



# Visão geral do Migration Evaluator

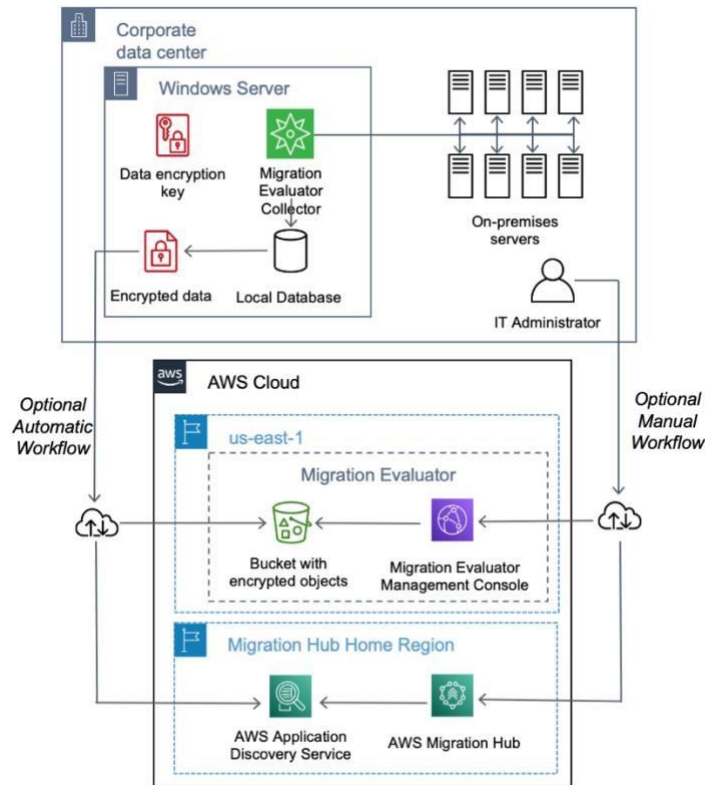
Versão 2023-01-10

Antigo TSO Logic

## Visão geral

O documento a seguir determina o fluxo de dados durante um engajamento com o Migration Evaluator. Para dar suporte ao caso de negócios, os clientes podem utilizar os dados existentes de inventário e utilização ou implementar o coletor do Migration Evaluator.

Todos os dados coletados pelo Migration Evaluator são criptografados em repouso (at-rest), por meio de um certificado fornecido pelo engajamento do Migration Evaluator, e em transporte (via HTTPS).



*Observação: a região inicial do AWS Migration Hub selecionada pode ser diferente da região usada pelo Migration Evaluator. Regiões suportadas pelo AWS Application Discovery Service e AWS Migration Hub: Leste dos EUA (Norte da Virgínia), Oeste dos EUA (Oregon), Ásia-Pacífico (Sydney), Ásia-Pacífico (Tóquio), Europa (Frankfurt), Europa (Irlanda) e Europa (Londres). O Migration Evaluator suporta a região Leste dos EUA (Norte da Virgínia).*

## Retenção de dados e acesso

O uso do Migration Evaluator é regido pelos termos do Contrato de Cliente da AWS (<https://aws.amazon.com/agreement/>) ou outro contrato com a AWS que rege o uso que você faz dos serviços da AWS. Todos os dados carregados automaticamente no console do Migration Evaluator ou obtidos pelo coletor do Migration Evaluator são considerados dados do cliente, conforme mencionado nos Termos de serviço da AWS. (<https://aws.amazon.com/service-terms/>). Os dados do cliente processados pela AWS durante o uso do Migration Evaluator serão armazenados na AWS Leste dos EUA (Norte da Virgínia). Ao usar o Migration Evaluator, você autoriza um arquiteto de soluções da AWS a acessar seus dados para fornecer o serviço a você. Você pode compartilhar seus dados no Migration Evaluator com sua equipe de contas da AWS usando o recurso Enhanced Migration Assistance.

Você também pode configurar os dados coletados do coletor do Migration Evaluator para serem enviados ao AWS Application Discovery Service (ADS). Observe que a região da AWS do AWS Application Discovery Service pode ser diferente da região da AWS do Migration Evaluator ou seu servidor de origem, o que pode resultar no envio de dados entre regiões.

## Sincronização de dados

O coletor do Migration Evaluator comporta coleta para uma avaliação de migração (por meio do Migration Evaluator) e visualização e rastreamento de rede (por meio do AWS Migration Hub e AWS Discovery Service). A seção a seguir descreve os diferentes caminhos disponíveis.

### Fluxo de trabalho automático para o Migration Evaluator

Se habilitado, os dados coletados a cada dia serão exportados da instância de banco de dados criptografada local, criptografados novamente usando um certificado específico do cliente e enviados via HTTPS a uma pasta de bucket privada e criptografada do Amazon S3 fornecida pelo Migration Evaluator. O bucket do Amazon S3 usa a criptografia do lado do servidor AES-256 com o AWS Key Management Service (SSE-KMS).

Pastas de bucket não são compartilhadas entre clientes. Os recursos do Amazon S3 são hospedados no Leste dos EUA (Norte da Virgínia).

### Fluxo de trabalho manual para o Migration Evaluator

Ao fornecer arquivos manualmente para um caso de negócios, o cliente faz a autenticação na console do Migration Evaluator Management usando o nome de usuário pessoal, a senha e o token de autenticação multifator opcional. Os arquivos carregados são armazenados em um bucket do Amazon S3 gerenciado pelo Migration Evaluator e utiliza a criptografia do lado do servidor AES-256 com o AWS Key Management Service (SSE-KMS). Os recursos do Amazon S3 são hospedados no Leste dos EUA (Norte da Virgínia).

