



MonIPE

Adoção do perfSONAR pela RNP



Serviço MonIPE

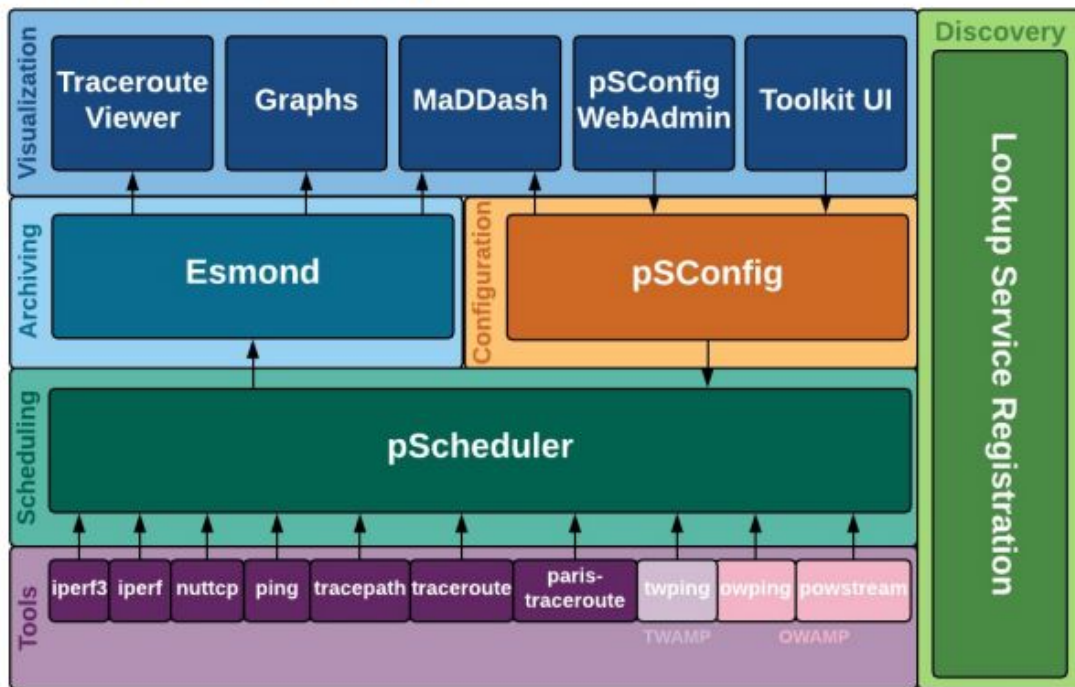
- O que é
 - serviço de medição do desempenho da Rede Ipê usando ferramentas do perfSONAR
- Objetivo
 - fornecer estatísticas e relatórios sobre o desempenho da Rede Ipê, clientes e parceiros
- Casos de Uso
 - **Operação:** Índice de qualidade da rede (Indicador 3) e homologação de circuitos
 - **e-Ciência:** Monitoramento do desempenho internacional entre comunidades (HEP e Astronomia)
 - **Pesquisa em Redes:** disponibilização dos dados para pesquisas e desenvolvimento de novas soluções



O que é perfSONAR

- é um projeto *open source* liderado pelas organizações:
 - ESnet, GEANT, Indiana University, Internet2 and the University of Michigan.
- é composto por uma conjunto de software para:
 - Definir (potencialmente melhorar) as expectativas de desempenho de rede
 - Encontrar problemas de rede (“soft failures”)
 - Apoiar a identificação da causa desses problemas
- é uma colaboração entre pontos de medição implantados em múltiplos domínios
 - Problemas de rede são mais difíceis de diagnosticar quando há múltiplos domínios de redes envolvidos.
- provê:
 - Ferramentas de medição para análise de desempenho de rede (iperf3, OWAMP)
 - Um framework para executar, coletar e armazenar resultados de medição
 - Ferramentas para visualizar e analisar resultados de redes
 - Ferramentas para colaborar com outros usuários perfSONAR

