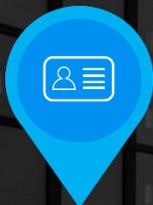


SMARTI6

powered by



AGENDA DE HOJE



CENÁRIO NFV/SDN/ CLOUD



FERRAMENTAS
OPEN SOURCE



DISCUSSÕES/
PERGUNTAS



QUEM SOMOS?



APLICAÇÕES DE VALOR
AGREGADO



PORTAIS DE
PROVISIONAMENTO



UM POUCO SOBRE A **SMART6**



INTERNET

Internet via fibra óptica para o mercado corporativo



SERVIÇOS VOIP

Baseados em SIP, com PABX Multi Tenant na nuvem, softswitch concentrador e bilhetagem de chamadas



SERVIDORES EM NUVEM

Nuvem provisionada dentro do provedor sobre OpenStack com o nosso Look & Feel. Uso de CEPH para storage

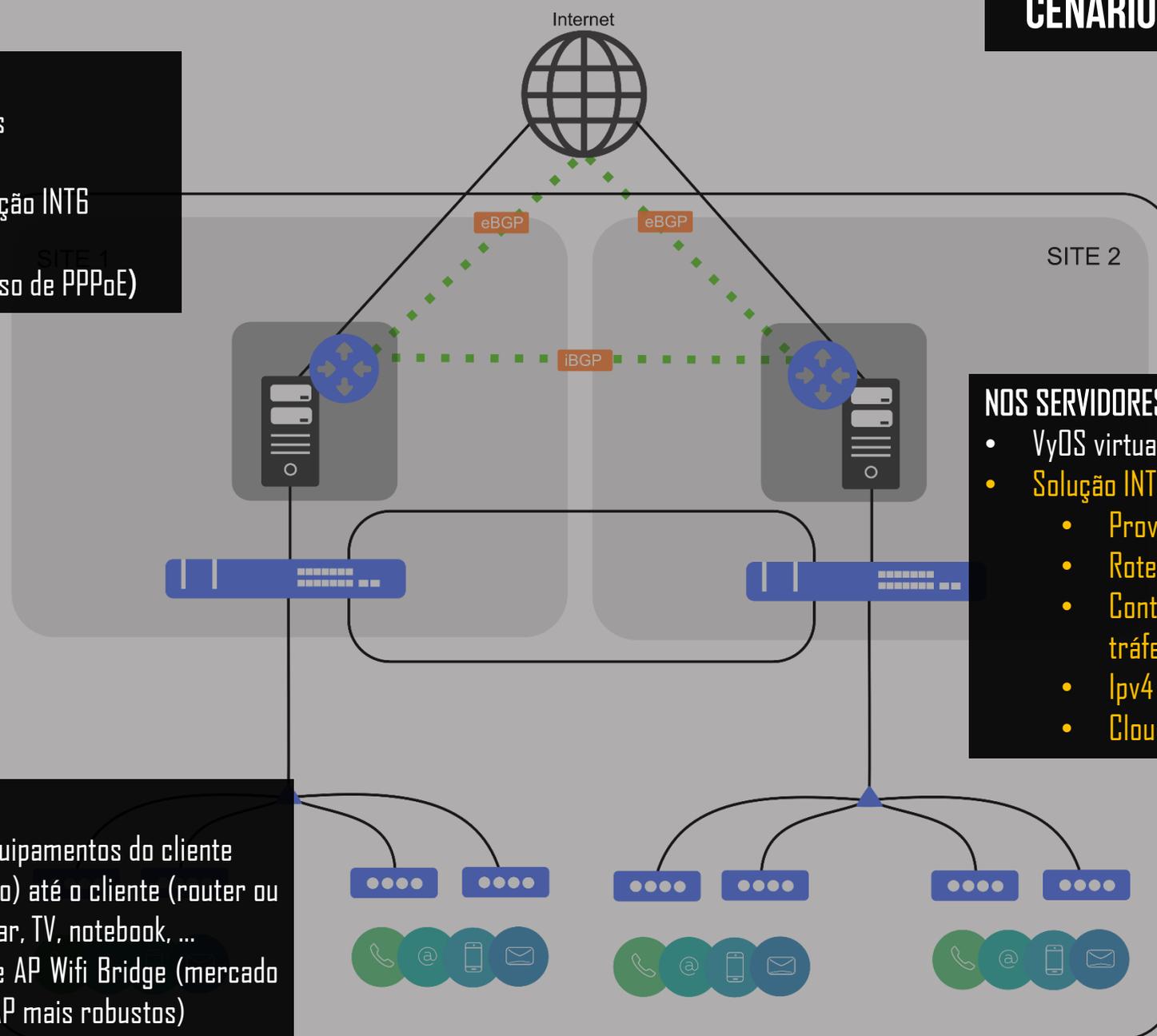


WIFI CORPORATIVO

Gerenciamento de WiFi para clientes exigentes, que não possuem equipe de TI própria

INFRAESTRUTURA SMART6

- 2 salas fisicamente separadas
- Fibra redundante entre salas
- 2 servidores físicos com Solução INT6
- 2 OLT's (Datacom)
- ONU's em modo Bridge (sem uso de PPPoE)



