

Sobre - Kit de Medições

Introdução

Durante a fase de Pesquisa e Desenvolvimento do Serviço MonIPÉ, foram desenvolvidos soluções de hardware e software para criar novos pontos de medições (MPs) visando funcionamento com baixo custo total de compra e produção, a fim de ajudar / viabilizar a implantação de uma malha de monitoramento em instituições clientes e usuárias da rede acadêmica brasileira.

Kit de Medições

Os kits de medições são definidos de acordo com os domínios definidos no escopo do projeto MonIPÉ. Abaixo serão apresentados os componentes e serviços do MonIPÉ. Logo depois desta seção, será apresentada a composição de cada kit.

Componentes e Serviços

A definição dos componentes e seleção dos serviços e métricas que devem comportar no ambiente está definida na **Tabela 1**. Além desta comparação, o conhecimento adquirido pela equipe de desenvolvimento está sendo considerado na definição dos componentes do serviço MonIPÉ.

Tabela 1: Tabela de definição dos componentes do MonIPÉ, serviços perfSONAR, ferramentas, tipos de medições e módulos do portal de monitoração

	Hardware	Serviços perfSONAR	Ferramentas de Medições	Tipos de Medições	Módulos do Portal de Monitoração
Kit Instituição	<u>Hardware Geração 1:</u> 1 HW 100 MbE 1 HW 1 GbE 1 kit GPS baixo custo ou <u>Hardware Geração 2:</u> 1 HW 2 GbE 1 kit GPS baixo custo	CLMP (RNP) / SLAC* CLMP (RNP)	PING, OWAMP, TRACEROUTE* BWCTL (TCP/UDP)	Sob-demanda / Agenda Permanente (Com o PoP diretamente conectado) Sob-demanda / Agenda Permanente (Com o PoP diretamente conectado)	Instituição + Testes sob Demanda
Kit PoP	1 Máquina Virtual 2 x 1 GbE Dedicada ou 1 GbE Compartilhada 1 kit GPS existente	CLMP (RNP) / MA (RNP) / SLAC*	PING, OWAMP, TRACEROUTE*, BWCTL (TCP/UDP), NDT	Sob-demanda / Agenda Permanente e Agenda Periódica (PoP a instituições diretamente conectas)	PoP + Testes sob Demanda + Agendador
Kit RNP	1 Máquina Virtual	MA (RNP), LS e TopS** (Internet2)	PING, OWAMP, TRACEROUTE*, BWCTL (TCP/UDP)	Sob-demanda / Agenda Permanente e Agenda Periódica (PoP a instituições diretamente conectas)	RNP + Testes sob Demanda + Agendador
Kit Internacional	1 HW 10GbE 1 kit GPS existente (derivado do PoP)	CLMP (RNP) / SLAC*	PING, OWAMP, TRACEROUTE*, BWCTL (TCP/UDP)	Sob-demanda instituições de redes acadêmicas internacionais	Internacional + Testes sob Demanda

* Será avaliado se será este o componente que será incorporado. Caso não, deve ser encontrado outra solução ainda não definida;

** Verificar a viabilidade de implementação no ambiente.

Kit de Medição Instituição

Restrições:

Uso de uma solução de hardware de baixo custo

Hardware Geração 1 (2013):

- 2 Hardwares de baixo custo:
 - **Raspberry PI** - Medições de atraso de alta precisão
 - **CuBOX PRO** - Medições de vazão
- 1 GPS de baixo custo (**Adafruit**)

Hardware Geração 2 (2014):

- 1 Hardware de baixo custo:
 - **Blue AppliCance 847** - Medições de atraso de alta precisão e vazão
- 1 GPS de baixo custo (**Garmin 18x LVC**)

Kit de Medição PoP

Restrições:

Utilização de VMWare com suporte ao uso da porta física serial pelos hosts virtuais

Ambiente virtual da RNP hospedado na infraestrutura do PoP:

- 4 servidores virtuais: 1 MA, 1 MP Banda + portal de medições, 1 MP Atraso e NDT
- 2 interfaces de redes dedicadas: atraso e vazão
- 1 interface de rede compartilhada: gerenciamento e NDT
- 1 servidor físico: MP Banda (10G)
- 1 antena GPS Trimble Acutime Gold: legado de projetos anteriores do MonIPÊ

Kit de Medição RNP

Ambiente virtual da RNP hospedado na infraestrutura da RNP:

- 3 servidores virtuais: 1 para MA, 1 para portal de medições e 1 para LS
- 1 interface de rede compartilhada: gerenciamento

Kit de Medição Laboratório

- MonIPÊ@Live em pendrive de 4G