perfSONAR Software

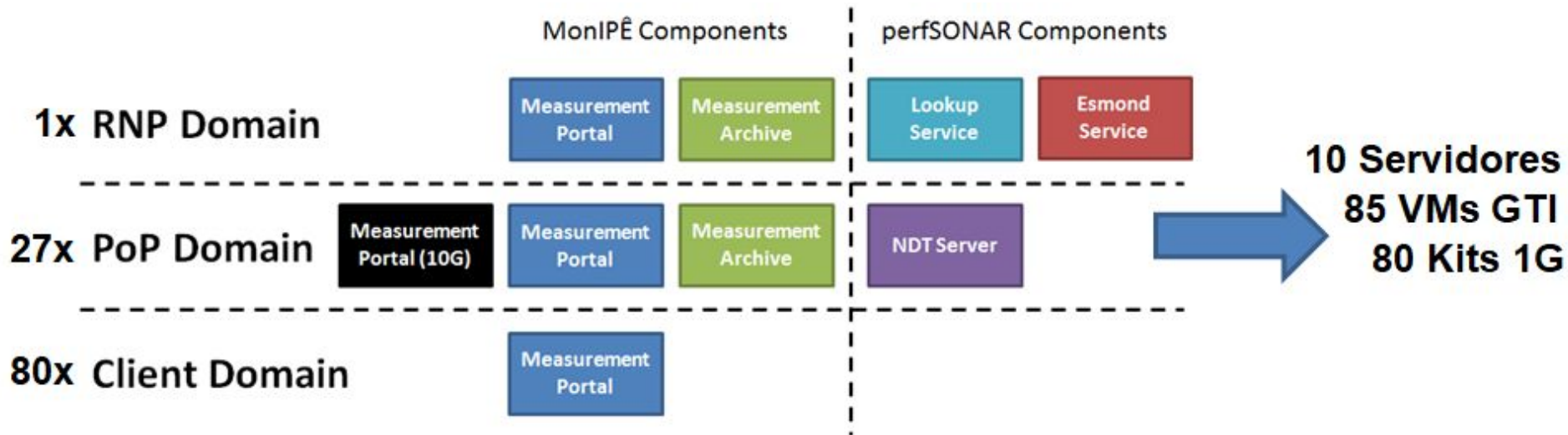




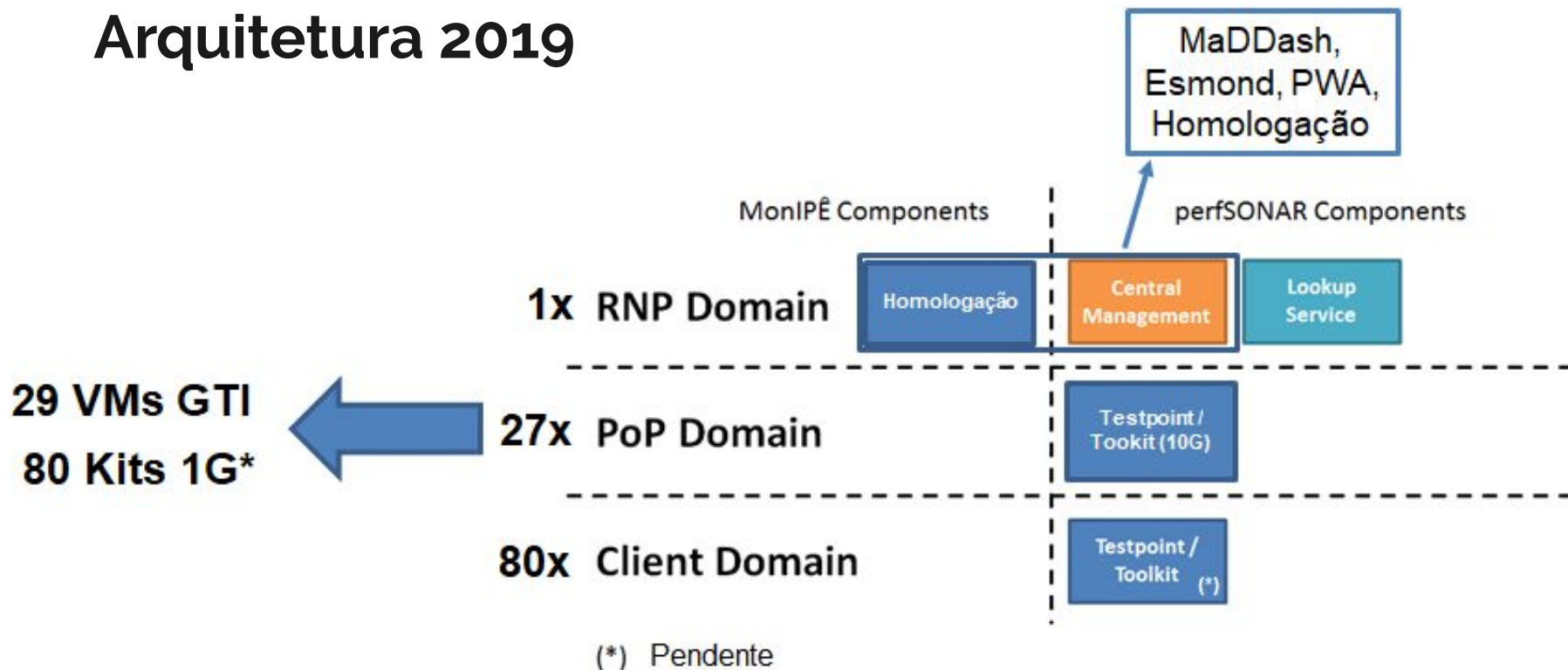
Principais evoluções

- 2018
 - Transição para uso do software perfSONAR
 - Componente de Homologação de circuitos
- 2019
 - Medições para o indicador de qualidade da Rede Ipê
 - Novo portal de homologação com suporte a circuitos acima de 1G
 - Monitoramento do desempenho de comunidades de e-Ciência
- 2020
 - Expansão da infraestrutura nos PoPs para 10G
 - Desenvolvimento no projeto perfSONAR e reconhecimento como organização líder
 - Acompanhamento