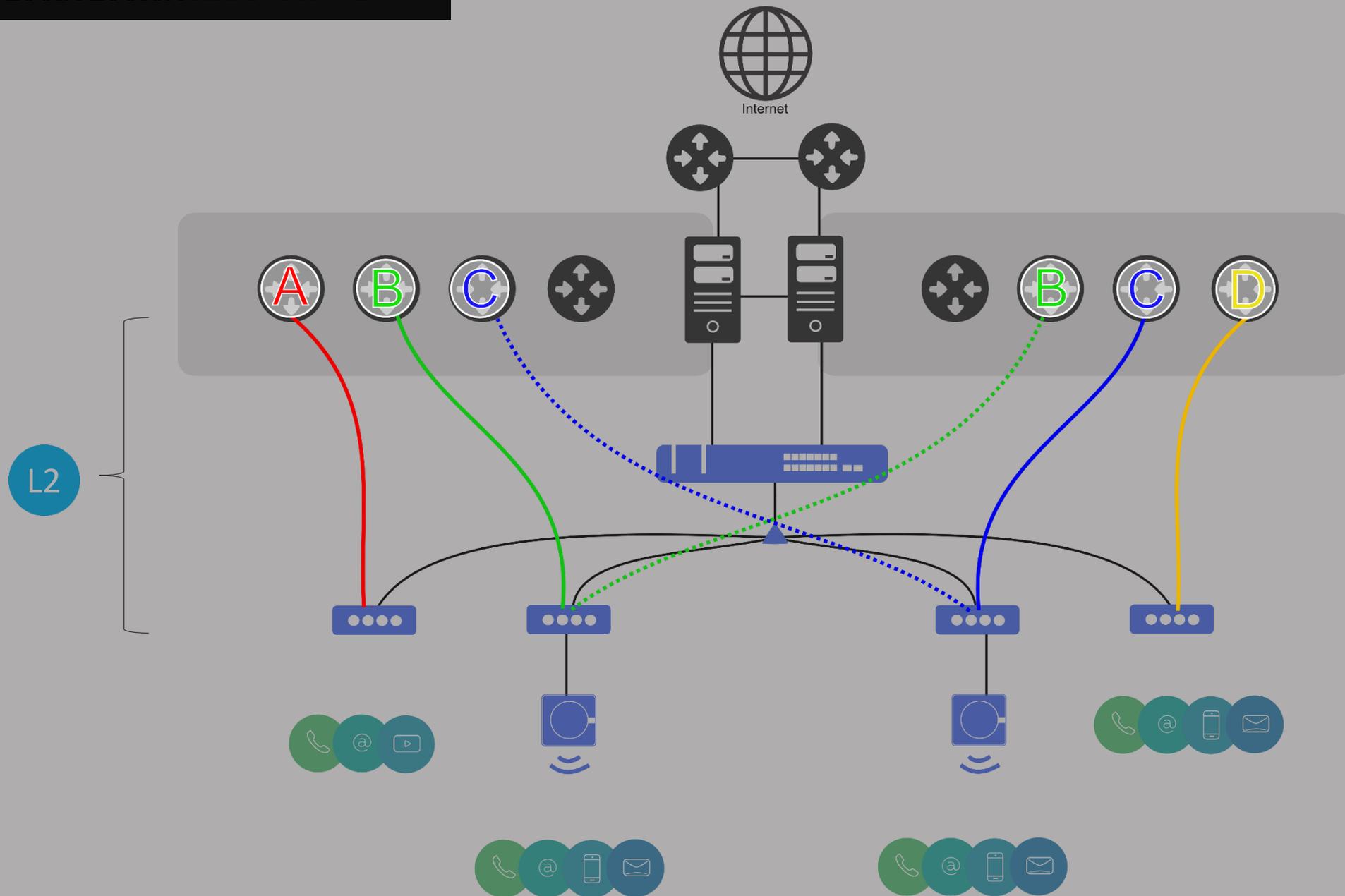
NOS SERVIDORES

- VyOS virtualizado para BGP (eBGP e iBGP)
- Solução INT6
 - Provisionamento de toda rede,
 - Roteadores virtuais redundantes,
 - Controle de banda em vSwitch, QoS em tráfego de rede,
 - Ipv4 e Ipv6
 - Cloud Pública/Privada

ACESSO AO CLIENTE

- Acesso em L2 até os equipamentos do cliente
- ONU bridge (mais barato) até o cliente (router ou dispositivos como celular, TV, notebook, ...)
- Se necessário venda de AP Wifi Bridge (mercado corporativo necessita AP mais robustos)

