email_destino": null,
      "email_ativo": 1,
      "painel_ativo": 1,
      "ev_autorizada": 1,
      "ev_rejeitada": 1,
      "ev_acao": 1,
      "ev_falha": 1,
      "pendente_minutos": null
    },
    "request_id": "req_..."
  }

```

Erro 403 USUARIO_NAO_IDENTIFICADO: Use uma API Key criada no painel.

PUT /fiscal/notificacoes/preferencias - Salvar preferencias de notificacao

Define o e-mail de destino, eventos que geram aviso (autorizada, rejeitada, acao necessaria, falha) e o aviso opcional de pendencia (pendente_minutos, 5 a 10080; envia UM e-mail). empresa_id restringe a uma empresa do usuario e prevalece sobre a preferencia geral. Permissão necessária: configurar.

Opcionais: empresa_id; email_destino; email_ativo; painel_ativo; ev_autorizada; ev_rejeitada; ev_acao; ev_falha; pendente_minutos.

JSON mínimo

```

{
  "email_destino": "financeiro@empresa.com",
  "pendente_minutos": 30
}

```

Exemplo de resposta

```

{
  "success": true,
  "empresa_id": 25,
  "preferencias": {
    "email_destino": "fiscal@empresa.com",
    "email_ativo": 1,
    "pendente_minutos": 30
  },
  "request_id": "req_..."
}

```

Erro 422 VALIDATION_ERROR: E-mail invalido, minutos fora do limite ou empresa nao autorizada.

POST /webhooks - Cadastrar webhook

Recebe eventos nfe.*, nfce.*, nfse.*, cte.*, mdfe.* (authorized, rejected, cancelled, processing, closed) dfe.documentos_recebidos (novos documentos da Distribuicao DF-e) e fiscal.document.queued | pending | authorized | rejected | action_required | cancelled (solicitacoes assincronas; payload com solicitacao_id, documento, status, empresa_id, pedido e dados do resultado; deduplicados e com historico de entregas). URL https obrigatoria (http so para localhost em desenvolvimento), sem enderecos privados. O segredo HMAC e exibido UMA vez. Cada entrega envia X-Webhook-Event, X-Webhook-Id, X-Webhook-Timestamp e X-Webhook-Signature = "sha256=" + HMAC-SHA256(segredo, timestamp + "." + corpo). Rejeite timestamps antigos (protecao contra replay) e trate eventos repetidos pelo id. Retentativas com backoff (1m, 5m, 15m, 1h, 6h). Permissão necessária: configurar.

Obrigatórios: url.

Opcionais: eventos (lista ou ["*"]); empresa_id (restringe a uma empresa).

JSON mínimo

```
{
  "url": "https://seu-sistema.com/webhooks/fiscal",
  "eventos": [
    "nfse.authorized",
    "cte.authorized",
    "cteos.authorized",
    "mdfe.closed"
  ]
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "id": 4,
  "url": "https://seu-sistema.com/webhooks/fiscal",
  "eventos": [
    "nfse.authorized"
  ],
  "ativo": true,
  "segredo": "whsec...(exibido uma vez)",
  "request_id": "req..."
}
```

Erro 422 VALIDATION_ERROR: URL/evento invalidos.

GET /webhooks - Listar webhooks

Webhooks da sua credencial (sem o segredo). Permissão necessária: consultar.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "itens": [
    {
      "id": 4,
      "url": "https://...",
      "eventos": [
        "nfse.authorized"
      ],
      "ativo": true,
      "falhas_seguidas": 0
    }
  ],
  "request_id": "req..."
}
```

GET /webhooks/{id} - Consultar webhook

Webhook da sua credencial. Permissão necessária: consultar.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "id": 4,
  "url": "https://...",
  "request_id": "req..."
}
```

Erro 404 NAO_ENCONTRADO: Webhook inexistente ou de outra credencial.

DELETE /webhooks/{id} - Desativar webhook

Desativacao logica (auditada). Permissão necessária: configurar.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "id": 4,
  "ativo": false,
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 404 NAO_ENCONTRADO: Webhook inexistente.

GET /webhooks/{id}/entregas - Historico de entregas

Ultimas 100 entregas: evento, status (PENDENTE, ENTREGUE, FALHA, ESGOTADO), tentativas, HTTP status e proxima tentativa. Permissão necessária: consultar.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "itens": [
    {
      "evento": "nfse.authorized",
      "status": "ENTREGUE",
      "tentativas": 1,
      "http_status": 200
    }
  ],
  "request_id": "req_..."
}
```

POST /webhooks/{id}/testar - Enviar evento de teste

Envia o evento webhook.test assinado para a URL e devolve o resultado da entrega. Permissão necessária: configurar.

Exemplo de resposta

```
{
  "success": true,
  "status": "ENTREGUE",
  "http_status": 200,
  "duracao_ms": 120,
  "request_id": "req_..."
}
```

Erro 502 FALHA: Receptor nao respondeu 2xx.

Anexo B - Checklist para ir para produção

- Empresa com CNPJ (ou CPF produtor rural), IE, CRT, endereço e telefone conferidos e certificado A1 válido.
- CSC e ID do CSC configurados (se emitir NFC-e) e IE habilitada para NFC-e na SEFAZ do estado.
- Inscrição Municipal e serviços (/servicos) cadastrados (se emitir NFS-e Nacional).
- RNTRC e credenciamento de transportador rodoviário na SEFAZ (se emitir CT-e ou MDF-e).
- Veículos e condutores cadastrados no painel ou via API (se emitir MDF-e).
- Propriedades rurais cadastradas e regras RURAL_ICMS com fundamento legal revisadas (se emitir Produtor Rural).
- Configuração Fiscal em 100% (GET /configuracao-fiscal/validar = 200): emitente confirmado, certificado válido,

natureza padrão, regras tributárias e (se exigido) regras IVA.

