


|   |                    |             |
|---|--------------------|-------------|
|  | TESTE DE BANCADA   | VERSÃO 2.0  |
|   | PREGÃO 5/2017 MPOG | PAGINA10/23 |

|                                 | Teste OK | Teste com Falha |
|---------------------------------|----------|-----------------|
| Atendimento aos itens 4.4 e 4.5 |          |                 |
| Obs:                            |          |                 |

Conforme previsto no item 2.20, ANEXO E – Teste de Conformidade, a NCT irá fornecer os equipamentos para a geração do tráfego, no entanto esses acessórios são parte integrantes dos testes de conformidade para qualquer inspeção, os equipamentos especializada para a geração de tráfego e ameaças são da marca Spirent - <https://www.spirent.com/>, são os hardwares: Avalanche 3100GT e Spirent TestCenter SPT-2000A-HS, e versões de software 4.5.3 apresentaremos as configuração das listas que seguem: 100 (cem) aplicações e 5.000 (cinco mil) ameaças ou ataques de tipos variados, stateful e stateless, encapsuladas em protocolos diversos, incluindo HTTP, HTTPS, protocolos de e-mail, vídeo conferência, VoIP, FTP, VPN e métodos de ofuscação, de acordo como requerido pelo item 4.8 do Anexo E.

|                                 | Teste OK | Teste com Falha |
|---------------------------------|----------|-----------------|
| Atendimento aos itens 4.7 e 4.8 |          |                 |
| Obs:                            |          |                 |

Será também realizado o teste de aferição do gerador de tráfego, tendo todas as suas portas geradoras e receptoras de tráfego em loop.

Após o teste de aferição, será salvo uma captura do tráfego gerado em formato PCAP e este arquivo repassado a equipe técnica de apoio do MPOG.


|                         | Teste OK | Teste com Falha |
|-------------------------|----------|-----------------|
| Atendimento ao item 4.9 |          |                 |
| Obs:                    |          |                 |

### 5.3.2. Configurações de Testes

Em seguida, retornaremos às configurações ao equipamento FortiGate 3200D, em sua preparação para o Teste de Conformidade.

Serão feitas as configurações necessárias para as atualizações de bases de IPS, AV, Application Control, e Geolocalização. Para isso, é necessário configuração para que o equipamento tenha acesso a Internet possibilitando o download das bases de dados.

Configuração de interface de gerenciamento, criação de rota padrão e configurações gerais como timeout do administrador, hostname, fuso horário e DNS:

|   |                    |             |
|---|--------------------|-------------|
|  | TESTE DE BANCADA   | VERSÃO 2.0  |
|   | PREGÃO 5/2017 MPOG | PÁGINA11/23 |

Conforme referência, todos os comandos foram utilizados como base o manual [fortigate-cli-ref-54.pdf](#)

Página 20 – configuração da interface de gerenciamento

```
config system interface
edit "mgmt1"
set allowaccess ping https ssh http fgfm
unset dedicated-to
next
end
```

Página 253 – configuração de gateway default do equipamento

```
config router static
edit 1
set gateway 192.168.1.254
set device "mgmt1"
next
end
```

Página 147 – configuração de timeout do administrador e página 162 – configuração de timezone do equipamento, e Página 156 – configuração do hostname do equipamento.

```
config system global
set admintimeout 60
set hostname "FortiGate-3200D"
set timezone 18
end
```

Página 146 – configuração de dns para o equipamento.

```
config system dns
set primary 8.8.8.8
set secondary 8.8.4.4
end
```

Comandos para forçar o download e atualização das bases de dados:

```
execute update-now
execute update-geo-ip
```

Uma vez feito o download, a verificação das versões de bases de dados pode ser feita comparando as versões do site do fabricante Fortinet através do link:


<http://www.fortiguard.com/>

com as bases instaladas no equipamento através do comando:

```
get system status
```

Uma vez verificado a versão da base de dados a serem realizados os testes, será feita a configuração para que nova atualização automática não seja mais realizada. Essa configuração é feita através do comando:

```
config system autoupdate schedule
set status disable
end
```

|   |                    |              |
|---|--------------------|--------------|
|  | TESTE DE BANCADA   | VERSÃO 2.0   |
|   | PREGÃO 5/2017 MPOG | PÁGINA 12/23 |

Em seguida, será feita a configuração necessária para a realização dos testes, como perfis de IPS, AV, Filtro de Conteúdo e Controle de Aplicação. Toda essa configuração será feita via script, com cada configuração sendo apresentada e explicada de sua necessidade para a equipe técnica de apoio do MPOG.

