



WORKSHOP
DE TECNOLOGIA DE REDES DO **POP-MG**

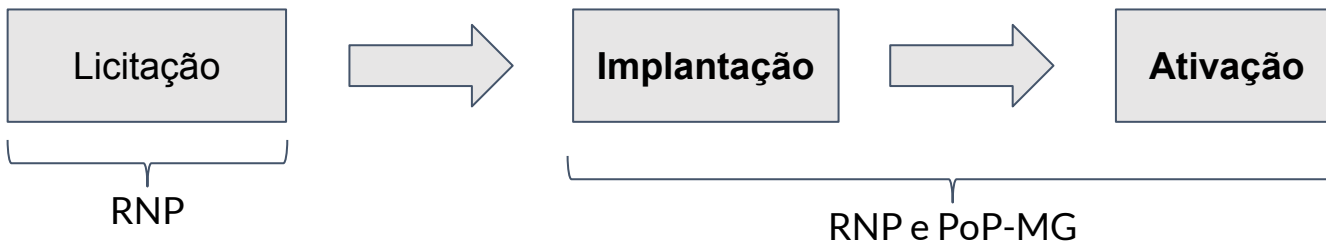
24 A 28 DE JUNHO DE 2019

Implantação e Ativação de circuitos no PoP-MG

Armstrong Brito



- Apresentar processo de implantação de novos circuitos;
- Explicar os papéis do PoP-MG, RNP e das instituições em cada etapa do processo;
- Desafios envolvidos na homologação dos circuitos.



- O PoP-MG não participa da fase de licitação do circuito;
- A implantação de circuito corresponde a parte física;
- A ativação do circuito corresponde a fase de configuração lógica do circuito (IP, rotas,etc).

Atividades da fase de implantação de circuito

- A RNP informa ao PoP-MG o resultado da licitação e do início da fase de implantação;
- A RNP informa os dados da operadora para contato e escalonamento;
- A RNP repassa os dados da instituição;

Atividades da fase de implantação de circuito

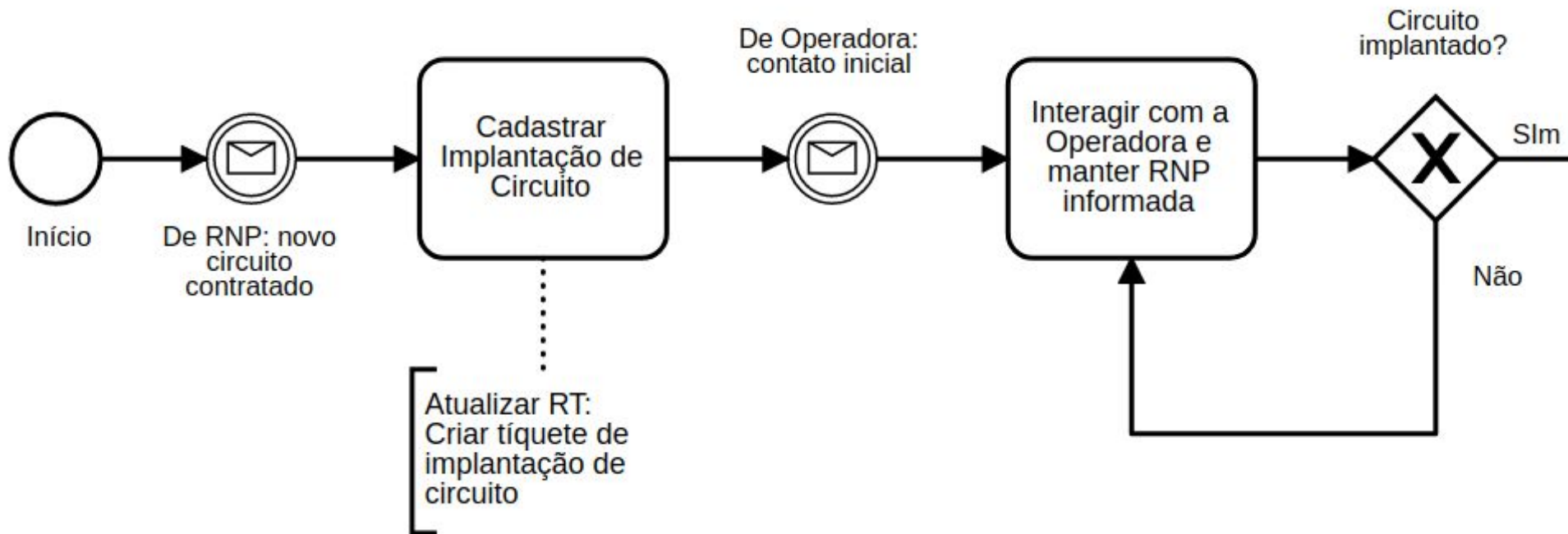
- A operadora deve fazer a instalação física tanto do lado da instituição quanto no lado do PoP-MG;
- Agendar visita técnica na instituição e no PoP-MG.
- Operadora deve repassar os dados necessário para configuração do circuito;

