

Dell Technologies Validated Design for Manufacturing Edge with Litmus

Visão geral da solução

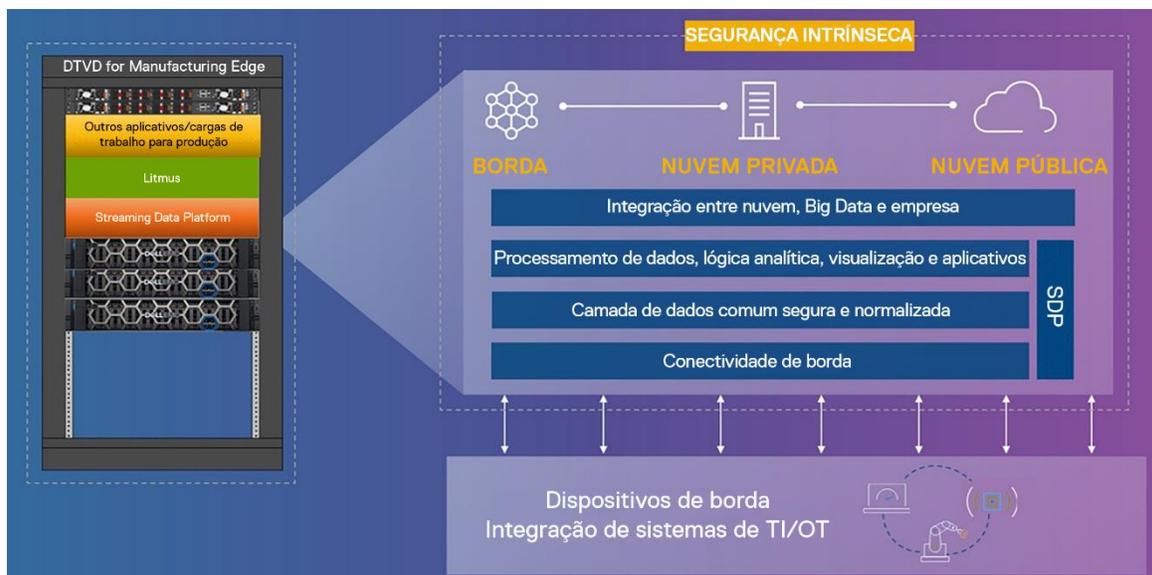
O Dell Technologies Validated Design for Manufacturing Edge with Litmus é uma solução que simplifica o caminho para os resultados de produção inteligente:

- Simplificando a implementação e a integração de dispositivos de borda a aplicativos em nuvem para reduzir o time-to-value
- Potencializando insights em tempo real integrados para OT, TI e os negócios com decisões melhores e mais rápidas
- Garantindo a resiliência e a segurança para gerenciar em escala global e minimizar as interrupções.

Detalhes da solução

No Dell Technologies Validated Design for Manufacturing Edge with Litmus, há quatro componentes modulares principais que compõem a arquitetura para dar suporte aos casos de uso e às cargas de trabalho para os resultados inteligentes de produção.

- **Dell EMC VxRail:** a infraestrutura hiperconvergente do VxRail cria uma implementação turnkey na borda que oferece o máximo de flexibilidade para HA, dimensionamento e consolidação de cargas de trabalho e aplicativos de OT.
- **Servidores Dell EMC PowerEdge:** para cenários em que a HA não é necessária na borda, a solução será executada em um servidor PowerEdge de único nó executando o VMware ESXi. Além disso, na solução, validamos plataformas de servidor resistentes (XR11 e XR12) que podem oferecer flexibilidade de implementação para as soluções fora do data center.
- **Dell EMC Streaming Data Platform:** a Streaming Data Platform oferece um recurso de armazenamento para fluxos de dados de OT. Além disso, a SDP tem recursos integrados de lógica analítica. A SDP é baseado em plataformas de código aberto e executado no VxRail como uma VM especificamente para essa solução. A SDP atua como o "ponto de agregação" dos dados incluídos nas instâncias do Litmus Edge nesta solução. Uma ou mais instâncias de SDP podem ser implementadas, dependendo do cenário de implementação.
- **Litmus:** o Litmus Edge é um sistema operacional baseado em Linux que fornece a conectividade de TI/OT e a capacidade de contextualizar e normalizar os dados de OT. Ele pode ser executado em uma VM ou em um dispositivo de gateway. O Litmus Edge Manager é a solução de gerenciamento que permite gerenciar todas as implementações do Litmus Edge no ambiente.