Serão configurados os perfis de IPS, AV, Filtro de Conteúdo e Controle de Aplicação de acordo como necessário para atendimento aos itens (i) ao (iv) do item 5.1.2 do Anexo E.

Para atendimento ao item 5.1.2.1, esta sendo entregue junto a este caderno de teste, os arquivos que contem as listas com todos os ataques, assinaturas de malwares, 5 mil sites distintos de Internet e 100 aplicações suportadas a serem gerados pelo equipamento gerador de tráfego Spirent.

|                                       | Teste OK | Teste com Falha |
|---------------------------------------|----------|-----------------|
| Atendimento aos itens 5.1.2 e 5.1.2.1 |          |                 |
| Obs:                                  |          |                 |

Será feita a configuração necessária para a inspeção integral de todos os dados. Para isso, será feito a configuração para desabilitar o modo inteligente da engine de IPS, e também será desligado o by-pass tanto para as engine de IPS e AV. O comando necessário para esta configuração é:

```
config system global
set av-failopen off
end
```


```
configips global
set fail-open disable
set intelligent-mode disable
end
```

|                           | Teste OK | Teste com Falha |
|---------------------------|----------|-----------------|
| Atendimento ao item 5.1.3 |          |                 |
| Obs:                      |          |                 |

Será feita a configuração para registro em log de todo o tráfego autorizado e bloqueado. Será desabilitado a gravação de log em memória e mantido habilitado a gravação de log em disco. Todos os logs gerados serão enviados para o equipamento de gerenciamento centralizado. A configuração necessária é:

```
Página 133 – configuração de logs.
config log memory setting
set status disable
end
config log disk setting
set status enable
end
config log setting
set fwpolicy-implicit-log enable
end
```



|   |                    |             |
|---|--------------------|-------------|
|  | TESTE DE BANCADA   | VERSÃO 2.0  |
|   | PREGÃO 5/2017 MPOG | PAGINA13/23 |

```

config log fortianalyzer setting
  set status enable
  set server "192.168.1.200"
  set enc-algorithm default
  set reliable enable
end

```

|                           | Teste OK | Teste com Falha |
|---------------------------|----------|-----------------|
| Atendimento ao item 5.1.4 |          |                 |
| Obs:                      |          |                 |

Configuraremos o equipamento de gerencia centralizado (FMG-300E) na vlan de gerencia e a configuração necessária no equipamento FortiGate 3200D para ter este equipamento como sua gerência e também como repositório para a categorização de URLs:

```

config system central-management
  set type fortimanager
  set serial-number "FMG-XXXXXXXXXXXX"
  set fmg "192.168.1.200"
  config server-list
    edit 1
      set server-type update rating
      set server-address 192.168.1.200
    next
  end
end

```


|                           | Teste OK | Teste com Falha |
|---------------------------|----------|-----------------|
| Atendimento ao item 5.1.5 |          |                 |
| Obs:                      |          |                 |

A topologia a ser utilizada no Teste de Conformidade está definida no item 5.2 deste documento.

Para o Lote 5, serão criados 2.500 objetos clientes, cada um com seu endereço IP, para a Rede Interna. Estes 2.500 objetos clientes irão fazer acesso a 400 servidores na Rede Externa, cada um com endereço IP distinto, através de NAT N-1.

A DMZ irá possuir 400 objetos com endereços IPs distintos que serão acessados por 2.500 clientes na Rede Externa através de NAT 1-1.

