

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

### WLANS SEGURAS EM TÚNEIS

Permite o encaminhamento do tráfego de dados do usuário por meio de túneis seguros nos APs Ruckus, quando gerenciados por controladores Virtual SmartZone

### ARQUITETURAS DE IMPLANTAÇÃO FLEXÍVEIS E ESCALÁVEIS

Um suporte inédito no setor a arquiteturas de implantação centralizadas e distribuídas, permitindo plano de dados independente e dimensionamento do plano de controle/gerenciamento.

Dependendo dos requisitos da aplicação e do cliente, os elementos de VM podem ser implantados de maneira centralizada ou distribuída. O vSZ-D está alinhado ao conceito de NFV, o que resulta em um impacto direto sobre o CAPEX e o TCO. A Ruckus aplicou o conceito de NFV ao design do vSZ e do vSZ-D, o que resultou em uma economia de custos, maior capacidade de dimensionamento do serviço e várias opções de implantação.

### SIMPLICIDADE DE IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO

Funciona perfeitamente com os controladores vSZ, simplificando a necessidade de gerenciamento da rede WiFi

### QOS E POLÍTICAS DE CONTROLE A NÍVEL DE LOCALIDADE

As políticas de serviço e QoS podem ser aplicadas ao fluxo de dados agregados a nível de localidade, e não por WLAN ou AP. Isso simplifica e otimiza as decisões de políticas de serviço para os operadores de rede WiFi.<sup>2</sup>

## Virtualização das Funções de Rede

A virtualização das funções de rede (NFV) é uma extensão da virtualização básica de computadores. A NFV leva este conceito um pouco mais longe, acrescentando flexibilidade de design por meio da segregação das principais funções da rede e permitindo a operação em contextos de VM independentes.

# Plano de dados do Virtual SmartZone (vSZ-D)

## Plano de dados do vSZ

O Ruckus Virtual SmartZone é a plataforma de controlador WiFi mais escalável do setor, e permite que os prestadores de serviços e empresas utilizem as tecnologias de virtualização para implantarem sistemas de gerenciamento de WiFi superiores em sistemas padrão baseados em x86. Com sua arquitetura de cluster exclusiva, a plataforma Virtual SmartZone é capaz de fornecer um modelo que permite dimensionar conforme o crescimento das suas necessidades (no verdadeiro sentido da palavra), evitando completamente a necessidade de hardware especializado.

Com a introdução do plano de dados do Virtual SmartZone (vSZ-D), a Ruckus disponibiliza uma oferta inédita no setor, com recursos de plano de dados sofisticados em modelo virtualizado. O vSZ-D permite que os APs Ruckus gerenciados por um controlador Virtual SmartZone suportem WLANs que colocam os dados dos usuários em túneis. O vSZ-D foi concebido com base na estrutura do framework DPDK<sup>1</sup> da Intel, e foi arquitetado do zero para comportar a agregação de dados desses túneis (com criptografia) em grande escala e com latência mínima no encaminhamento de dados. Projetado para extrema flexibilidade, o vSZ-D pode ser implantado em um datacenter centralizado com o controlador de rede ou pode ser implantado em locais específicos de uma arquitetura distribuída, onde será gerenciado por um controlador centralizado. Esta arquitetura fornece benefícios comerciais e de implantação significativos para operadores móveis e empresas.

O vSZ-D pode ser dimensionado para lidar com dados em túneis de mais de 10 mil APs e 100 mil clientes, todos gerenciados por uma única instância do controlador Virtual SmartZone para atender os requisitos das maiores empresas ou provedores de serviços. O vSZ-D pode ser implantado em uma nuvem privada para suportar um ambiente de rede específico, ou em uma nuvem pública que pode suportar centenas ou até mesmo milhares de redes WLAN gerenciadas. As instâncias do vSZ-D podem ser executadas em hipervisores de código aberto como o KVM ou VMware vSphere.

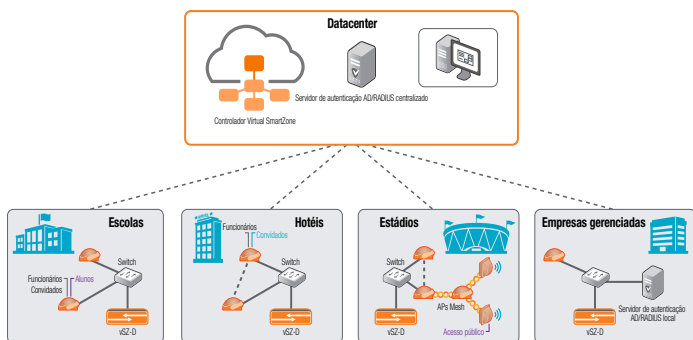
O vSZ-D proporciona um grande valor comercial e diversos benefícios de arquiteturas de rede com sua capacidade de minimizar as despesas de CAPEX, minimizar o TCO e maximizar a funcionalidade da implantação do WiFi. Esta abordagem é consistente com a tendência do setor para SDNs (Software Defined Networks, Redes definidas por software) e NFV (ETSI Network Functions Virtualization, Virtualização das funções da rede ETSI) que dividem o plano de controle do plano de dados.