Tamanho da carga de trabalho	Pequena ≥ (menor ou igual a) 5.000 marcações	Média até 15.000 marcações	Grande até 30.000 marcações
Servidores Dell EMC PowerEdge 	XR11, XR12 ou R650	XR11, XR12, R650 ou R750	R650 ou R750
HCI Dell EMC VxRail 	E660F. D5610F ou E560F	E660F D5610F ou E560F	P570F E660F ou D560F
Dell EMC Streaming Data Platform			
 Software do Litmus Edge: base, crescimento ou dimensionamento			
 VMware® vSAN®, VMware vSphere® Enterprise Plus ou ESXi			

Especificações técnicas

Especificações do PowerEdge e do VxRail.

	Formato	CPU	Computação	Memória	Armazenamento	
Pequeno > (menor ou igual a) 5.000 marcações	XR 11	1U	1	Xeon® Silver 4316 2,3 GHz, 20C/40T, 10,4 GT/s, cache de 30 M	6 RDIMM de 16 GB	4 SSDs SAS de 1,92 TB Uso combinado
	XR 12	2U	1	Xeon® Silver 4316 2,3 GHz, 20C/40T, 10,4 GT/s, cache de 30 M	6 RDIMM de 16 GB	4 SSDs SAS de 1,92 TB Uso combinado
	R 650	1U	2	2 Xeon® Silver 4310 2,1 GHz, 12C/24T, 10,4 GT/s, cache de 18 M	12 RDIMM de 8 GB	4 SSDs SAS de 1,92 TB Uso combinado
	VxRail E560F	1U	1	Xeon® Gold 6226R 2,9 GHz, 16C/32T, 10,4 GT/s, cache de 22 M	6 RDIMM de 16 GB	1 SSD SAS de 800 GB com uso intenso de gravação 3 SSDs SAS de 1,92 TB com uso intenso de leitura
	VxRail D560F	1U	2	2 Xeon® Silver 4215 2,5 GHz, 8C/16T, 9,6 GT/s, cache de 11 M	8 RDIMM de 16 GB	1 SSD SAS de 800 GB de uso combinado 3 SSDs SAS de 1,92 TB com uso intenso de leitura
	VxRail E660F	1U	1	Xeon® Silver 4314 2,4 GHz, 16C/32T, 10,4 GT/s, cache de 24 M	8 RDIMM de 16 GB	1 SSD SAS de 800 GB com uso intenso de gravação 3 SSDs SAS de 1,92 TB com uso intenso de leitura