TOPOLOGIA LÓGICA REDUNDANTE



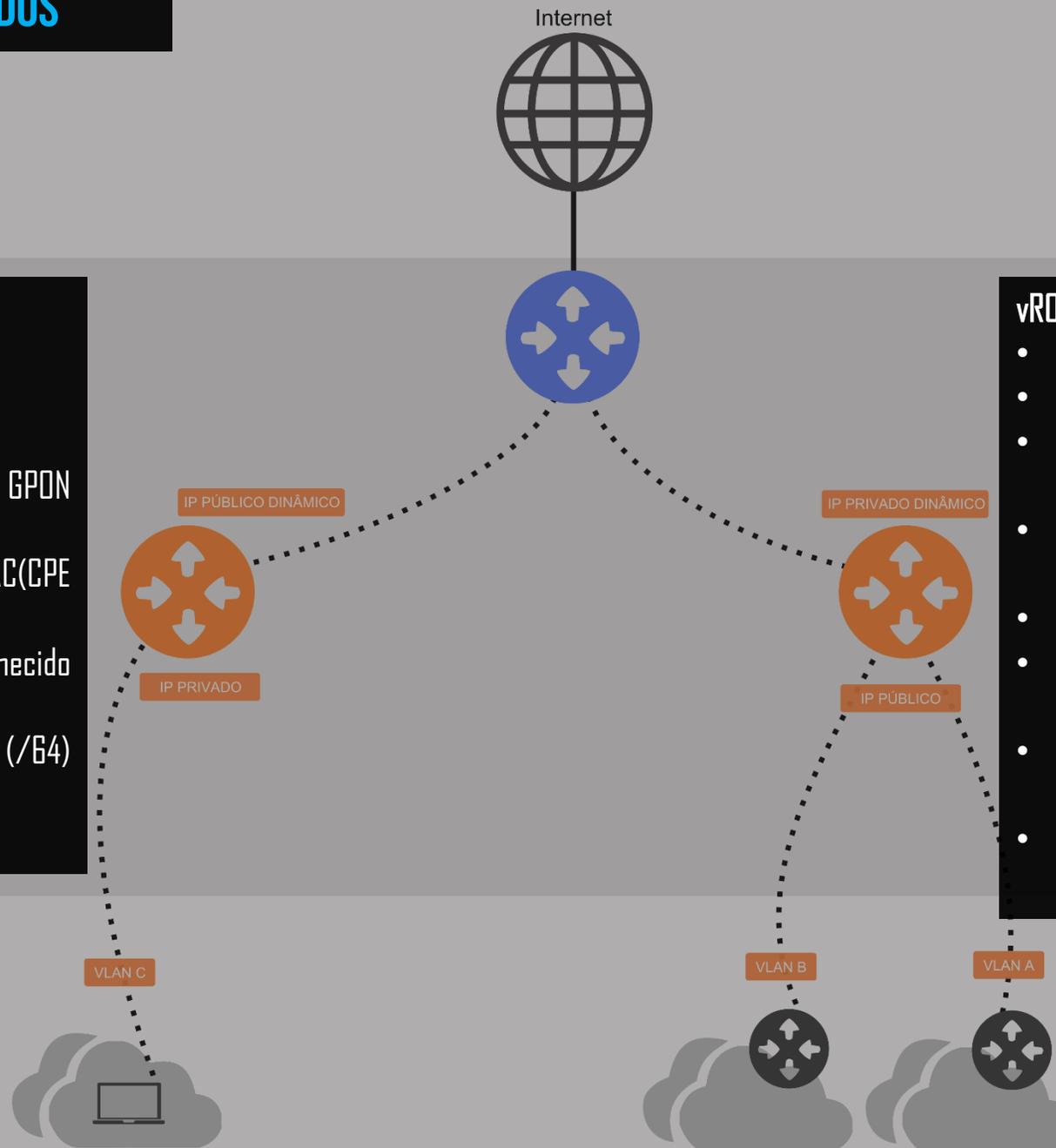
TIPOS DE CENÁRIOS ATENDIDOS

vCPE COM IP DINÂMICO

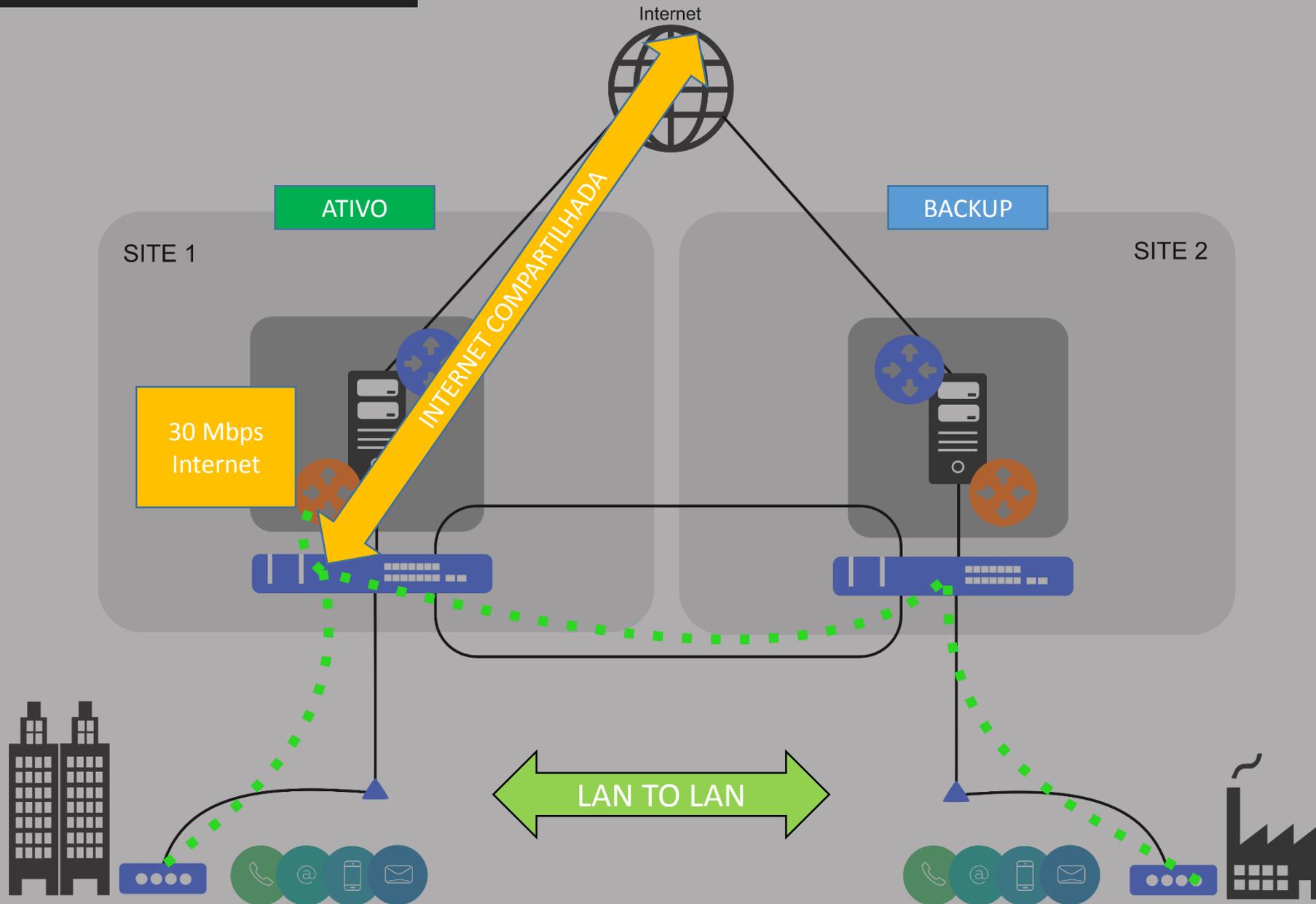
- IP Público Dinâmico na WAN
- vCPE faz NAT
- Opção de vCPE Agregador de CPE físico
- Possibilidade de compartilhar VLAN GPON (CPE físico)
- Controle de tráfego por VLAN ou MAC(CPE físico)
- DHCP p/ IPv4 na LAN (/24 privado) fornecido pelo vCPE
- SLAAC/DHCPv6 p/ IPv6 na LAN (/64) fornecido pelo vCPE