# Plano de dados do Virtual SmartZone

## SOLUÇÃO DE AGREGAÇÃO DO PLANO DE DADOS NFV PARA VSZ-E E VSZ-H

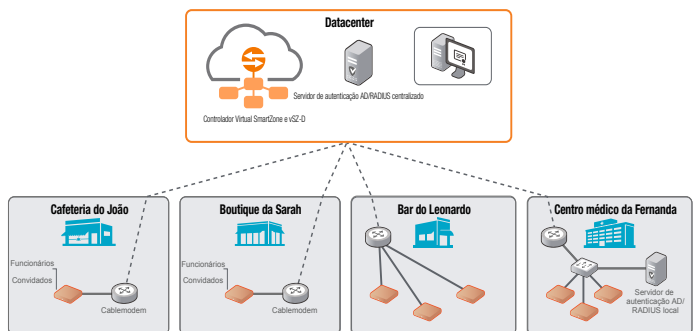
### EXEMPLO DE IMPLANTAÇÃO - DISTRIBUÍDO

Implante o vSZ-D em cada localidade ou estabelecimento para agregação do plano de dados e o cluster do controlador vSZ no datacenter para ter um gerenciamento centralizado. É recomendado para empresas maiores, que apresentam locais de alta densidade, e empresas com várias filiais/localidades

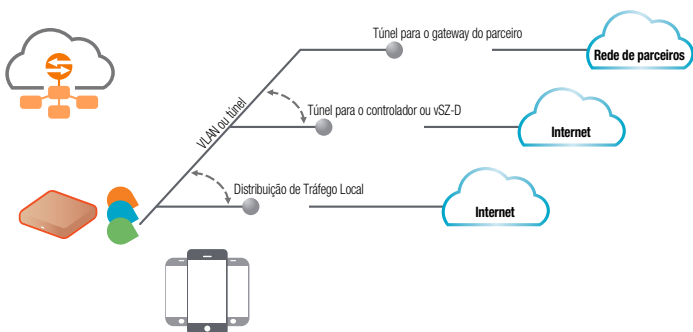


### EXEMPLO DE IMPLANTAÇÃO - CENTRALIZADO

Implante o vSZ-D juntamente com o controlador vSZ no datacenter para ter uma agregação centralizada dos planos de dados de todas as localidades. Adequado para provedores de serviços gerenciados, cujo foco são as pequenas e médias empresas.



Os APs Ruckus gerenciados por controladores vSZ fornecem aos provedores de serviços e empresas um redirecionamento de tráfego inteligente que é reforçado pelo vSZ-D, oferecendo uma flexibilidade de arquitetura nunca antes vista no setor.



### VIRTUALIZAÇÃO DO PLANO DE DADOS

#### PRINCIPAIS RECURSOS DO VSZ-D

<b>Suporte a vários hipervisores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suporta os hipervisores mais populares VMware e KVM</li> </ul>
<b>Dimensionamento dinâmico do plano de dados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suporta 1 Gbps, 10 Gbps ou até mesmo capacidades maiores para comportar todos os tipos de implantações em empresas e operadoras, que podem ser ajustadas dinamicamente sem que seja necessário atualizar o software</li> </ul>
<b>Integração perfeita com o controlador vSZ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A integração e o gerenciamento simples com a arquitetura de cluster do controlador vSZ permite a compatibilidade com as várias instâncias do vSZ-D</li> <li>2 instâncias vSZ-D por cada instância vSZ</li> <li>8 instâncias vSZ-D por cluster vSZ de 4 instâncias</li> <li>O controlador vSZ funciona no modo Ativo/Ativo (3+1) para alta disponibilidade. Cada vSZ-D funciona como uma instância de máquina virtual independente, gerenciada pelo controlador vSZ</li> </ul>
<b>Funções superiores de plano de dados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agregação de túnel criptografado de todos os tipos de WLANs (portal cativo, 802.1x, HS2.0), VLANs, DHCP Relay, NAT transversal</li> </ul>

# Plano de dados do Virtual SmartZone

## SOLUÇÃO DE AGREGAÇÃO DO PLANO DE DADOS NFV PARA VSZ-E E VSZ-H

### RECOMENDAÇÕES MÍNIMAS DE HARDWARE

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	
Suporte ao hipervisor	<ul style="list-style-type: none"><li>VMWare Esxi 5.5 ou OR KVM mais recente (CentOS 7.0 de 64 bits)</li></ul>
Processador	<ul style="list-style-type: none"><li>Intel Xeon E5xx</li></ul>
Número de núcleos	<ul style="list-style-type: none"><li>Mínimo de 3 núcleos dedicados por instância para o processamento do plano de dados. Modo DirectIO para um melhor desempenho do plano de dados<sup>3</sup>. Modo vSwitch para flexibilidade e serviço de encadeamento.</li></ul>
Memória	<ul style="list-style-type: none"><li>Memória mínima de 6 GB por instância</li></ul>
HDD	<ul style="list-style-type: none"><li>Disco rígido de 10 GB por instância</li></ul>
NICs com suporte ao Intel DPDK	<ul style="list-style-type: none"><li>Intel NICs iab, ixabe</li><li>82576, I350</li><li>82599EB, 82599, X520 (a informação acima foi validada nos laboratórios da Ruckus)</li></ul>