	Formato	CPU	Computação	Memória	Armazenamento	
Médio < 15.000 marcações	XR 11	1U	1	Xeon® Gold 5318N 2,1 GHz, 24C/48T, 11,2 GT/s, cache de 36 M	6 RDIMM de 32 GB	3 SSDs SAS de 3,84 TB de uso combinado
	XR 12	2U	1	Xeon® Gold 5318N 2,1 GHz, 24C/48T, 11,2 GT/s, cache de 36 M	6 RDIMM de 32 GB	3 SSDs SAS de 3,84 TB de uso combinado
	R650	1U	2	2 Xeon® Silver 4310 2,1 GHz, 12C/24T, 10,4 GT/s, cache de 18 M	12 RDIMM de 16 GB	3 SSDs SAS de 3,84 TB de uso combinado
	R750	2U	2	2 Xeon® Silver 4310 2,1 GHz, 12C/24T, 10,4 GT/s, cache de 18 M	12 RDIMM de 16 GB	3 SSDs SAS de 3,84 TB de uso combinado
	VxRail E560F	1U	1	Xeon® Gold 6252 2,1 GHz, 24C/48T, 10,4 GT/s, 35,75 M	12 RDIMM de 16 GB	2 SSDs SAS de 800 GB com uso intenso de gravação 4 SSDs SAS de 3,84 TB com uso intenso de leitura
	VxRail D560F	1U	2	2 Xeon® Silver 4210 2,2 GHz, 10C/20T, 9,6 GT/s, 13,75 M	12 RDIMM de 16 GB	2 SSDs SAS de 800 GB de uso combinado 4 SSDs SAS de 3,84 TB com uso intenso de leitura
	VxRail E660F	1U	2	2 Xeon® Silver 4310T 2,3 GHz, 10C/20T, 10,4 GT/s, cache de 15 M	8 RDIMM de 32 GB	2 SSDs SAS de 800 GB com uso intenso de gravação 4 SSDs SAS de 3,84 TB com uso intenso de leitura
Grande < 30000 marcações	R650	1U	2	2 Xeon® Platinum 8368 2,4 GHz, 38C/76T, 11,2 GT/s, cache de 57 M	16 RDIMM de 16 GB	6 SSDs SAS de 3,84 TB com uso intenso de leitura
	R750	2U	2	2 Xeon® Platinum 8368 2,4 GHz, 38C/76T, 11,2 GT/s, cache de 57 M	16 RDIMM de 16 GB	6 SSDs SAS de 3,84 TB com uso intenso de leitura
	VxRail D560F	1U	2	2 Xeon® Gold 6242 2,8 GHz, 16C/32T, 10,4 GT/s, cache de 22 M	16 RDIMM de 16 GB	2 SSDs SAS de 800 GB de uso combinado 6 SSDs SAS de 3,84 TB com uso intenso de leitura
	VxRail E660F	1U	2	2 Xeon® Gold 6326 2,9 GHz, 16C/32T, 11,2 GT/s, cache de 24 M	16 RDIMM de 16 GB	2 SSDs SAS de 800 GB com uso intenso de gravação 6 SSDs SAS de 3,84 TB com uso intenso de leitura
	VxRail E570F	2U	2	2 Xeon® Gold 6246R 3,4 GHz, 16C/32T, 10,4 GT/s, cache de 35,75 M	16 RDIMM de 16 GB	2 SSDs SAS de 800 GB com uso intenso de gravação 6 SSDs SAS de 3,84 TB com uso intenso de leitura

Litmus

Litmus Edge 3.1.5.0 e Edge Manager 2.1.1

Configuração predefinida	Marcações	VM(s) Litmus	VM LM	CPU/memória por VM Litmus	CPU/ Memória VM LM	Litmus de armazenamento por VM	VM LM de armazenamento
Pequeno	5000	1	0	4 núcleos/8 GB	N/D	60 GB	N/D
Médio	15.000	3	1	4 núcleos/8 GB	4 núcleos/8 GB	60 GB	100 GB
Grande	30.000	6	1	4 núcleos/8 GB	8 núcleos / 16 GB	60 GB	200GB

		BASE (10.000 marcações)	CRESCIMENTO (15.000 marcações)	DIMENSIONAMENTO (30.000 marcações)
Recursos	Produto			
Fluxos de loop da camada de dados comum industrial (Todos os drivers industriais) LoopFlows Integrações Armazenamento de dados	Litmus Edge	✓	✓	✓
Gerenciamento centralizado do ciclo de vida da borda Conectividade centralizada de dados Atualização centralizada de firmware OTA Backup/restauração centralizado Gerenciamento centralizado de modelos	Litmus Edge	✗	✓	✓
Acesso ao mercado público Suporte nativo a aplicativos Docker	Litmus Edge	✗	✓	✓
KPIs de produção de lógica analítica de borda Tempos de execução de aprendizado de máquina de borda	Litmus Edge	✗	✓	✓
Módulos de processamento do Vision	Litmus Edge	✗	✗	✓
	Litmus Edge Manager	✗	✗	✓