vROUTER COM IP FIXO

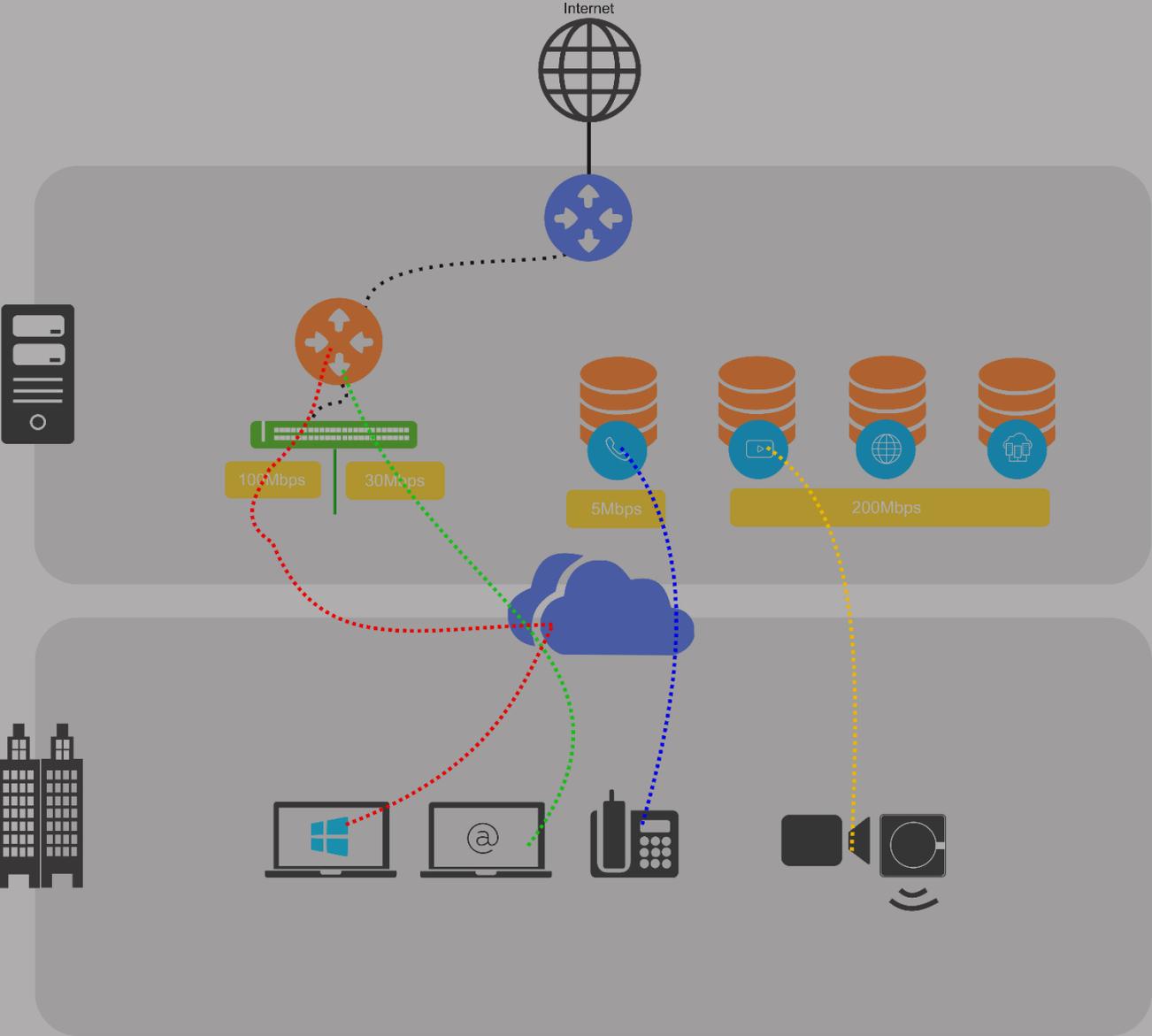
- vROUTER c/IP Privado na WAN
- vRouter faz ROTEAMENTO
- Rota Estática ou anúncio iBGP entre vROUTER e Core/Borda
- IP Fixo p/ cliente exclusivo(/30) ou compartilhado (/28, /27, ...)
- IPv6 com SLAAC/DHCPv6 Prefix-Delegation
- Controle de tráfego por VLAN(CPE físico ou virtual) ou MAC(CPE físico)
- Cliente com Roteador clássico sem PPPoE (Firewall ou CPE)
- Possibilidade de usar vCPE(obrigatoriamente 1 cliente por VLAN)