Serão criadas 1.000 regras de firewall onde 500 regras corresponderão ao acesso dos 2.500 clientes da Rede Interna para os 400 servidores da Rede Externa, e as outras 500 regras de firewall correspondendo ao acesso dos 2.500 clientes na Rede Externa acessando aos 400 servidores na DMZ. Todas as regras terão as funcionalidades de firewall, tal como previstas na especificação técnica do Anexo B, contendo identificação de usuários, identificação dos países de origem e destino das comunicações (geolocalização), controle de acesso (controle de aplicações e filtragem de URL's), sistema de detecção/prevenção a intrusão/ataques (IDS/IPS), proteção contra ameaças (Antivírus e Anti-malware), administração de largura de banda de serviço (QoS), descritografia e inspeção de tráfego SSL habilitado.

|   |                    |             |
|---|--------------------|-------------|
|  | TESTE DE BANCADA   | VERSÃO 2.0  |
|   | PREGÃO 5/2017 MPOG | PAGINA14/23 |

Para VPN IPSec, serão criadas outras regras para o seu acesso através de outras interfaces.

As configurações de objetos, regras de firewall, QoS, inspeção SSL e VPN serão feitas via script e entregues à equipe técnica do MPOG com antecedência prévia, com o respectivo *HASH*, com os detalhes de utilização de tais scripts e necessidades, sendo detalhados a todos. Havendo algum equívoco de confecção de tais scripts, tais procedimentos de alteração serão apresentados à frente de todos e sob a supervisão do grupo técnico do MPOG.

|   | Teste OK | Teste com Falha |
|---|----------|-----------------|
| Atendimento aos itens 5.1.1, 5.1.1.1, 5.1.6, 5.1.7, 5.1.8, 5.1.9, 5.1.10 e 5.1.11 |          |                 |
| Obs:  |          |                 |

Neste momento, será feita a configuração realizada no equipamento Spirent para atendimento ao item 5.1.12 e seus subitens.

Através do especialista da Spirent será apresentada as configurações dos perfis de tráfego, as porcentagens para cada tipo de protocolo e possibilidade de retirada de quaisquer outras dúvidas sobre o tráfego que será gerado. Ao longo da realização dos testes serão coletadas evidências do Spirent com o objetivo de incorporação de tais dados, telas (*print screens*) ou outras informações necessárias ao relatório final dos testes indicados.

|  | Teste OK | Teste com Falha |
|--|----------|-----------------|
| Atendimento ao item 5.1.12 e seus subitens |          |                 |
| Obs:                                       |          |                 |

### 5.3.3. Teste de Assertividade


O teste de assertividade será iniciado com a verificação das configurações de objetos, regras e perfis de UTM no equipamento FortiGate 3200D.

Uma vez feita essa verificação e realizado qualquer alteração que venha a ser necessária, será gerado um backup da configuração e este repassado a equipe técnica de apoio do MPOG.

Será executado o backup das configurações da amostra através da interface gráfica de usuário ou da linha de comando utilizando o seguinte comando para backup em pen drive USB:

***execute backup config usb <nome do arquivo>***

Após a execução do backup deverá ser utilizado o utilitário **fciv.exe** ou similar para geração do hash MD5 que deverá ser guardado junto com o arquivo.

|   |                    |              |
|---|--------------------|--------------|
|  | TESTE DE BANCADA   | VERSÃO 2.0   |
|   | PREGÃO 5/2017 MPOG | PÁGINA 15/23 |

|                                     | Teste OK | Teste com Falha |
|-------------------------------------|----------|-----------------|
| Atendimento aos itens 5.2.1 e 5.2.2 |          |                 |
| Obs:                                |          |                 |

Será iniciado o teste de assertividade, com a geração de tráfego pelo equipamento Spirent passando pelo equipamento FortiGate 3200D. A geração de carga será feita somente como um modo de teste, sem necessidade de geração de carga para fins de desempenho.

Para fins de contabilização e análise do grupo de apoio todas as fontes de geração de dados, resultados coletados pelo gerador, e quando houve necessidade para fins complementares, serão utilizados os dados da própria amostra e não se restringindo a apuração de informações eventuais ao gerenciamento centralizado FortiManager 300E, aos logs gerados pelo equipamento FortiGate 3200D, obtendo todos os registros da amostra.

