

## Plataforma Class 4/5 de Alto Desempenho

*O núcleo da operação de telefonia para operadoras STFC, SCM, atacado e contact centers.*

O SipPulse SoftSwitch atua como Central de Assinante (Class 5) e Central de Transito (Class 4) em uma única plataforma. Baseado em OpenSIPS, processa sinalização e roteamento de chamadas SIP com capacidade de até 1.000 CAPS.

Projetado para o mercado regulatório brasileiro com compliance Anatel nativo, geração de DETRAF/DETRAT, portabilidade (RN1) e resiliência operacional de até 7 dias sem banco de dados.

| CAPACIDADE     | ENGINE   | CLASSE                                   | RESILIÊNCIA               |
|----------------|----------|------------------------------------------|---------------------------|
| Ate 1.000 CAPS | OpenSIPS | Class 4 (Transito) + Class 5 (Assinante) | Ate 7 dias offline sem BD |

### MODOS DE OPERAÇÃO

#### Central de Assinante (Class 5)

- Gerenciamento completo de assinantes
- Planos de discagem configuráveis
- Serviços suplementares
- Importação em lote de assinantes
- Integração com BCore (faturamento)

#### Central de Transito (Class 4)

- Roteamento entre operadoras
- Interconexão SIP
- Batimento de CDRs com fornecedores
- Tarifação de trânsito
- Geração DETRAF/DETRAT

### SINALIZAÇÃO E PROTOCOLOS

- Modo SIP Proxy e B2BUA simultâneos
- SIP sobre UDP, TCP, TLS e WSS (WebRTC)
- Transcodificação de codecs via Media Server
- Grupos de RTP configuráveis
- Interface BFX (SipPulse x BFX)

### AUTENTICAÇÃO E SEGURANÇA

- Autenticação por IP, Senha, TechPrefix, ANI/CLI
- MFA para acesso administrativo
- Bloqueios de From customizados (anti-spoofing)
- Combate ao spoofing: bloqueio na entrada e saída de RN1s que não pertençam a operadora de origem
- Proteção anti-fraude (Anatel Calls Limit)
- Chamada entrante especial com validação

### ROTEAMENTO E PLANO DE DISCAMENTO

- Roteamento em série, balanceado, LCR e por qualidade
- Múltiplos RN1s na mesma plataforma (portabilidade)
- Configuração de tridígitos e números especiais
- Atualização de matriz de áreas (conurbadas)
- Chamadas a cobrar (mensagem a cobrar)

### BILHETAGEM E TARIFICAÇÃO

- Tarifação pré-paga e pós-paga
- Relatório de chamadas curtas (até 6s)

- Bilhetagem por origem e destino
  - Fechamento de bilhetes automatizado
- Batimento de CDRs com fornecedores
  - Relatorios de rentabilidade para revenda

COMPLIANCE ANATEL

- DETRAF – Declaracao de Trafego e Prestacao de Servicos
  - DETRAT – compativel com versoes 4.7, 5.x e 6.x
  - Despacho 262 – bloqueio de caller invalido
- Resolucao 768/2024 – areas locais STFC
  - STFC CADUP – alteracao de prefixos
  - Anatel Calls Limit – limitacao regulatoria

GRAVACAO, API E RESILIENCIA

- Monitoramento

  - Gravacao de chamadas sem limites
  - Dashboard em tempo real
  - Estatisticas de trafego
- Integracoes

  - API REST (Softswitch 6)
  - Integracao BSS (BCORE)
  - Importacao de assinantes
- Operacao

  - Offline ate 7 dias sem BD
  - Deploy via Docker
  - Automacao com Ansible

ESPECIFICACOES TECNICAS

|                      |                                                                           |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Capacidade           | Ate 1.000 CAPS                                                            |
| Chamadas simultaneas | Dependente do TMA (tempo medio de atendimento) e da taxa de completamento |
| Engine SIP           | OpenSIPS                                                                  |
| Interface            | Vue.js (v6)                                                               |
| Protocolos           | SIP (UDP/TCP/TLS/WSS)                                                     |
| Modos                | SIP Proxy + B2BUA                                                         |
| Classe               | Class 4 (Transito) + Class 5 (Assinante)                                  |
| Autenticacao         | IP, Senha, TechPrefix, ANI/CLI, MFA                                       |
| Roteamento           | Serie, balanceado, LCR, qualidade                                         |
| Bilhetagem           | Origem/destino, pre/pos-pago                                              |
| Compliance           | DETRAF, DETRAT, CADUP, Desp. 262, Res. 768                                |
| Portabilidade        | Multiplos RN1s                                                            |
| Resiliencia          | Ate 7 dias offline sem BD                                                 |
| Automacao            | Ansible, Docker, syslog-ng                                                |
| API                  | REST (Softswitch 6)                                                       |
| SO                   | Linux (Rocky Linux 8+)                                                    |

VERSOES

| Versao | Destaques                          |
|--------|------------------------------------|
| 6.x    | Interface Vue.js, API REST, Docker |
| 5.7.4  | Estabilidade e performance         |
| 5.4.0  | PCRT, bilhetagem                   |
| 4.7    | Suporte legado DETRAT              |

MODELOS DE LICENCIAMENTO

## On-Premise

Datacenter do cliente. Licença mensal ou perpetua. Ansible + Docker.

## Cloud

AWS, Azure ou Oracle Cloud (TIER3). Gerenciamento incluído.

## PRODUTOS RELACIONADOS

### SipPulse SBC

Segurança de borda e interconexão

### SipPulse BSS (BCORE)

Billing com sincronização nativa

### SipPulse BCW

Comunicação unificada