

## Objetivos:

- Verificar se é possível criar as regras de filtragem utilizando o cliente de testes do POP e/ou da instituição.
- Verificar se o tráfego está fluindo pela rede produção (IPÊ).
- Verificar se a criação de circuito está sendo realizada corretamente.
- Verificar se o tráfego está fluindo pela rede de circuitos dinâmicos (CIPÓ) quando houver circuito associado a uma regra com origem ou destino ao cliente de testes do novo domínio.
- Testar o desempenho das redes IPÊ e CIPÓ utilizando o cliente de testes do POP do novo domínio.
  - Teste de atraso.
  - Teste de banda utilizando tráfego TCP e UDP.

## Informações úteis:

<b>Endereço do CORE WEB</b>	<a href="https://ater.cipo.rnp.br/">https://ater.cipo.rnp.br/</a>
-----------------------------	---

### Teste 1. Criação de regra de filtragem:

#### Execução:

1. Acesse o CORE WEB;
2. Acesse a página “Regras >> Nova regra”;
3. Crie uma regra de filtragem com as seguintes características:
  - a. IP de Origem: **<Cliente do POP GO>**
  - b. IP de Destino: **<Cliente do novo POP a ser testado>**
  - c. Largura de banda do canal: 100Mbps
  - d. Tipo da regra: Monitoramento
  - e. Duração do circuito: 600

### Teste 2. Checagem do tráfego pela rede convencional (IPÊ):

#### Execução:

1. Para execução deste teste uma regra de filtragem deve ter sido previamente criada e aplicada no serviço do ATER conforme especificado no teste 1;
2. Acesse o CORE WEB;
3. Acesse a página “Monitoramento >> Regras”;
4. Clique na “Lupa” para acessar a página de monitoramento da regra que você criou anteriormente;
5. Acesse via SSH o cliente do POP GO;
6. Rode um MTR para o cliente do POP a ser testado:  
**Ex:** `mtr -r <IP do Cliente do novo POP> -c 30 > <Arquivo de output do comando>`
7. Observe a página de monitoramento da regra;

8. Verifique se o(s) gráfico(s) é(são) preenchido(s) sob a perspectiva de pacotes e vazão potencial em ambos os lados ( A para B e B para A ).

### **Teste 3. Criação de circuito e checagem de tráfego pela rede de circuitos dinâmicos (CIPÓ):**

#### **Execução:**

1. Para execução desse teste assume-se que o tráfego pela rede convencional está fluindo corretamente e que há uma regra de filtragem criada e aplicada conforme especificado nos testes 1 e 2.
2. Acesse o CORE WEB;
3. Acesse a página “Regras >> Todas as regras”;
4. Acesse a página de visualização da regra criada anteriormente clicando na “Lupa” da regra contida em Ações;
5. Já na página da regra clique no botão “Modificar regra para efetiva” contido na aba de Ações;
6. Verifique se a regra agora está com o status “aplicado” e o tipo “Efetiva”;
7. Acesse a página “Monitoramento >> Regras”;
8. Clique na “Lupa” para acessar a página de monitoramento da regra que você criou anteriormente;
9. Acesse via SSH o cliente do POP GO;
10. Rode um PING para o cliente do POP a ser testado:  
**Ex:** ping *<IP do Cliente do novo POP>* -c 60
11. Espere por volta de 1 minuto;
12. Rode um MTR para o cliente do POP a ser testado:  
**Ex:** mtr -r *<IP do Cliente do novo POP>* -c 30 > *<Arquivo de output do comando>*
13. Foque-se à página de monitoramento da regra;
14. Verifique se o(s) gráfico(s) é(são) preenchido(s) sobre a perspectiva de pacotes e vazão efetiva em ambos os lados ( A para B e B para A );

### **Teste 4. Teste de atraso pela rede convencional:**

#### **Execução:**

1. Acesse o CORE WEB;
2. Remova todas as regras que envolvam o cliente do POP a ser testado;
3. Acesse via SSH o cliente do POP GO;
4. Rode um PING para o cliente do POP a ser testado:  
**Ex:** ping *<IP do Cliente do novo POP>* -c 30 -i 1 > *<Arquivo de output do comando>*
5. Verifique o atraso no arquivo de output gerado;

## Teste 5. Teste de atraso pela rede de circuitos dinâmicos:

### Execução:

1. Acesse o CORE WEB;
2. Remova todas as regras que envolvam o cliente do POP a ser testado;
3. Crie uma regra de filtragem com as seguintes características:
  - a. IP de Origem: **<Cliente do POP GO>**
  - b. IP de Destino: **<Cliente do novo POP a ser testado>**
  - c. Protocolo de transporte: ICMP
  - d. Largura de banda do canal: 100Mb
  - e. Tipo da regra: Efetiva
  - f. Duração do circuito: 600
4. Acesse via SSH o cliente do POP GO;
5. Rode um MTR para o cliente do POP a ser testado apenas para que o circuito seja gerado;  
**Ex: mtr <IP do Cliente do novo POP>**
6. Certifique-se que o circuito foi criado;
7. Após o circuito ser criado rode um ping para o cliente do POP a ser testado:  
**Ex: ping <IP do Cliente do novo POP> -c 30 -i 1 > <Arquivo de output do comando>**
8. Verifique o atraso no arquivo de output gerado;
9. Remova a regra ATER criada no início do teste;