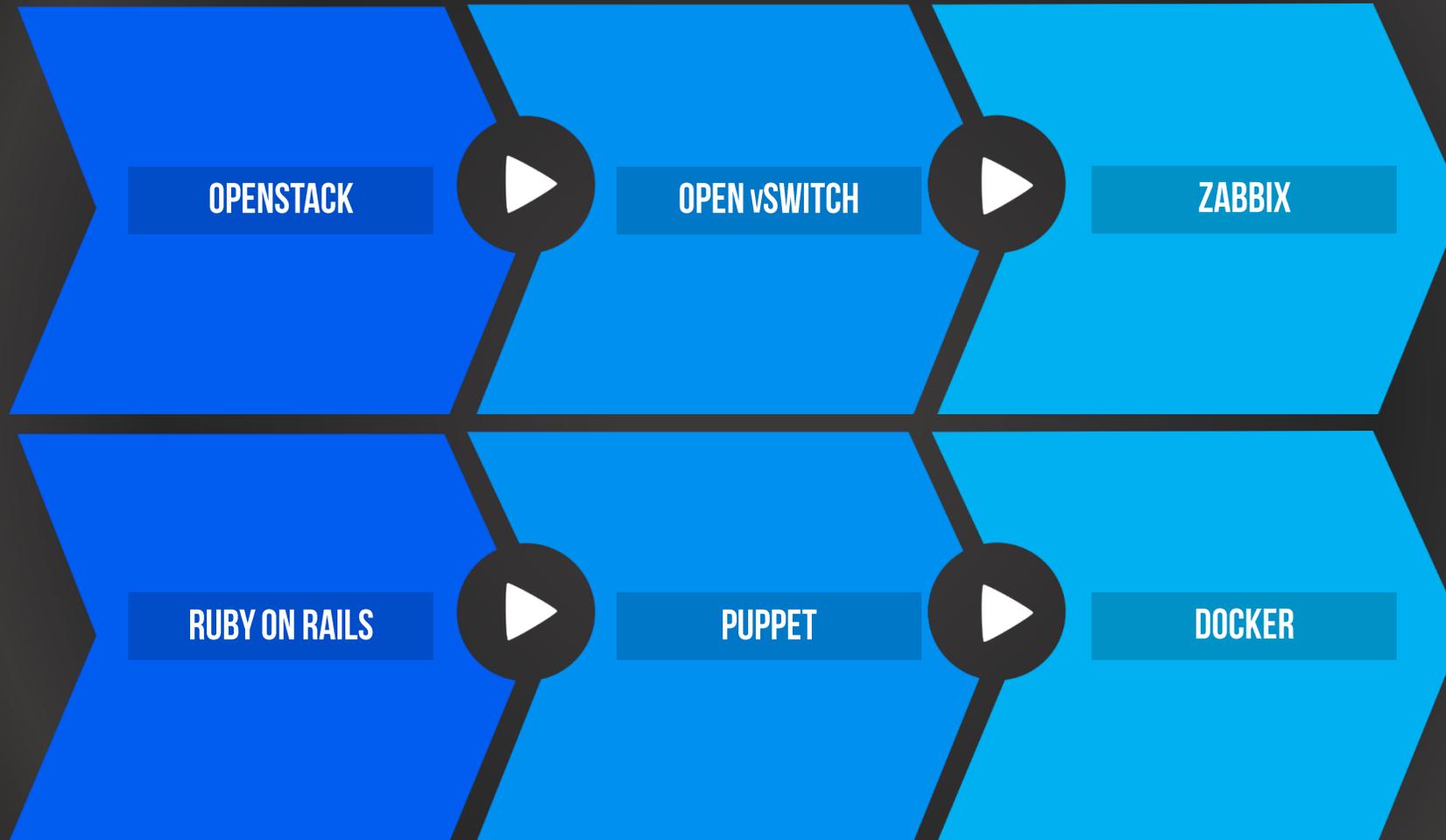
TIPOS DE CENÁRIOS ATENDIDOS – LAN TO LAN



TIPOS DE CENÁRIOS ATENDIDOS – CLOUD SERVICES



AUTOMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE



ATIVAÇÃO DOS CLIENTES NA SMART6

A Solução de provisionamento de Rede lê dados do ERP (IXC) e através de um Portal Web provisiona um cliente apenas escolhendo a OLT, PON Link, VLAN e informando tipo de rede de acesso(DHCP privado ou público)



Provisionamento automático de circuitos GPON, roteadores e switches virtuais, parâmetros de banda e QoS dos planos contratados por VLAN ou MAC, criação do endereçamento IPv4/IPv6 (não usa-se PPPoE)