Será realizada a coleta/contabilização das detecções/bloqueios de acordo como especificado pelo item 5.2.4 e seus subitens (i) até (iv) e item 5.2.5 e seus subitens.

|   | Teste OK | Teste com Falha |
|---|----------|-----------------|
| Atendimento aos itens 5.2.4 e subitens, item 5.2.5 e subitens |          |                 |
| Obs:  |          |                 |

A equipe técnica de apoio do MPOG irá fazer a contabilidade e auditoria de tudo que foi detectado/bloqueado aprovando sim ou não o Teste de Assertividade, dando assim a continuidade ao Teste de Conformidade.


|   | Teste OK | Teste com Falha |
|---|----------|-----------------|
| Atendimento ao item 5.2.6 e seus subitens |          |                 |
| Obs:                                      |          |                 |

Após a aprovação do teste de assertividade pela equipe técnica de apoio do MPOG, os contadores nas regras criadas no equipamento FortiGate 3200D e os logs presentes no equipamento FortiManager 300E serão zerados/apagados.

*diagnose firewall iprope clear 100004*

|                           | Teste OK | Teste com Falha |
|---------------------------|----------|-----------------|
| Atendimento ao item 5.2.7 |          |                 |
| Obs:                      |          |                 |



|   |                    |             |
|---|--------------------|-------------|
|  | TESTE DE BANCADA   | VERSÃO 2.0  |
|   | PREGÃO 5/2017 MPOG | PÁGINA16/23 |

#### 5.3.4. Teste de Desempenho

Para o teste de desempenho, será mantido a mesma configuração feita no equipamento FortiGate 3200D para o teste de assertividade.

Para garantia de execução das mesmas configurações dos testes de assertividade, será executado o comando de restore da seguinte maneira.

*execute restore config usb <nome do arquivo>*

Após os ajustes para os testes será gerado novo backup da configuração e entregue a equipe técnica de apoio do MPOG.

*execute backup config usb <nome do arquivo>*

Após a execução do backup deverá ser utilizado o utilitário **fciv.exe** ou similar para geração do hash MD5 que deverá ser guardado junto com o arquivo.

|                                     | Teste OK | Teste com Falha |
|-------------------------------------|----------|-----------------|
| Atendimento aos itens 5.3.1 e 5.3.5 |          |                 |
| Obs:                                |          |                 |

Serão gerados, os mesmos tipos de tráfego, ameaças, ataques, aplicações e URLs pelo gerador de tráfego que foi gerado para o teste de assertividade, com a diferença de que agora será gerado em maior quantidade, para fins de teste de desempenho.

De acordo com o item 3.29.1.2 do Anexo “B”, para o Lote 5, a solução deve suportar um throughput de 10Gbps com suas funcionalidades habilitadas de acordo como já configurado o equipamento FortiGate 3200D.


Para atendimento ao item 5.3.7, para a questão de “Parametrização”, o equipamento FortiGate 3200D será submetido a um throughput de 25% do throughput do lote. O teste terá a duração de 30 minutos contados a partir do momento que se atingir a taxa de 2500Mbps (25%) de tráfego gerado.

Serão coletadas no equipamento gerador de tráfego Spirent, informações de taxa de transferência, latência média e variação média de latência (jitter) do equipamento, erros absolutos irrecuperáveis de transações TCP/Layer-7 e a detecção de ameaças, aplicações, ataques e URLs.

Resultados esperados: o atingimento e manutenção de 25% do throughput do lote, por período mínimo de 30 (trinta) minutos e coleta das informações no equipamento gerador de tráfego Spirent.

Os contadores de tráfego nas regras do equipamento FortiGate 3200D serão zerados.

*diagnose firewall iprope clear 100004*

|   |                    |             |
|---|--------------------|-------------|
|  | TESTE DE BANCADA   | VERSÃO 2.0  |
|   | PREGÃO 5/2017 MPOG | PAGINA17/23 |

|  | Teste OK | Teste com Falha |
|--|----------|-----------------|
| Atendimento ao item 5.3.7 e seus subitens. |          |                 |
| Obs:                                       |          |                 |

Em seguida, para atendimento ao item 5.3.8 e item 5.3.8.1 para questão do Teste de Desempenho em si, o equipamento FortiGate 3200D será submetido a uma taxa de 80% do throughput do lote. Este teste também terá duração de 30 minutos, que serão contados a partir do momento que se atingir a taxa de 8000Mbps (80%) de tráfego gerado.

Também serão coletadas no equipamento gerador de tráfego Spirent, informações de taxa de transferência, latência média e variação média de latência (jitter) do equipamento, erros absolutos irrecuperáveis de transações TCP/Layer-7 e a detecção de ameaças, aplicações, ataques e URLs.