Atividades da fase de implantação de circuito

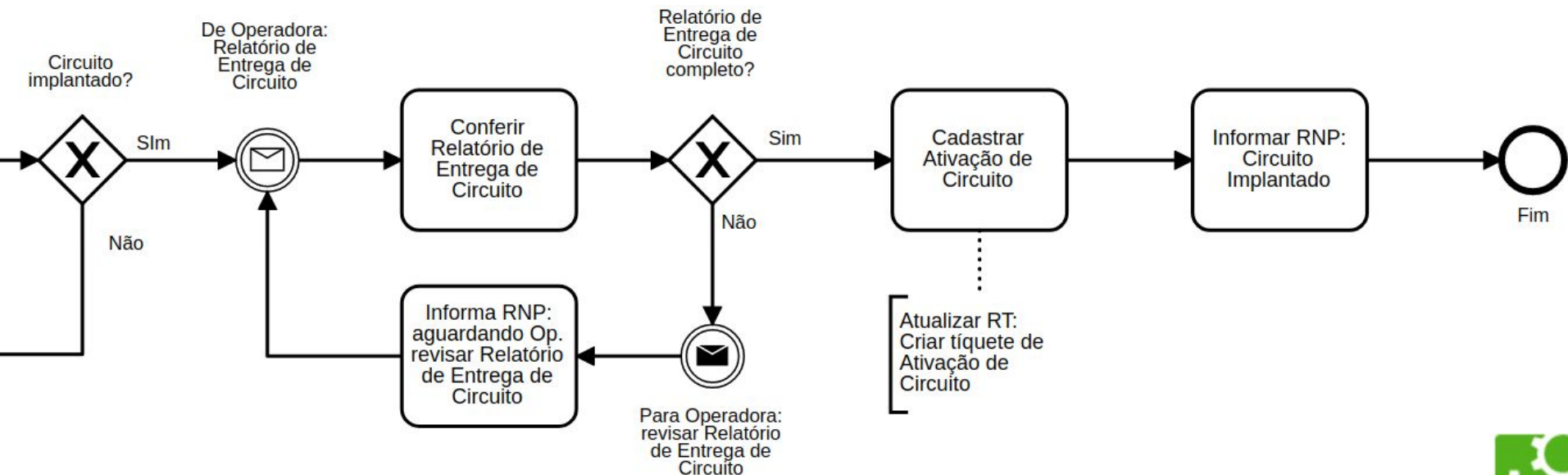
- Acompanhar a visita da equipe técnica da operadora;
- Avisar ao PoP-MG qualquer problema.

- Cadastro no sistema de controle interno do PoP-MG na fila de **implantação**;
- Intermediar as visitas nas duas pontas (PoP-MG e instituição);
- A operadora tem infraestrutura no PoP-MG? Vistoria? Trocar equipamento?
- Aguardar testes por parte da operadora;
- Receber a oficialização da operadora que o circuito foi entregue;
- Validar as informações do circuito.