Todos os roteadores e switches virtuais são redundantes e escaláveis horizontalmente

Smart6 Tecnologia em Internet Ltda
03.562.161/0001-67

Contrato 1
Av. Ipiranga 7464 503

- Internet Office 10 Mega (RBP-503)**
- PABX Business
- VoIP Pligg

Editar Cliente Internet

Detalhes do Cliente GPON

GPON		IPv4	
OLT	C1OLT1	DHCP	<input checked="" type="checkbox"/>
PON Link	1/1/1 n/n/n	SNAT	<input checked="" type="checkbox"/>
Splitter	1 texto livre; informativo	IPv4: Rede/Prefixo	10.1.1.0/24
ONU	1	IPv4: Gateway Padrão	10.1.1.1
VLAN	1012	IPv4: Início da faixa de infraestrutura	10.1.1.2
Service Port	1012	IPv4: Final da faixa de infraestrutura	10.1.1.100
Número de Série ONU	DACM00001DF3 LLLLhhhhhhh (quatro letras e oito dígitos hexadecimais)	IPv6	(configurado automaticamente)

Atualizar

Smart6 Tecnologia em Internet Ltda
03.562.161/0001-67

Contrato 1
Av. Ipiranga 7464 503

- Internet Office 10 Mega (RBP-503)
- PABX Business
- VoIP Pligg

Exibir Plano Contratado

Plano Configuração **Diagnóstico** Gráficos Ferramentas de Rede Ativação

Diagnóstico 60 seg.

Acesso GPON

OLT	OK
Ponlink	OK
ONU	OK
Atenuação	-19.1700 dBm

IPv4

IPv4:	170.231.44.200
IPv6:	2804:31F8:C0CA:1012::/64
Roteador Virtual:	qrouter-7e3f9ff3-af77-47d3-a208-3631095b9691
Host 1:	c1c1 (standby)
Host 2:	c1c2 (active)

Tabela ARP 30 seg.

Total: 11

10.1.1.85	30:cd:a7:cc:37:80
Samsung Electronics Co.,Ltd	
10.1.1.128	f4:b7:e2:d6:4e:9d
2804:31f8:c0ca:1012:e5d6:8d23:2cd5:5496	
DESKTOP-3D6GC3M	
Hon Hai Precision Ind. Co.,Ltd.	
10.1.1.141	00:0b:82:84:24:ae
2804:31f8:c0ca:1012:20b:82ff:fe84:24ae	
Grandstream Networks, Inc.	
10.1.1.146	f4:f5:24:b7:dc:7c
2804:31f8:c0ca:1012:8814:cb11:26c2:3f7c	
android-e7c9d0843f638402	
Motorola Mobility LLC, a Lenovo Company	

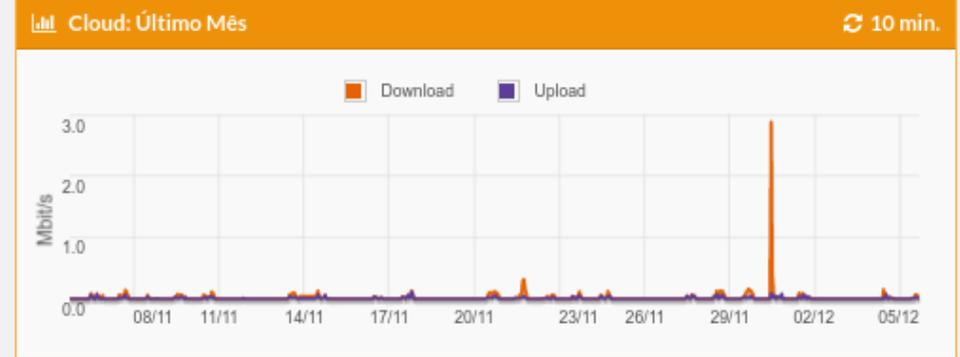
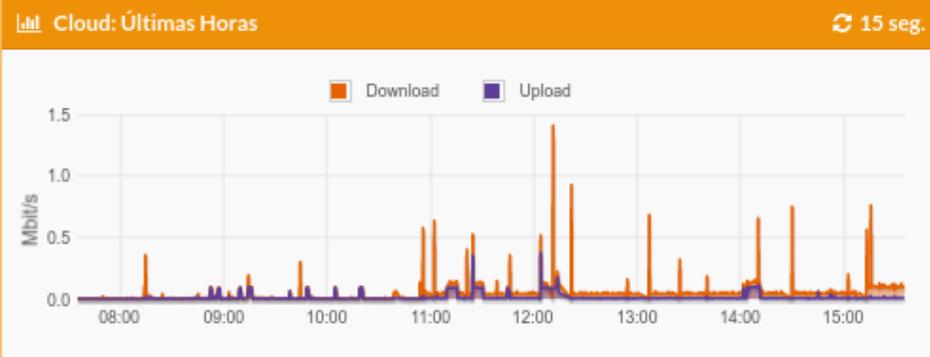
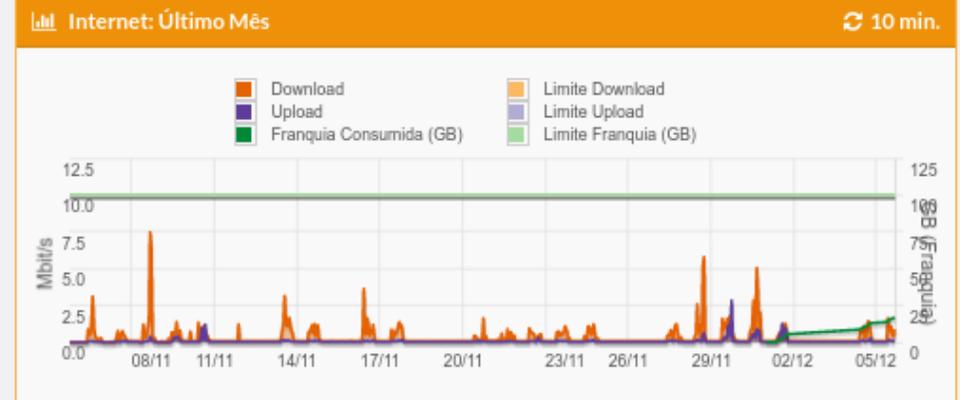
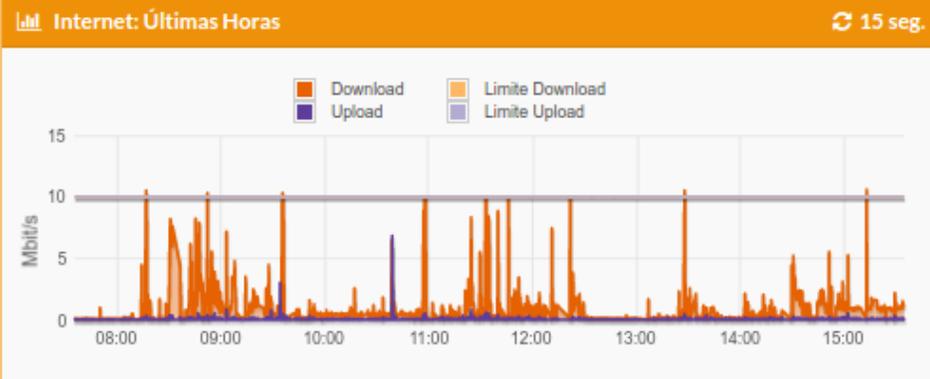
Smart6 Tecnologia em Internet Ltda
03.562.161/0001-67