- Produtos com NCM/origem/unidade e regras tributárias revisadas com seu contador (CFOP, CST/CSOSN, alíquotas, IBS/CBS).
- Webhooks configurados com URL HTTPS pública e validação de assinatura HMAC-SHA256 testada via POST `/webhooks/{id}/testar`.
- Homologação validada: emissão, consulta, XML, PDFs auxiliares (DANFE, DANFCE, DANFSe, DACTE, DAMDFE) e cancelamento funcionando no seu sistema.
- Tratamento de 202 (PENDENTE), 429 (Retry-After) e rejeições implementado; reenvio usando o mesmo pedido com Idempotency-Key.
- API Key de produção com escopos adequados guardada em variável de ambiente segura; chaves de teste revogadas.
- Armazenamento próprio do XML autorizado (guarda legal de 5 anos) e rotina de monitoramento de status da SEFAZ.
- Carteira com saldo suficiente para o volume previsto e tratamento do erro 402 SALDO_INSUFICIENTE.
- Empresa liberada para produção pelo administrador.

Este guia é gerado automaticamente a partir do código e do catálogo de endpoints do sistema (`app/Web/Services/GuidePdf.php` e `ApiDocs.php`), portanto acompanha as versões da API. A validade jurídica, tributação e prazos dos documentos fiscais são de responsabilidade do emitente e do seu contador.

Anexo C - Documentação do sistema

Áreas da plataforma

Área	Endereço	Função
Site público	/	Landing page (modelo de créditos pré-pagos, com preços por emissão dinâmicos vindos da configuração do Administrador), documentação (<code>/api-docs</code>), status (<code>/status</code>), Termos de Uso (<code>/termos</code>), Política de Privacidade (<code>/privacidade</code>), Contato (<code>/contato</code>) e este guia.
Cadastro e login	<code>/cadastro</code> , <code>/login</code> , <code>/esqueci-senha</code>	Conta, sessão segura e recuperação de senha por token (expira em 1 hora).
Painel do cliente	<code>/painel</code>	Dashboard, Minhas API Keys, Configuração Fiscal (5 etapas), Minhas Empresas, Uso da API, Requisições, Logs, Financeiro (carteira, extrato, adicionar créditos), Documentação (com teste ao vivo), Perfil e Segurança.
Painel administrativo	<code>/admin</code>	Usuários, Config. Fiscal (indicadores, busca e detalhe por empresa; somente leitura, sem acesso à senha do certificado), Financeiro (preços, saldos, créditos ilimitados, pagamentos, relatórios, Mercado Pago), API Keys, Requisições, Logs e auditoria, Endpoints, Configurações e Documentação.
API fiscal	<code>/api/v1</code>	Endpoints REST descritos neste guia (e endpoints legados por token da empresa).

Perfis e permissões

Perfis iniciais: ADMIN e USUARIO. As permissões são centralizadas (`admin.acesso`, `admin.usuarios`, `admin.apikeys`, `admin.requisicoes`, `admin.logs`, `admin.configuracoes`, `admin.config_fiscal`, `painel.acesso`, `painel.apikeys`, `painel.empresas`, `painel.config_fiscal`, `painel.testes`, `painel.requisicoes`, `painel.financeiro` e as `financeiro.*` administrativas) e novos perfis (SUPORTE, DESENVOLVEDOR...) são criados apenas com registros de banco, sem

alterar o código.

Segurança

- Senhas com password_hash; sessão HttpOnly, SameSite e Secure em HTTPS; proteção CSRF em todos os formulários; bloqueio temporário após tentativas de login excessivas.
- API Keys armazenadas apenas como hash SHA-256; exibidas uma única vez; revogáveis a qualquer momento.
- Certificados em pasta privada (fora da web), senha criptografada com AES-256-GCM; segredos nunca aparecem em tela ou log.
- Logs de requisição mascaram senhas, tokens, chaves, CSC e certificados. Auditoria registra quem, o quê, quando e IP das operações administrativas.
- Isolamento entre clientes: cada chave só acessa as empresas, configurações fiscais, documentos, XML e PDF vinculados à sua conta (registro de outra empresa responde 404).
- Auditoria da configuração fiscal (config_fiscal_logs): usuário, empresa, ação, registro, valor anterior/novo, IP e data.

Monitoramento e suporte

- Toda resposta traz request_id: informe-o ao suporte para localizar a requisição em Requisições e Logs.
- O painel mostra o status da SEFAZ em tempo real, uso por dia/endpoint, erros recentes e últimos acessos.
- Ambientes: sandbox (homologação) e produção. Empresas criadas pelo cliente iniciam em homologação; a liberação de produção é do administrador.

Estrutura técnica (administradores)

app/	código PHP (Config, Controllers, Fiscal, Financeiro, Tax, Sefaz, Web, Legacy, Libs)
database/	migrate.php, criar_admin.php, migrations/, seeds/
marca/	identidade visual (logo)
public/	único diretório exposto (index.php, assets)
routes/	web.php (site e painéis) e api.php (API fiscal)
storage/	certificates/, xml/, logs/, temp/ (bloqueado na web)
tema/	views (tema Nexora)
.env	configuração (banco, URL, e-mail)

Instalação: configure o .env, rode "php database/migrate.php" e crie o primeiro administrador com "php database/criar_admin.php". Detalhes completos em docs/DOCUMENTACAO.md.