Implantação de circuito - Fluxograma



Implantação de circuito - Fluxograma



Exemplo da fila de Implantação

Subject	Requestors
384056	Implanta - IFTM - Ituiutaba armstrong@pop-mg.mp.br
384384	Implanta - CEFET Campus de Timóteo - 100mbps armstrong@pop-mg.mp.br
384385	Implanta - UFOP Campus de João Monlevade - 100mbps armstrong@pop-mg.mp.br
384416	Implanta - CEFET Campus Contagem - 200mbps gabrielpires@crc.dcc.ufmg.br
384417	Implanta - IFNMG Campus Reitoria - 1000mbps gabrielpires@crc.dcc.ufmg.br
384479	Implanta - IFNMG Campus Teófilo Otoni - 100mbps gabrielpires@crc.dcc.ufmg.br
384480	Implanta - LNA Laboratório Nacional de Astrofísica - 100mbps gabrielpires@crc.dcc.ufmg.br
384634	Implanta - IFSudesteMG - Campus Barbacena - 100mbps armstrong@pop-mg.mp.br
384665	Implanta - UFSJ Campus Centro-Oeste Dona Lindu - Divinópolis - 100mbps armstrong@pop-mg.mp.br

Exemplo de um ticket da fila de Implantação dentro

Modificar o ticket #383530

Assunto:

Estado:

Fila:

Proprietário:

Tempo Estimado:

Tempo Trabalhado:

Tempo Restante:

Prioridade:

Prioridade Final:

EstadoImplantacao Aguardando inicio da implantacao

Selecionar valores múltiplos

- Informacoes de contato com o cliente recebidas
- Informacoes de contato com a operadora recebidas
- Instalacao fisica finalizada no cliente
- Instalacao fisica finalizada no PoP
- Informacoes do circuito recebidas (Operadora, Designacao, Switch, Porta, VLAN, velocidade)

Problemas comuns durante a fase de implantação:

- Sem contato no local para agendar vistoria;
- Infraestrutura da instituição precária;
- Operadora depende de terceiros para passagem da fibra dentro da instituição;
- Operadora encontra problema durante testes. Ex: necessária a troca de equipamentos, atenuação na fibra, entre outros.

Fim da fase de Implantação



Início da fase de ativação

O que é um circuito ativado?

- A configuração da conexão do IP ponto a ponto, conectando o roteador da instituição ao do PoP-MG;
- Realizar testes de homologação do circuito, de modo a certificar-se de que a capacidade e as características estão em conformidade com o que foi contratado.



O que **não** faz parte da ativação de um circuito?

- A configuração do roteamento do bloco IP do campus da instituição que está recebendo a conexão;
 - Responsabilidade da instituição sede requisitar o bloco para a RNP;
 - PoP-MG recebe o bloco e faz o roteamento.

Dividimos os circuitos em duas categorias distintas para testes de homologação:

Upgrade

Já existe um circuito em produção da mesma operadora;

Apenas alteração da banda;

Necessário interromper o acesso à Internet da instituição para os testes de homologação;

Apenas a primeira fase dos testes de homologação é executada (teste rápido).

Dividimos os circuitos em duas categorias distintas para testes de homologação:

Novo circuito

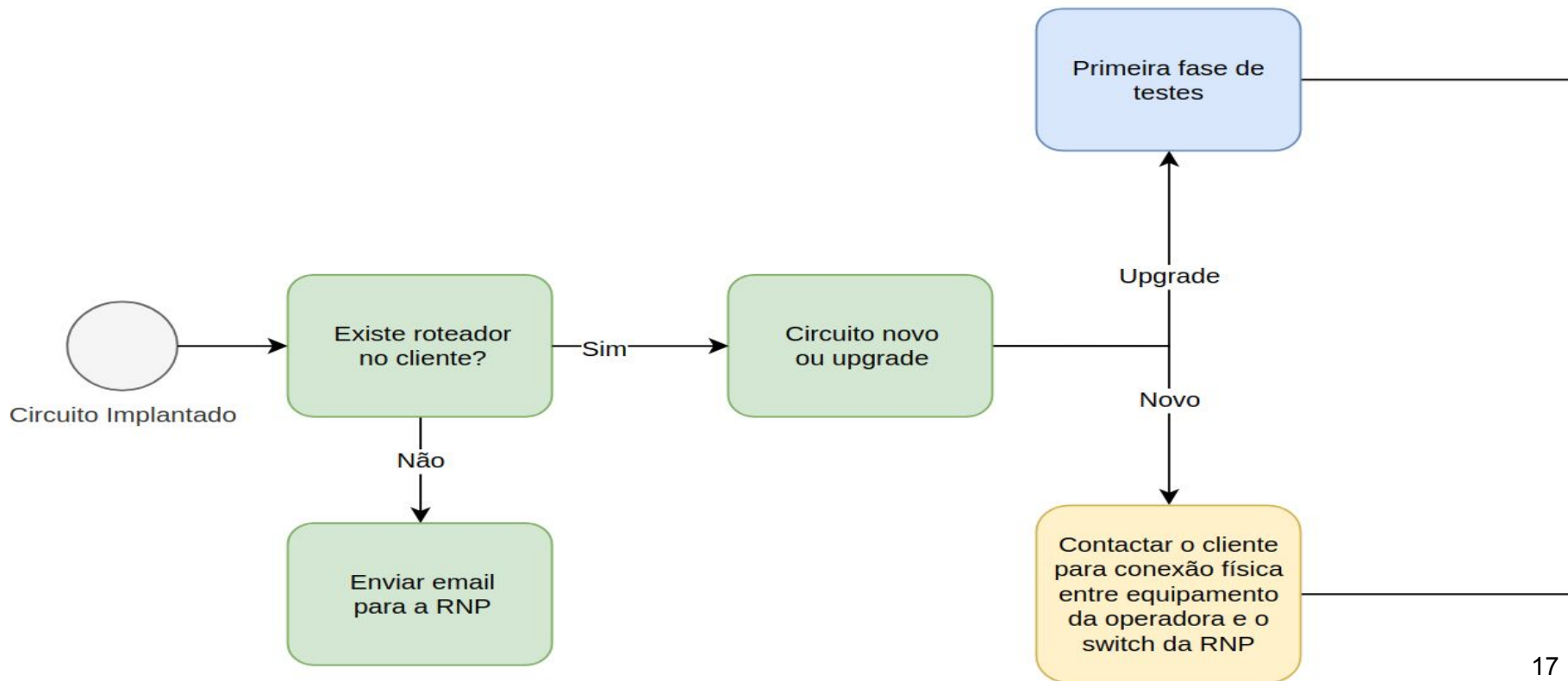
Existe alteração de fornecedor (operadora);