A partir dos dados coletados tanto para o teste de parametrização, item 5.3.7, como para o teste de desempenho, item 5.3.8, será feito a comparação dos dados não podendo ocorrer prejuízo na performance de acordo como especificado pelo item 5.3.8.3 subitens (i) até (iv).

Resultados esperados:


- i) Não deverá haver perda absoluta de pacotes superior a 1%.
- ii) Não deverá haver erros absolutos irrecuperáveis de transações TCP/layer-7 superior a 0,5%.
- iii) Não deverá haver valores de latência média ou de variação média de latência (jitter) acima de 10 x (vezes) dos valores coletados no item 5.3.2 deste anexo.
- iv ) Observância de detecções por amostragem de ameaças, ataques, aplicações e URLs presentes no item 5.2.

Ao fim do teste, os contadores de tráfego nas regras do equipamento FortiGate 3200D serão zerados.

*diagnose firewall iprope clear 100004*

|  | Teste OK | Teste com Falha |
|--|----------|-----------------|
| Atendimento ao item 5.3.8 e seus subitens. |          |                 |
| Obs:                                       |          |                 |



|   |                    |              |
|---|--------------------|--------------|
|  | TESTE DE BANCADA   | VERSÃO 2.0   |
|   | PREGÃO 5/2017 MPOG | PÁGINA 18/23 |

### 5.3.5. Teste de Sessões

Os testes de sessões serão realizados de duas formas diferentes, de acordo como especificado pelos itens 5.4.2 e 5.4.3 do Anexo “E”.

O Primeiro Teste será realizado com a mesma configuração, tanto para o equipamento FortiGate 3200D como para o equipamento gerador de tráfego Spirent utilizado para os testes de desempenho.

Para garantia de execução das mesmas configurações dos testes de assertividade, será executado o comando de restore da seguinte maneira.

*execute restore config usb <nome do arquivo>*

Para mensuração de novas sessões por segundo, o teste será executado e caso seja atingido um valor de 120 mil novas sessões por segundo, este teste será considerado como aprovado.

|  | Teste OK | Teste com Falha |
|--|----------|-----------------|
| Atendimento ao item 5.4.2.2 e subitem. |          |                 |
| Obs:                                   |          |                 |

Para mensuração de sessões simultâneas, o teste será iniciado e em caso de se atingir uma quantidade de 4 milhões sessões simultâneas por um período de 5 minutos contínuos e ininterruptos, este teste será considerado aprovado.


|  | Teste OK | Teste com Falha |
|--|----------|-----------------|
| Atendimento ao item 5.4.2.3 e subitem. |          |                 |
| Obs:                                   |          |                 |

Para zerar todos os contadores e apagar as configurações dos testes anteriores será executado o comando a seguir.

*execute factory reset*

|                             | Teste OK | Teste com Falha |
|-----------------------------|----------|-----------------|
| Atendimento ao item 5.4.2.6 |          |                 |
| Obs:                        |          |                 |

O Segundo teste de sessões será realizado com a modificação das configurações de tráfego gerado, onde somente tráfego HTTP será utilizado e também modificação nas configurações do equipamento FortiGate 3200D onde somente a funcionalidade de firewall statefull estará habilitada.

|   |                    |             |
|---|--------------------|-------------|
|  | TESTE DE BANCADA   | VERSÃO 2.0  |
|   | PREGÃO 5/2017 MPOG | PAGINA19/23 |

Para mensuração de novas sessões por segundo, o teste irá ser executado e em caso seja atingido um valor de 120 mil novas sessões por segundo por um período de 5 minutos contínuos e ininterruptos, este teste será considerado como aprovado. Para este teste, é obrigatório que seja realizado o handshake de três vias (*three-way handshake*) para o estabelecimento de uma nova sessão conforme todos os detalhes do item 5.4.3.1, tais como, tamanhos de pacotes, tipo de protocolo utilizado, etc.

|  | Teste OK | Teste com Falha |
|--|----------|-----------------|
| Atendimento ao item 5.4.3.1 e subitem. |          |                 |
| Obs:                                   |          |                 |

Para mensuração de sessões simultâneas, o teste será iniciado e em caso de se atingir uma quantidade de 4 milhões de sessões simultâneas por um período de 5 minutos contínuos e ininterruptos, este teste será considerado aprovado.