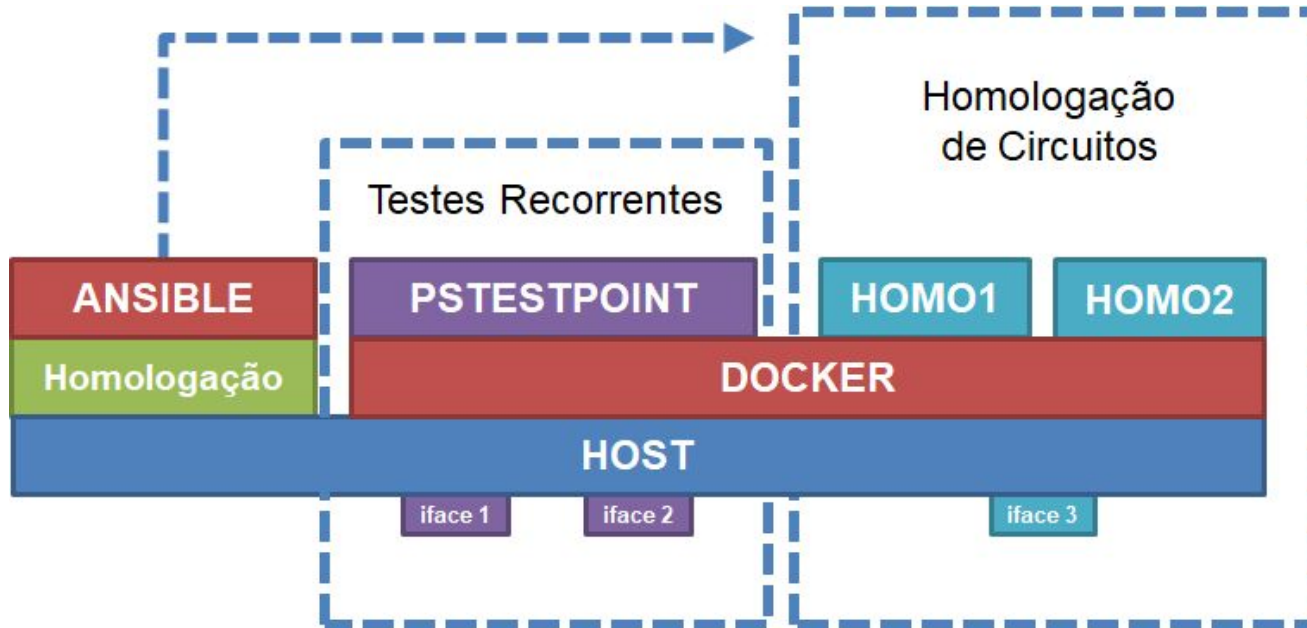
Arquitetura 2017



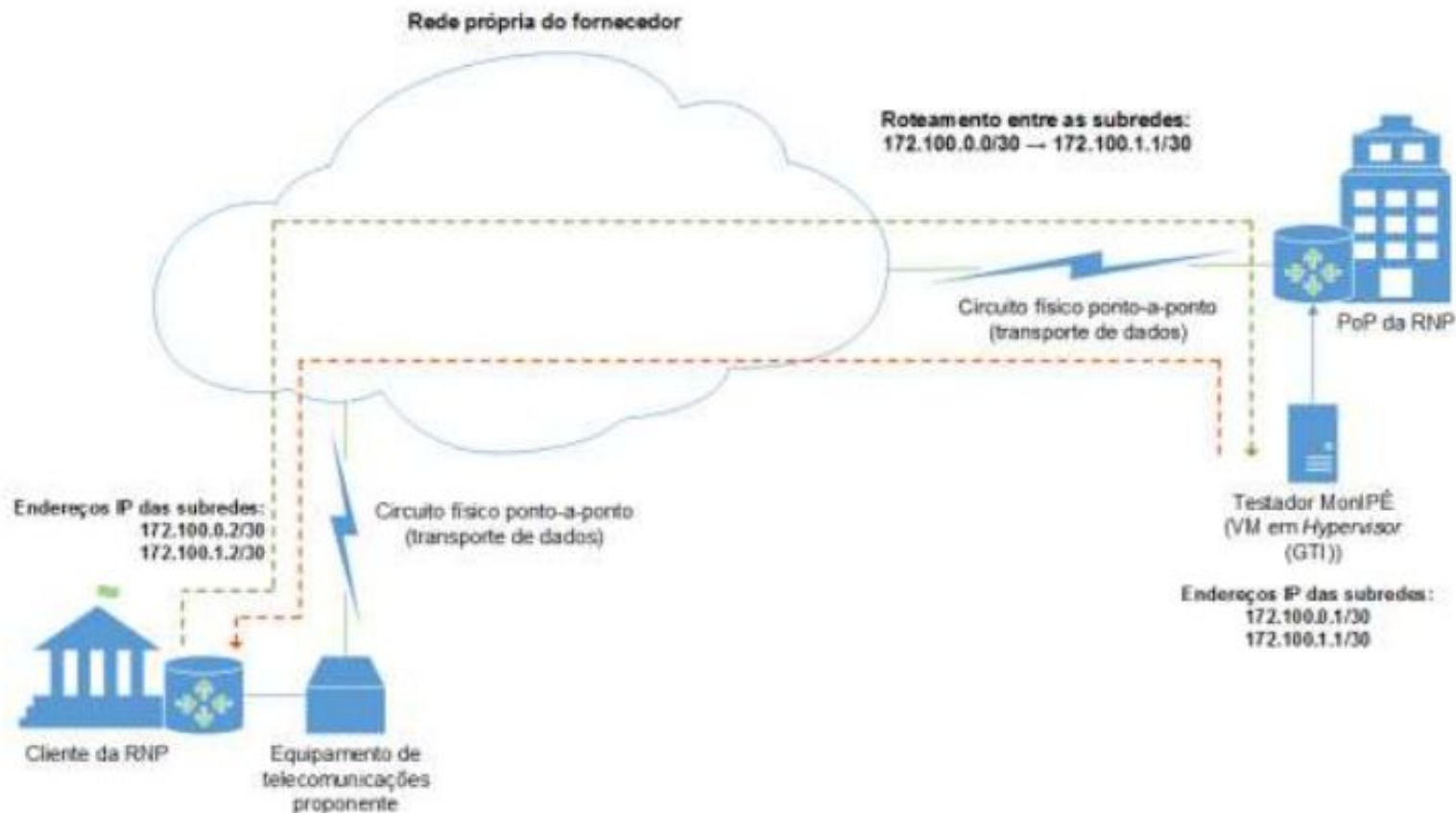
Arquitetura 2019



Arquitetura do Testpoint

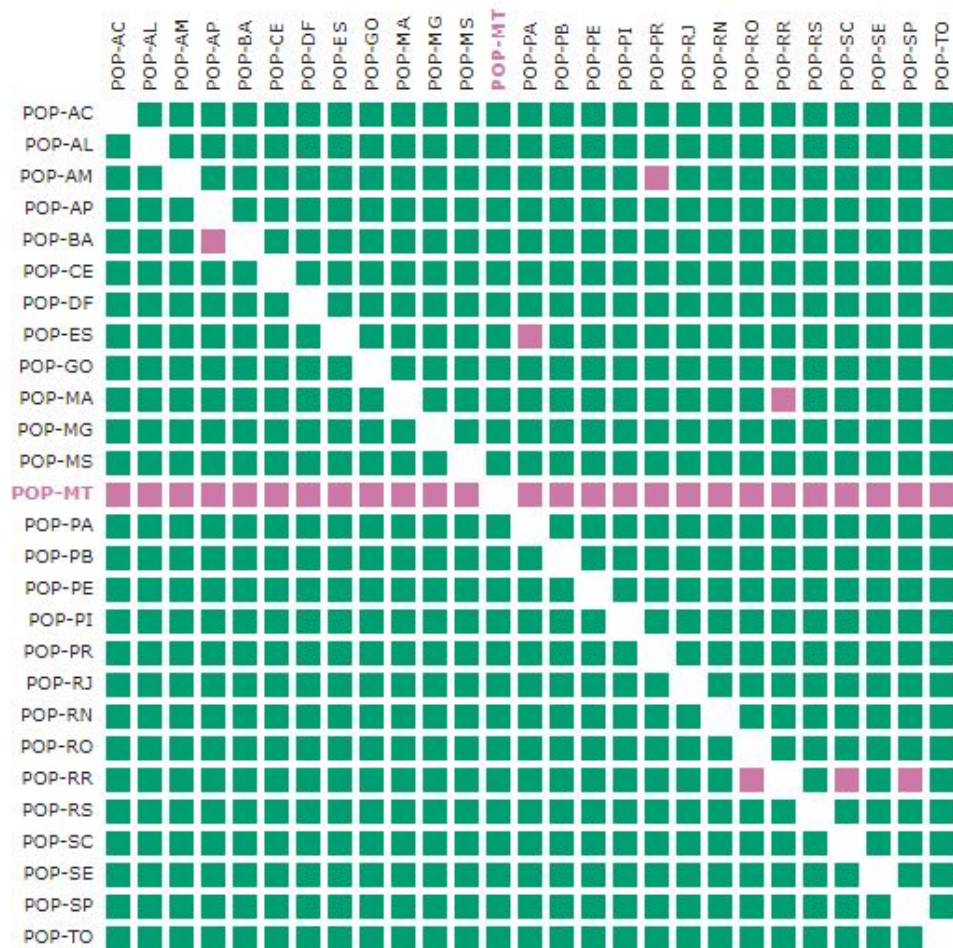


Homologação de Circuitos





- monipe-centra.rnp.br
- da Rede Ipê
 - Atraso e perda
 - Vazão*
 - Atraso unidirecional**
 - Rotas**
- para comunidades de eCiência
 - Físicas de Altas Energias
 - CBPF
 - Astronomia
 - LineA
- para Serviços de transferência de dados
 - PADEX, Petrobras





Roadmap perfSONAR

- Q1 2020: perfSONAR 4.3.0
 - Suporte Python3
- Q3 2020: perfSONAR 4.4.0
 - Melhorias de armazenamento (RabbitMQ, LogStash, ElasticSearch) e visualização (Grafana)
- Outras iniciativas
 - Testes e visualizações sob demanda no MaDDash
 - Uso de testadores perfSONAR para aplicações de segurança
 - Ntreach, portreach, Testing Topology, Heartbeat, Filter Check, Path Monitoring
- Contribuições da RNP para perfSONAR
 - Melhorias nos contêineres para uso em produção, automação e orquestração