Contrato 1
Av. Ipiranga 7464 503

Internet Office 10 Mega (RBP-503)
PABX Business
VoIP Pligg

Exibir Plano Contratado

Plano Configuração Diagnóstico **Gráficos** Ferramentas de Rede Ativação



MONITORAMENTO DE CLIENTES - LATÊNCIA

Smart6 Tecnologia em Internet Ltda
03.562.161/0001-67

Contrato 1
Av. Ipiranga 7464 503

- Internet Office 10 Mega (RBP-503)
- PABX Business
- VoIP Pligg

Exibir Plano Contratado

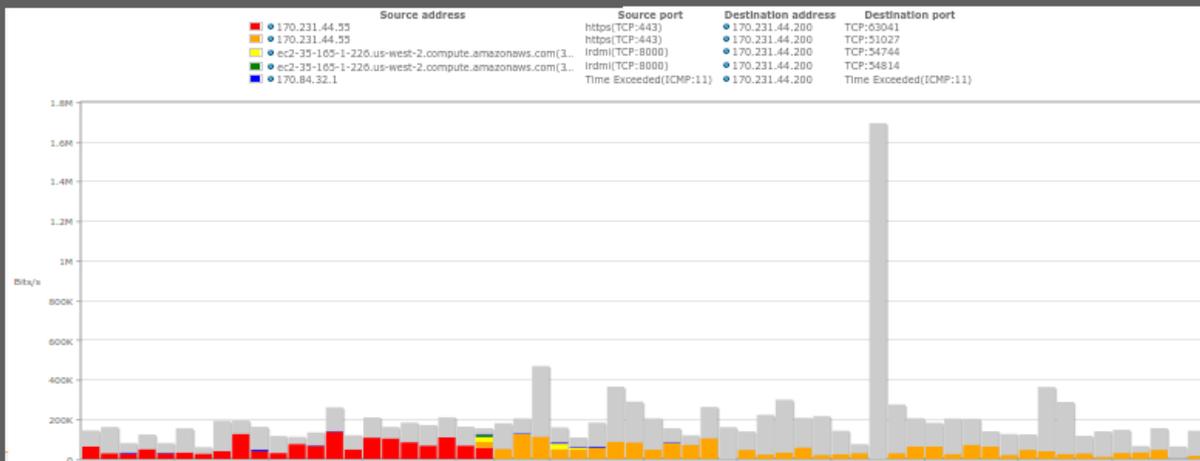
Plano Configuração Diagnóstico Gráficos **Ferramentas de Rede** Ativação

```
=====
Executado em: Tue Dec 5 15:47:57 BRST 2017
Servidor fisico onde o cliente está ativo: clc2
Interface de acesso do roteador virtual: qr-flb6b152-bd
Analisando rede 10.1.1.0/24...
```