|  | Teste OK | Teste com Falha |
|--|----------|-----------------|
| Atendimento ao item 5.4.3.2 e subitem. |          |                 |
| Obs:                                   |          |                 |

### 5.3.6. Testes Complementares


Da análise da planilha de comprovação foram solicitados esclarecimentos adicionais quanto aos seguintes itens:

Item 2.1.32. Quanto ao ataque de variação de reflexão, a solução Fortinet possui recurso para o controle de encaminhamento de broadcast nas redes protegidas, conforme documentação técnica apresentada, especificamente no documento *fortigate-cli-ref-54.pdf*, página 183 (“broadcast-forward {enable | disable}”)

Item 2.2.4. Esclarecemos que a oferta contemplou um dispositivo FortiManager-300E que possui além da característica de gerenciamento centralizado, capacidade de centralizador de logs, relatórios e demais funcionalidades do produto FortiAnalyzer. Conforme documentação técnica apresentada, está descrito no documento *FortiManager-5.4.3-Administration-Guide.pdf*, página 15, “FortiAnalyzer feature set”, especificamente a ativação de tais características via CLI ou a partir do dashboard na GUI.

```
config system global
    set faz-status enable
end
```

Item 3.29.1.2. Durante a execução dos testes de conformidade, em seu item 5.3.8, restará provado a capacidade do equipamento ofertado, vez que este será executado com todas as características citadas no item habilitadas.

|   |                    |             |
|---|--------------------|-------------|
|  | TESTE DE BANCADA   | VERSÃO 2.0  |
|   | PREGÃO 5/2017 MPOG | PÁGINA20/23 |


## 6. LISTA DE APLICAÇÕES E AMEAÇAS DO SPIRENT

Os equipamentos que serão utilizados para a geração de tráfego de performance, carga e ataques serão o Spirent Test Center, Spirent Avalanche com as seguintes aplicações disponíveis para a geração de tráfego.


### 6.1. APLICAÇÕES

- 6.1.1. SAPEE://user/APPs/99taxi
- 6.1.2. SAPEE://user/APPs/abc\_bittorrent
- 6.1.3. SAPEE://user/APPs/aim\_chat
- 6.1.4. SAPEE://user/APPs/airbnb
- 6.1.5. SAPEE://user/APPs/amazon
- 6.1.6. SAPEE://user/APPs/amazon\_prime\_video
- 6.1.7. SAPEE://user/APPs/badoo
- 6.1.8. SAPEE://user/APPs/bearshare
- 6.1.9. SAPEE://user/APPs/bigadda\_social\_networking
- 6.1.10. SAPEE://user/APPs/bing
- 6.1.11. SAPEE://user/APPs/bittorrent
- 6.1.12. SAPEE://user/APPs/booking\_com
- 6.1.13. SAPEE://user/APPs/boxcar
- 6.1.14. SAPEE://user/APPs/bradesco
- 6.1.15. SAPEE://user/APPs/buscapi
- 6.1.16. SAPEE://user/APPs/cafemom\_social\_networking
- 6.1.17. SAPEE://user/APPs/chess\_com
- 6.1.18. SAPEE://user/APPs/circleofmoms\_social\_networking
- 6.1.19. SAPEE://user/APPs/coursera
- 6.1.20. SAPEE://user/APPs/crunchyroll
- 6.1.21. SAPEE://user/APPs/ctorrent
- 6.1.22. SAPEE://user/APPs/dc\_plus\_plus
- 6.1.23. SAPEE://user/APPs/deezer
- 6.1.24. SAPEE://user/APPs/delicious\_social\_networking
- 6.1.25. SAPEE://user/APPs/digg\_social\_networking
- 6.1.26. SAPEE://user/APPs/directconnect
- 6.1.27. SAPEE://user/APPs/dogbook\_social\_networking
- 6.1.28. SAPEE://user/APPs/dropbox
- 6.1.29. SAPEE://user/APPs/duolingo
- 6.1.30. SAPEE://user/APPs/ebay
- 6.1.31. SAPEE://user/APPs/ebuddy
- 6.1.32. SAPEE://user/APPs/edonkey
- 6.1.33. SAPEE://user/APPs/eharmony\_social\_networking
- 6.1.34. SAPEE://user/APPs/emule
- 6.1.35. SAPEE://user/APPs/evernote
- 6.1.36. SAPEE://user/APPs/extratorrent
- 6.1.37. SAPEE://user/APPs/facebook
- 6.1.38. SAPEE://user/APPs/facebook\_chat
- 6.1.39. SAPEE://user/APPs/faces\_social\_networking
- 6.1.40. SAPEE://user/APPs/fanpop\_social\_networking
- 6.1.41. SAPEE://user/APPs/fastmail
- 6.1.42. SAPEE://user/APPs/feedburner\_social\_networking
- 6.1.43. SAPEE://user/APPs/flashget\_torrent