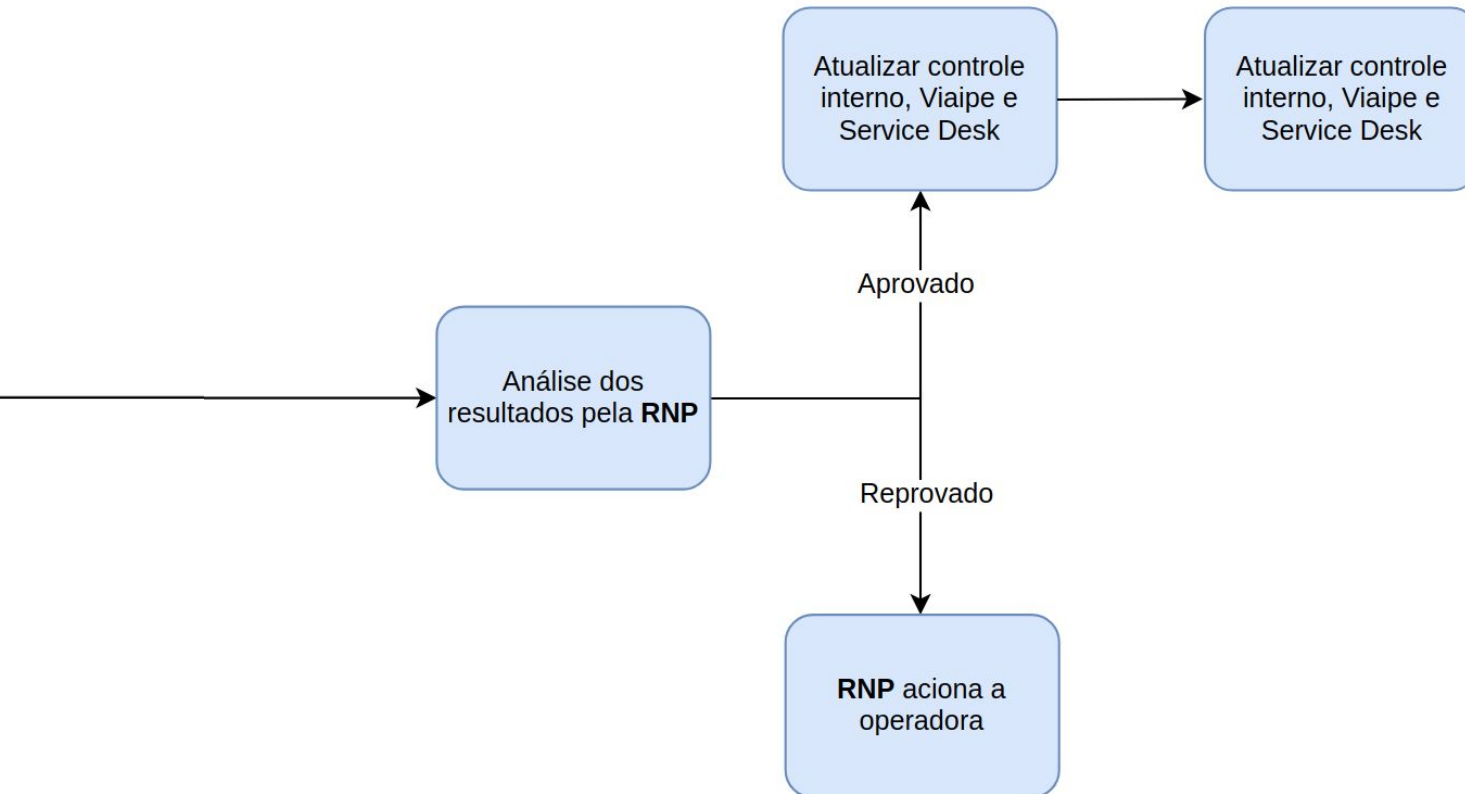
Alteração dos equipamentos de rede, VLAN, entre outras configurações;

Não é necessário interromper o acesso à Internet da instituição para os testes de homologação;