IP	MAC	Latência (ms)	Perda	Observação
10.1.1.128	f4:b7:e2:d6:4e:9d	min(56.609) med(284.147) max(538.804)	Perda (35%)	(COM PERDAS) - DESKTOP-3D6GC3M
10.1.1.141	00:0b:82:84:24:ae	Latência(ms): min(982.092) med(1003.561) max(1035.285)	Perda (65%)	(COM PERDAS) - desconhecido
10.1.1.146	f4:f5:24:b7:dc:7c		Perda (100%)	(FALHO) - android-e7c9d0843f638402
10.1.1.150	4c:66:41:01:e5:b7		Perda (100%)	(FALHO) - Samsung-Galaxy-S7
10.1.1.153	0c:84:dc:d4:92:53	Latência(ms): min(100.193) med(627.765) max(909.326)	Perda (5%)	(COM PERDAS) - note-fedora
10.1.1.182	00:0b:82:86:f2:d4	Latência(ms): min(1.673) med(20.780) max(195.127)	Perda (0%)	(NORMAL) - desconhecido
10.1.1.190	d4:63:c6:4d:9b:ab	Latência(ms): min(2.725) med(15.249) max(115.453)	Perda (+2)	(COM PERDAS) - android-lc85787ala02b309
10.1.1.191	00:19:21:84:9a:eb	Latência(ms): min(0.957) med(2.401) max(24.214)	Perda (0%)	(NORMAL) - hp-monitor
10.1.1.85	30:cd:a7:cc:37:80	Latência(ms): min(4.169) med(7.512) max(30.757)	Perda (0%)	(NORMAL) - SHARING

= OBSERVAÇÕES: =

- O status "FALHO" pode ser devido a Firewall no equipamento, pode estar desligado ou estar inacessível.
- O status "VERIFICAR" indica que a latência interna do gateway até estes dispositivos está acima a média normal (50 ms).
- Possíveis soluções para problemas: Wifi com sinal ruim em algum dispositivo que afeta outros conectados, cabo de rede ruim, cabeamento junto a fiação elétrica, virus, falta de espaço ou memória no dispositivo, etc...



```
Executado em: Tue Dec 5 15:50:05 BRST 2017
Interface de acesso do roteador virtual: qr-flb6b152-bd
```

= Servicos TCP ativos nas maquinas: =

```
----- (10.1.1.128) -----
135/tcp open  msrpc
139/tcp open  netbios-ssn
445/tcp open  microsoft-ds
5357/tcp open  wsdapi
----- (10.1.1.141) -----
22/tcp open  ssh
80/tcp open  http
----- (10.1.1.191) -----
22/tcp open  ssh
----- (10.1.1.85) -----
80/tcp open  http
515/tcp open  printer
631/tcp open  ipp
9100/tcp open jetdirect
```

= Servicos UDP ativos nas maquinas: =

```
----- (10.1.1.128) -----
```

SMART6 | Portal do Assinante

Assinante: Smart6 Tecnologia em Internet Ltda

Consumido: 17,61GB (17,61%)

Meus Dados

Contratos e Planos

Financeiro: 141,99GB (141,99%)

Utilização: 107,71GB (107,71%)

Diagnóstico

Configurações de Rede: 89,95GB (89,95%)

Wi-Fi

Suporte: 65,67GB (26,27%)

54,22GB (21,69%)

SMART6 | Portal do Assinante

Configurações de Rede

As informações abaixo referem-se ao contrato selecionado.

Redirecionamento de Portas

Adicione entradas para que conexões com destino ao seu IP público sejam encaminhadas para o IP de um dos dispositivos da sua rede interna. Isso permite o acesso aos seus servidores a partir da Internet. Essa configuração é aplicada no roteador virtual existente na nossa infraestrutura. Procedimentos adicionais podem ser necessários caso existam outros roteadores ou firewalls na sua rede.

Protocolos: TCP UDP 0-255

Porta TCP/UDP: 1-65535

*** Redirecionar para IP:** A.B.C.D

IP de Origem: A.B.C.D / vazio

Comentário: (texto opcional) Adicionar

Protocolos	Porta TCP/UDP	Redirecionar para IP	IP de origem	Comentário	
47		10.1.1.128	170.231.44.0/22	VPN	✕
TCP	5000	10.1.1.85	168.0.60.0/22	Cameras Sala	✕
TCP	8081	10.1.1.153	201.159.52.0/22	Portal Web Integração	✕

SOLUÇÃO DE REDE INT6

DHCPv4/DHCPv6/SLAAC
em vez de PPPoE
Sem overhead de CPU
como ocorre em
concentrador PPPoE

Router do cliente, Firewall e
DHCP Server Virtualizados
CPE padronizado com rápido
desenvolvimento e estável

Dispensa uso de roteador no
cliente (APs/CPEs limitados)
QoS para diferentes serviços
(Voz, Internet, Cloud, ...)

Ipv4 e IPv6 nativos
Clientes recebem IPv6 via
SLAACv6 e/ou DHCPv6 (PD)
Cliente com opção de IP Fixo
(rota estática ou anúncio via
BGP automático)

Segurança de Rede
Isolamento por VLAN (possibilidade
de compartilhamento
de VLAN/Roteador de Ag)
DHCP opção 82 para
particularidade de atendimento
Possibilita usar Roteador/Firewall
físicos no cliente

Diagnóstico da WAN e LAN do cliente,
Latência por host com status e
identificação de serviços ativos por
host (portas UDP e TCP)
Análise de MTU na rede LAN
Debug na LAN do cliente via portal
Tabela ARP da rede local com nome do
host
Exportação de dados (LAN/WAN) via
sFLOW

Otimização da rede do cliente
Bypass de tráfego especial
(Endereços, Redes ou
Domínios escolhidos pelo
provedor)

Escalabilidade
Crescimento Horizontal ao
invés de Vertical
So de DPDK em placas de rede
Automação por
Software(SDN/NFV) reduzindo
OPEX

SMART6

powered by 

OBIGADO!



Marcelo Barcelos



mb@smart6.co.br



51 4042 1284