|   |                    |              |
|---|--------------------|--------------|
|  | TESTE DE BANCADA   | VERSÃO 2.0   |
|   | PREGÃO 5/2017 MPOG | PÁGINA 21/23 |

6.1.44. SAPEE://user/APPs/flickr  
 6.1.45. SAPEE://user/APPs/fotolog\_social\_networking  
 6.1.46. SAPEE://user/APPs/foursquare  
 6.1.47. SAPEE://user/APPs/friendfeed\_social\_networking  
 6.1.48. SAPEE://user/APPs/friendster\_social\_networking  
 6.1.49. SAPEE://user/APPs/gmaps\_udp\_quic  
 6.1.50. SAPEE://user/APPs/gnucleus  
 6.1.51. SAPEE://user/APPs/gnutella\_soft32  
 6.1.52. SAPEE://user/APPs/google\_books  
 6.1.53. SAPEE://user/APPs/hatena\_social\_networking  
 6.1.54. SAPEE://user/APPs/hi5\_social\_networking  
 6.1.55. SAPEE://user/APPs/honesty\_social\_networking  
 6.1.56. SAPEE://user/APPs/icq  
 6.1.57. SAPEE://user/APPs/ifood  
 6.1.58. SAPEE://user/APPs/instagram  
 6.1.59. SAPEE://user/APPs/itau  
 6.1.60. SAPEE://user/APPs/linkedin\_social\_networking  
 6.1.61. SAPEE://user/APPs/livejournal2  
 6.1.62. SAPEE://user/APPs/mercadopago  
 6.1.63. SAPEE://user/APPs/microsoft\_onedrive  
 6.1.64. SAPEE://user/APPs/microsoft\_sharepoint  
 6.1.65. SAPEE://user/APPs/morpheus  
 6.1.66. SAPEE://user/APPs/myspace\_social\_networking2  
 6.1.67. SAPEE://user/APPs/netflix\_browsing  
 6.1.68. SAPEE://user/APPs/nexopia\_social\_networking  
 6.1.69. SAPEE://user/APPs/orkut\_social\_networking  
 6.1.70. SAPEE://user/APPs/outlook\_365  
 6.1.71. SAPEE://user/APPs/paypal  
 6.1.72. SAPEE://user/APPs/pinterest  
 6.1.73. SAPEE://user/APPs/slack  
 6.1.74. SAPEE://user/APPs/snapchat  
 6.1.75. SAPEE://user/APPs/speedtest  
 6.1.76. SAPEE://user/APPs/spotify  
 6.1.77. SAPEE://user/APPs/steam  
 6.1.78. SAPEE://user/APPs/streaming\_all\_music  
 6.1.79. SAPEE://user/APPs/street\_racing  
 6.1.80. SAPEE://user/APPs/sugarsync  
 6.1.81. SAPEE://user/APPs/taltopia\_social\_networking  
 6.1.82. SAPEE://user/APPs/tattoodle\_social\_networking  
 6.1.83. SAPEE://user/APPs/ted  
 6.1.84. SAPEE://user/APPs/tinder  
 6.1.85. SAPEE://user/APPs/travbuddy\_social\_networking  
 6.1.86. SAPEE://user/APPs/treetopia\_social\_networking  
 6.1.87. SAPEE://user/APPs/trivago  
 6.1.88. SAPEE://user/APPs/tweetie\_social\_networking  
 6.1.89. SAPEE://user/APPs/twitch\_tv  
 6.1.90. SAPEE://user/APPs/twitter  
 6.1.91. SAPEE://user/APPs/uber  
 6.1.92. SAPEE://user/APPs/walmart\_photos  
 6.1.93. SAPEE://user/APPs/waze  
 6.1.94. SAPEE://user/APPs/wikipedia

|   |                    |             |
|---|--------------------|-------------|
|  | TESTE DE BANCADA   | VERSÃO 2.0  |
|   | PREGÃO 5/2017 MPOG | PÁGINA22/23 |