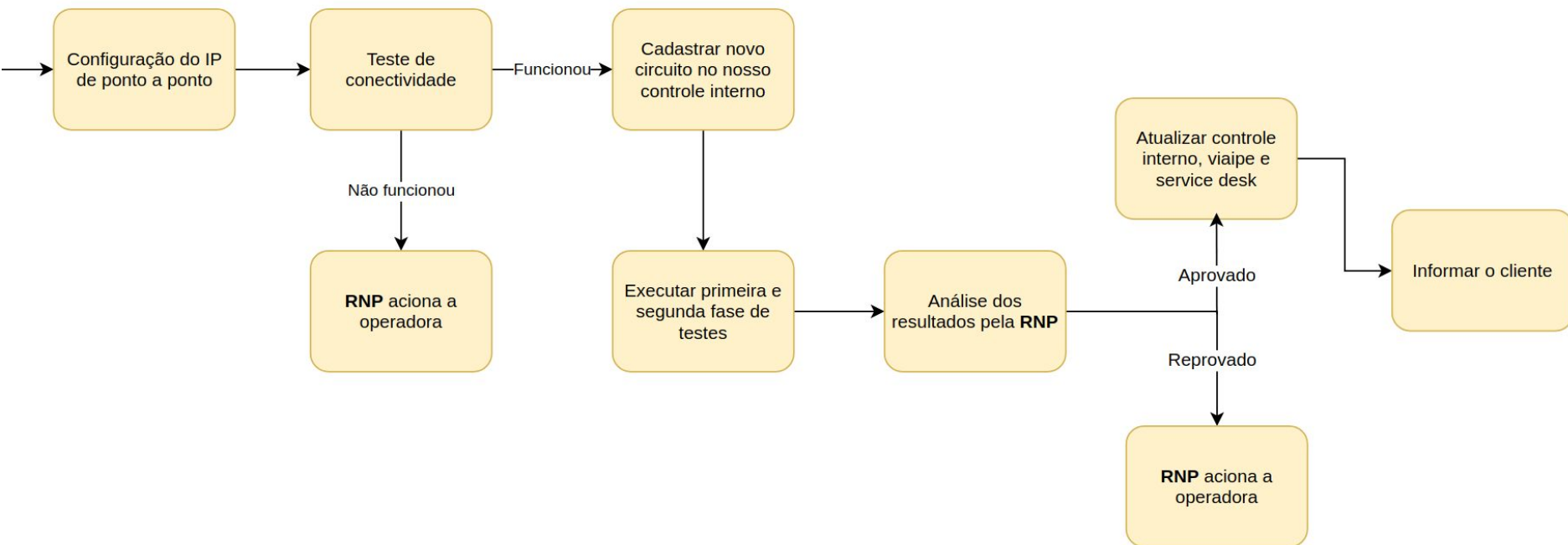
Ambas as fases de teste serão executadas (teste rápido e longo).

Ativação de circuito





Ativação de circuito - Circuito novo



Testes de homologação – Fases 1 e 2

- Executar a primeira fase de testes de homologação - Teste rápido;
- Se o circuito estiver muito ruim, um teste demorado é perda de tempo;
- Testes utilizando iperf versão 3.6, com os seguintes parâmetros e requisitos:

Fase 1 - Exemplo de 100Mbps

- ◆ Fluxos/conexões simultâneas: 1 para UDP e 10 para TCP
 - ◆ Impressão de resultado a cada: 1 minuto
 - ◆ Duração do teste: 10 minutos para TCP e 10 min para UDP
 - ◆ Exemplo UDP: `iperf36 -c x.x.x.x -u -b 97m -P 1 -t 600 -i 60`
 - ◆ Exemplo TCP: `iperf36 -c x.x.x.x -P 10 -t 600 -i 60`
- Executar a segunda fase de testes de homologação - duração de 24hrs

As diretrizes de desempenho para os testes são definidas em contrato:

- ◆ Taxa de perda de pacotes;
- ◆ Vazão (throughput);
- ◆ Latência.

Exemplo da fila de ativação

Subject	Requestors
368526 Ativa IFSUDESTEMG SantosDumont - 100mbps	armstrong@pop-mg.rnp.br
381848 Ativa CEFET-MG Contagem	munilo@pop-mg.rnp.br
385421 Ativa UFU Uberlândia - 2G	armstrong@pop-mg.rnp.br
385486 Ativa IFNMG - Montes Claros - 1G	gabrielpires@pop-mg.rnp.br

Exemplo de um ticket da fila de ativação

Modificar o ticket #381848

Assunto:

Estado:

Fila:

Proprietário:

Tempo Estimado:

Tempo Trabalhado:

Tempo Restante:

Prioridade:

Prioridade Final:

Operadora
Informar um valor com autocomplemento

Estado de Ativacao
Selecionar um valor

- (sem valor)
- 1/18 Verificar se roteador foi entregue ao cliente
- 2/18 Ligar roteador do cliente
- 3/18 Testar conectividade ao roteador do cliente
- 4/18 Configurar IP ponto a ponto
- 5/18 Criar tickets de cliente e circuito
- 6/18 1a Fase de Testes: Executar Testes
- 7/18 1a Fase de Testes: Analisar Resultados
- 8/18 1a Fase de Testes: Circuito reprovado, sanar falhas
- 9/18 2a Fase de Testes: Executar Testes
- 10/18 2a Fase de Testes: Verificar se RNP enviou Parecer sobre Relatório da 2a Fase de Testes
- 11/18 2a Fase de Testes: Circuito reprovado, sanar falhas
- 12/18 Circuito Homologado: Atualizar PoPinfo
- 13/18 Circuito Homologado: Configurar Viapê
- 14/18 Circuito Homologado: Atualizar SGIS/CAIS
- 15/18 Circuito Homologado: Requisitar Configuração Monitoramento Integrado
- 16/18 Circuito Homologado: Informar RNP Circuito Ativado
- 17/18 Informar Cliente: Circuito Ativado
- 18/18 Circuito Ativado

Problemas comuns durante a fase de ativação

- Circuito entregue apresenta **banda abaixo do esperado, perda de pacotes** ou latência alta;
- Alguma configuração equivocada realizada pela operadora: Ex: VLAN não configurada como tagged no PoP-MG e untagged na instituição;
- Campus sem pessoal técnico no local;
- Roteador não suporta a banda contratada.

Validar circuito no site do PoP-MG: www.pop-mg.rnp.br



Estatísticas da conexão entre o PoP-MG e UFLA - Universidade Federal de Lavras

Selecione uma região dos gráficos para detalhar ou use duplo clique para visualizar um período maior de tempo.

De	17/06/2019 15:47:48
Até	18/06/2019 15:47:48

Taxa de download da última hora

670.2 Mbps

Taxa de upload da última hora

219 Mbps

Uso de download [382822]

33.5%

Utilização upload [382822]

11%

Qualidade [382822]

Ótima!

Perda de pacotes [382822]

0%

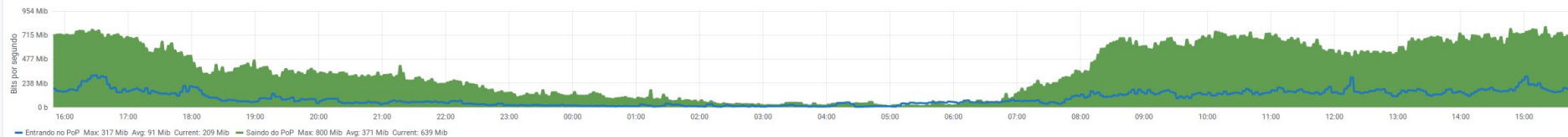
Latência [382822]

6.ms

Erros [382822]