## Teste 6. Teste de banda pela rede convencional:

### Sobre o teste:

1. Este teste irá consistir em quatro execuções:  
**NOTAÇÃO: <CLIENTE> -> <SERVIDOR>**
  - a. Sentido GO -> NOVO POP utilizando TCP
  - b. Sentido NOVO POP -> GO utilizando TCP
  - c. Sentido GO -> NOVO POP utilizando UDP
  - d. Sentido NOVO POP -> GO utilizando UDP
2. O Iperf deverá rodar com as seguintes características:
  - a. UDP com banda de 940Mb
  - b. Duração de 300 segundos (5 minutos)
  - c. Intervalo de 1 segundo
3. O arquivo de output que queremos que seja salvo é apenas o do servidor iperf.

### Execução:

1. Acesse o CORE WEB;
2. Remova todas as regras que envolvam o cliente do POP a ser testado;
3. Acesse via SSH o cliente que será o servidor iperf;
4. Instancie um servidor iperf:

- a. Para o teste utilizando TCP:  
**Ex:** iperf -s -i 1 -p 2000 > **<Arquivo de output do comando>** &
- b. Para teste utilizando UDP:  
**Ex:** iperf -s -i 1 -p 2000 -u > **<Arquivo de output do comando>** &
5. Acesse via SSH o cliente que será o cliente iperf;
6. Instancie um cliente iperf para o servidor que foi criado anteriormente:
  - a. Para o teste utilizando TCP:  
**Ex:** iperf -c **<IP do Cliente servidor iperf>** -p 2000 -i 1 -t 300
  - b. Para teste utilizando UDP:  
**Ex:** iperf -c **<IP do Cliente servidor iperf>** -p 2000 -i 1 -t 300 -u -b 940Mb
7. Espere o cliente terminar de transmitir (300 segundos);
8. Finalize o servidor iperf:  
**Ex:** killall iperf
9. Guarde o arquivo de output gerado do servidor;
10. Repita os passos 3~9 até que todos os 4 testes sejam feitos.

## Teste 7. Teste de banda pela rede de circuitos dinâmicos:

### Sobre o teste:

1. Este teste irá consistir em quatro execuções:  
**NOTAÇÃO: <CLIENTE> -> <SERVIDOR>**
  - a. Sentido GO -> NOVO POP utilizando TCP
  - b. Sentido NOVO POP -> GO utilizando TCP
  - c. Sentido GO -> NOVO POP utilizando UDP
  - d. Sentido NOVO POP -> GO utilizando UDP
2. O Iperf deverá rodar com as seguintes características:
  - a. UDP com banda de 940Mb
  - b. Duração de 300 segundos (5 minutos)
  - c. Intervalo de 1 segundo
3. O arquivo de output que queremos que seja salvo é apenas o do servidor iperf.

### Execução:

1. Acesse o CORE WEB;
2. Remova todas as regras que envolvam o cliente do POP a ser testado;
3. Crie uma regra de filtragem com as seguintes características:
  - a. IP de Origem: **<Cliente do cliente iperf>**
  - b. IP de Destino: **<Cliente do servidor iperf>**
  - c. Protocolo de transporte: Todos
  - d. Largura de banda do canal: 1GB
  - e. Tipo da regra: Efetiva
  - f. Duração do circuito: 600
4. Acesse via SSH o cliente do cliente iperf;
5. Rode um MTR para o cliente do servidor iperf apenas para que o circuito seja gerado;  
**Ex:** mtr **<IP do Cliente do servidor iperf>**

6. Certifique-se que o circuito foi criado;
7. Após o circuito ter sido criado acesse via SSH o cliente que será o servidor iperf;
8. Instancie um servidor iperf:
  - a. Para o teste utilizando TCP:  
**Ex:** iperf -s -i 1 -p 2000 > **<Arquivo de output do comando>** &
  - b. Para teste utilizando UDP:  
**Ex:** iperf -s -i 1 -p 2000 -u > **<Arquivo de output do comando>** &
9. Acesse via SSH o cliente que será o cliente iperf;
10. Instancie um cliente iperf para o servidor que foi criado anteriormente:
  - a. Para o teste utilizando TCP:  
**Ex:** iperf -c **<IP do Cliente servidor iperf>** -p 2000 -i 1 -t 300
  - b. Para teste utilizando UDP:  
**Ex:** iperf -c **<IP do Cliente servidor iperf>** -p 2000 -i 1 -t 300 -u -b 940Mb
11. Espere o cliente terminar de transmitir (300 segundos);
12. Finalize o servidor iperf:  
**Ex:** killall iperf
13. Guarde o arquivo de output gerado do servidor;
14. Repita os passos 1~13 até que todos os 4 testes sejam feitos.