6.1.95. SAPEE://user/APPs/yahoo\_mail  
 6.1.96. SAPEE://user/APPs/zoho\_social\_networking  
 6.1.97. SAPEE://user/APPs/zomato  
 6.1.98. SAPEE://user/APPs/zoosk\_social\_networking  
 6.1.99. SAPEE://user/APPs/dealextreme  
 6.1.100. SAPEE://user/APPs/gearbest  
 6.1.101. SAPEE://user/APPs/Youtube  
 6.1.102. SAPEE://user/APPs/Livestream  
 6.1.103. SAPEE://user/APPs/Skype  
 6.1.104. SAPEE://user/APPs/Viber  
 6.1.105. SAPEE://user/APPs/Whatsapp  
 6.1.106. SAPEE://user/APPs/Google+  
 6.1.107. SAPEE://user/APPs/Google\_Talk  
 6.1.108. SAPEE://user/APPs/Google\_Docs  
 6.1.109. SAPEE://user/APPs/Google\_Drive  
 6.1.110. SAPEE://user/APPs/Logmein  
 6.1.111. SAPEE://user/APPs/Teamviewer  
 6.1.112. SAPEE://user/APPs/MS-RDP  
 6.1.113. SAPEE://user/APPs/VNC  
 6.1.114. SAPEE://user/APPs/Ultrasurf  
 6.1.115. SAPEE://user/APPs/TOR  
 6.1.116. SAPEE://user/APPs/Webex  
 6.1.117. SAPEE://user/APPs/Facebook-chat  
 6.1.118. SAPEE://user/APPs/Facebook-video  
 6.1.119. SAPEE://user/APPs/ms-update  
 6.1.120. SAPEE://user/APPs/Netflix  
 6.1.121. SAPEE://user/APPs/Dropbox  
 6.1.122. SAPEE://user/APPs/Http-video  
 6.1.123. SAPEE://user/APPs/Apple-appstore  
 6.1.124. SAPEE://user/APPs/Instagram  
 6.1.125. SAPEE://user/APPs/Gmail  
 6.1.126. SAPEE://user/APPs/Twitter-base  
 6.1.127. SAPEE://user/APPs/Itunes-base  
 6.1.128. SAPEE://user/APPs/OpenVPN  
 6.1.129. SAPEE://user/APPs/Google\_update  
 6.1.130. SAPEE://user/APPs/Apple\_Services  
 6.1.131. SAPEE://user/APPs/Snapchat  
 6.1.132. SAPEE://user/APPs/Google\_Docs  
 6.1.133. SAPEE://user/APPs/One\_Drive  
 6.1.134. SAPEE://user/APPs/LinkedIn  
 6.1.135. SAPEE://user/APPs/Twitter  
 6.1.136. SAPEE://user/APPs/Telegram  
 6.1.137. SAPEE://user/APPs/Instagram  
 6.1.138. SAPEE://user/APPs/Video  
 6.1.139. SAPEE://user/APPs/Twitter\_Video  
 6.1.140. SAPEE://user/APPs/Vimeo\_Video  
 6.1.141. SAPEE://user/APPs/Microsoft\_Azure  
 6.1.142. SAPEE://user/APPs/Microsoft\_Outlook\_365

|   |                    |              |
|---|--------------------|--------------|
|  | TESTE DE BANCADA   | VERSÃO 2.0   |
|   | PREGÃO 5/2017 MPOG | PÁGINA 23/23 |

## 6.2. LISTA DE URLS

Devido ao tamanho da lista de URLs este arquivo será entregue através do arquivo MPOG\_PE\_5.2017\_TESTE\_BANCADA\_Fortinet.xlsx.

## 6.3. LISTA DE AMEAÇAS DO EQUIPAMENTO SPIRENT

Devido ao tamanho da lista de tipos de ameaças e ataques este arquivo será entregue em anexo através do arquivo ThreatList\_MPOG.pdf, provido pela própria Spirent.