0 pps

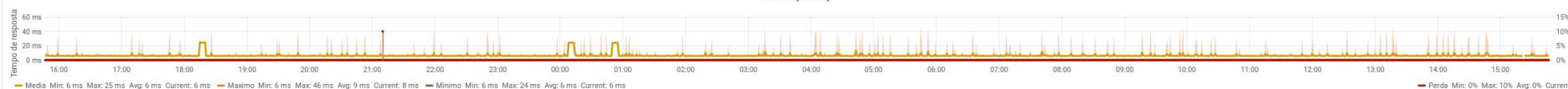
Tráfego



Pacotes



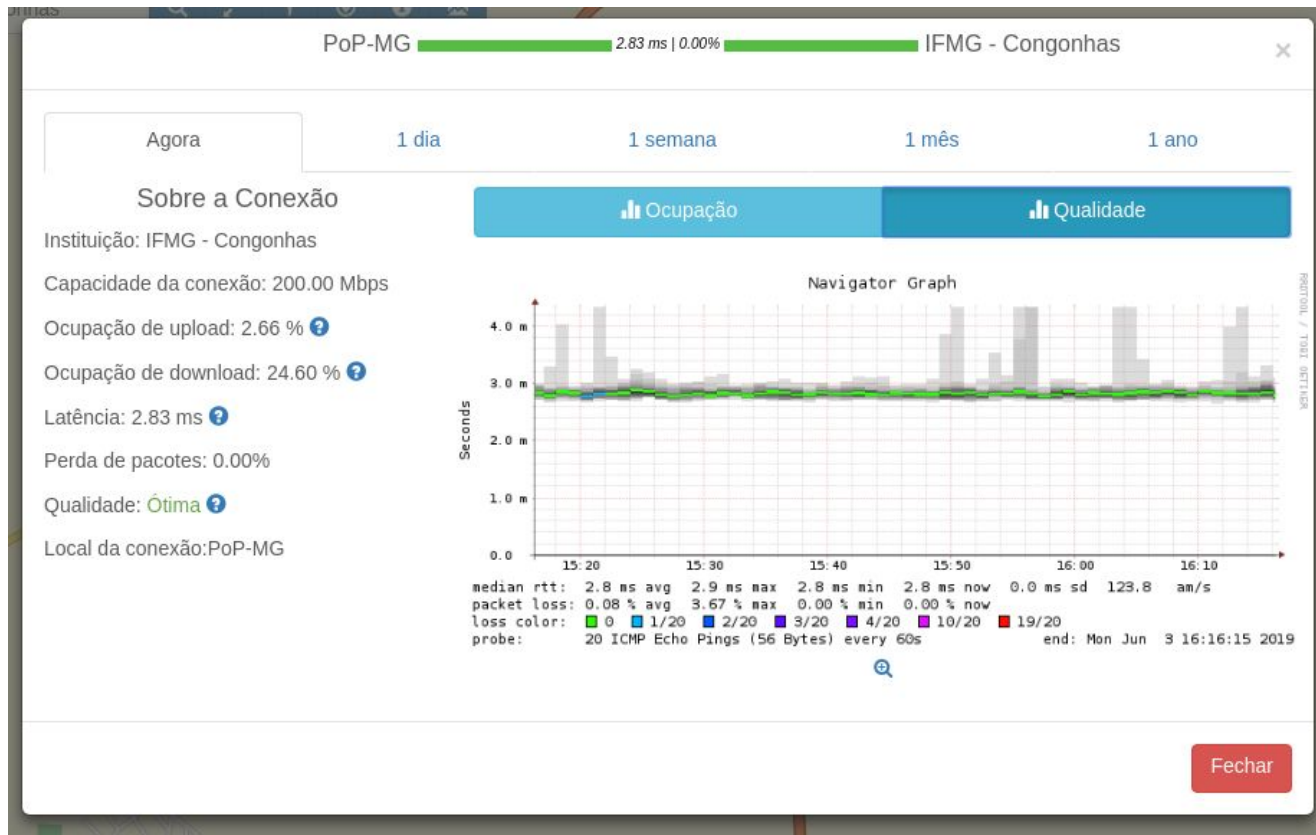
Latência [382822]



Ativação de circuito

Validar circuito no
site do Vialpê:

<http://viaipe.rnp.br>



- Registrar o novo circuito junto ao monitoramento integrado do Service Desk;
- Ponto **único** de contato com a instituição;
- Atendimento 24/7.

Você conhece o
Service Desk
da RNP?

Entre em contato por um de nossos canais e informe sua dúvida ou solicitação:

 > 0800 722 0216
 > 61 1030-3001

 > atendimento@rnp.br

 > perfil RNP



WTR

WORKSHOP
DE TECNOLOGIA DE REDES DO POP-MG

24 A 28 DE JUNHO DE 2019

Obrigado!

Armstrong Brito

Contato: operacao@pop-mg.rnp.br