### INFORMAÇÕES PARA SOLICITAÇÃO DO PRODUTO

MODELO	DESCRIÇÃO
<b>Plano de dados do Virtual SmartZone (vSZ-D) (pode ser solicitado com o software vSZ versão 3.2)</b>	
L09-VSCG-WW00	Dispositivo virtual com o software Virtual SmartCell Gateway 3.0 ou mais recente e uma instância; inclui uma licença para AP
L09-0001-SG00	Licença de gerenciamento AP para SZ-100/vSCG3.x, 1 ponto de acesso Ruckus AP
L09-vSZD-WW00	O plano de dados virtual funciona com o appliance virtual de software SmartZone 3.2 ou mais recente e uma instância (capacidade de transmissão de até 1 Gbps por instância)
L09-vSZD-BW10	O plano de dados virtual funciona com o appliance virtual versão 3.2 ou mais recente e uma instância (capacidade de transmissão de até 10 Gbps por instância)
L09-vSZD-BWUL	O plano de dados virtual funciona com o software 3.2 ou mais recente - nenhuma licença para capacidade de transmissão

#### Suporte WatchDog para o plano de dados virtual (pode ser solicitado com o software vSZ versão 3.2)

S02-VS2D-1L00 S01-VS2D-1L00	Suporte WatchDog para parceiro - vSZD-RTU, taxa de transmissão de 1 Gbps, 1 ano Suporte WatchDog para usuário final - vSZD-RTU, taxa de transmissão de 1 Gbps, 1 ano
S02-VS2D-1LBW S01-VS2D-1LBW	Suporte WatchDog para parceiro - vSZD-RTU, taxa de transmissão de 10 Gbps, 1 ano Suporte WatchDog para usuário final - vSZD-RTU, taxa de transmissão de 10 Gbps, 1 ano
S02-VS2D-1LUL S01-VS2D-1LUL	Suporte WatchDog para parceiro - vSZD-RTU, sem capacidade de transmissão, 1 ano Suporte WatchDog para usuário final - vSZD-RTU, sem capacidade de transmissão, 1 ano
S02-VS2D-3L00 S01-VS2D-3L00	Suporte WatchDog para parceiro - vSZD-RTU, taxa de transmissão de 1 Gbps, 3 anos Suporte WatchDog para usuário final - vSZD-RTU, taxa de transmissão de 1 Gbps, 3 anos
S02-VS2D-3LBW S01-VS2D-3LBW	Suporte WatchDog para parceiro - vSZD-RTU, taxa de transmissão de 10 Gbps, 3 anos Suporte WatchDog para usuário final - vSZD-RTU, taxa de transmissão de 10 Gbps, 3 anos
S02-VS2D-3LUL S01-VS2D-3LUL	Suporte WatchDog para parceiro - vSZD-RTU, sem capacidade de transmissão, 3 anos Suporte WatchDog para usuário final - vSZD-RTU, sem capacidade de transmissão, 3 anos
S02-VS2D-5L00 S01-VS2D-5L00	Suporte WatchDog para parceiro - vSZD-RTU, taxa de transmissão de 1 Gbps, 5 anos Suporte WatchDog para usuário final - vSZD-RTU, taxa de transmissão de 1 Gbps, 5 anos
S02-VS2D-5LBW S01-VS2D-5LBW	Suporte WatchDog para parceiro - vSZD-RTU, taxa de transmissão de 10 Gbps, 5 anos Suporte WatchDog para usuário final - vSZD-RTU, taxa de transmissão de 10 Gbps, 5 anos
S02-VS2D-5LUL S01-VS2D-5LUL	Suporte WatchDog para parceiro - vSZD-RTU, sem capacidade de transmissão, 5 anos Suporte WatchDog para usuário final - vSZD-RTU, sem capacidade de transmissão, 5 anos

<sup>1</sup> Referências:

[www.intel.com/content/www/us/en/intelligent-systems/intel-technology/packet-processing-is-enhanced-with-software-from-intel-dpdk.html](http://www.intel.com/content/www/us/en/intelligent-systems/intel-technology/packet-processing-is-enhanced-with-software-from-intel-dpdk.html)

<http://www.intel.com/content/www/us/en/communications/data-plane-development-kit.html?wapkw=dpdk>

<http://dpdk.org/>

<http://dpdk.org/doc/nics>

<sup>2</sup> Planejado em ua versão futura pós 3.2

<sup>3</sup> Os valores da taxa de transmissão real podem variar dependendo da infraestrutura e tipo de tráfego