Exemplos de arquivos a serem carregados incluem: exportações de um banco de dados de gerenciamento de conteúdo (CMDB) e/ou sistema de monitoramento de performance existente. Também é possível exportar do coletor do Migration Evaluator para uma planilha Excel. Isso permite a inspeção, bem como a ofuscação, se necessário, antes do transporte.

### Fluxo de trabalho automático para o AWS Application Discovery Service

Se habilitado, os dados usados para criar a visualização de rede de servidor para servidor no AWS Migration Hub serão enviados criptografados (via HTTPS) à conta do AWS Application Discovery Service (ADS) do cliente. A autorização é fornecida por um usuário do IAM criado pelo cliente. Todos os dados enviados são armazenados na região inicial do AWS Migration Hub do cliente.

### Fluxo de trabalho manual para o AWS Application Discovery Service

Para que o coletor do Migration Evaluator disponível no AWS Migration Hub detecte o provisionamento e a utilização do servidor, o cliente deve importar manualmente para o AWS Migration Hub export pré-preenchido do coletor do Migration Evaluator. Todos os dados importados são armazenados na região inicial do AWS Migration Hub do cliente.

## Coleta de dados

Todas as informações coletadas pelo Migration Evaluator no datacenter de um cliente são mantidas em uma instância de banco de dados criptografada local. A chave de criptografia do banco de dados está disponível apenas para o administrador do Windows.

A configuração do coletor pode ser feita apenas por meio de um site hospedado localmente no datacenter do cliente. Toda comunicação é criptografada.

É responsabilidade do cliente aplicar as proteções desejadas a esses dados, incluindo:

- Contas de usuário do Windows/ACLs
- Substituição do certificado autoassinado padrão usado para HTTPS

## Monitoramento da infraestrutura do VMware

Para monitorar o VMware, o coletor se comunica com cada dispositivo virtual vSphere (não com a máquina virtual real). O monitoramento não interfere na carga do sistema host ou das máquinas virtuais. A comunicação é feita por meio da vSphere API SOAP em HTTPS (TCP 443). Os nomes de usuário e as senhas são criptografados em repouso (at-rest) usando DPAPI e não são incluídos nos dados sincronizados com a AWS.

O coletor faz as seguintes chamadas da vSphere API SOAP:

- RetrieveEntityPermissions
- CreatePropertyCollector
- CreateContainerView
- RetrieveServiceContent
- CurrentTime
- CreateFilter
- DestroyPropertyFilter
- QueryPerf
- RetrievePropertiesEx
- ContinueRetrievePropertiesEx
- WaitForUpdatesEx

Veja os intervalos de coleta:

- provisionamento de computação e armazenamento a cada uma hora
- utilização de computação a cada 15 minutos
- estado de energia a cada 15 minutos
- utilização de armazenamento a cada seis horas

O provisionamento da infraestrutura VMware é tratado pelo coletor agentless com os respectivos relacionamentos e históricos de uso (ou seja, uma VirtualMachine é executada em um HostSystem ou um HostSystem é executado dentro desse ClusterComputeResource).

## ClusterComputeResource

Atributo	Exemplo
Key	domain-c518
Name	PROD-SHARED-SVC

## ComputeResource

Atributo	Exemplo
Key	domain-s173
Name	192.168.0.226

## Datacenter

Atributo	Exemplo
Key	datacenter-2
Name	PROD

## Datastore

Atributo	Exemplo
Accessible	TRUE
Key	datastore-126041
MultipleHostAccess	TRUE
Name	PRD-APX-G-V-CDP-002-PRODLNX30660
Tipo	VMFS
URL	ds:///vmfs/volumes/59c283f4-8e0be3ba-31ee0025b50aa00f/

## Pasta

Atributo	Exemplo
Key	group-v73828
Name	Colleague Portal

## HostSystem

Atributo	Exemplo
AssetTag	
CpuMhz	2799
CpuModel	CPU Intel(R) Xeon(R) E5-2680 v2 a 2,80 GHz
Key	host-356
MemorySizeInBytes	17037066240
Model	UCSB-B200-M3
Name	3005.bc.abcd.net
NormalizedUuld	b52500000b000000000000000000000000000005
NumCpuCores	20
NumCpuPkgs	2
NumCpuThreads	40
ServiceTag	FCH2020JFBP
Uuld	b5250000-0b00-0000-0000-00000000000005
Vendor	Cisco Systems Inc.

## VirtualApp

Atributo	Exemplo
Key	resgroup-v819
Name	VIPR SRM

## VirtualDisk

Atributo	Exemplo
BackingContentId	
BackingFilename	
BackingLunUuid	
BackingThinProvisioned	FALSE
BackingType	
BackingUuid	
CapacityInKb	0
DeviceId	4003
Label	
VirtualMachineKey	vm-231571

## VirtualMachine

Atributo	Exemplo
CpuAllocationLimit	-1
CpuAllocationReservation	0
FullName	Red Hat Enterprise Linux 6 (64 bits)
GuestId	rhel6_64Guest
GuestState	notRunning
HostName	prodlnx3028.bc.abcd.net
InstanceUuld	502 efe96-0150-b395-682f-adb11f482945
IpAddress	
IpAddresses	
Key	vm-886
MemoryMb	16384
Name	prodlnx3028
NumCpu	8
Template	FALSE
ToolsRunningStatus	guestToolsNotRunning
Uuld	422e44c8-5caa-4648-387c-ecc6e6ddb546

## Monitoramento da infraestrutura Hyper-V

Para monitorar o Hyper-V, o coletor comunica-se com cada host Hyper-V (não com a máquina virtual real). O monitoramento não interfere na carga das máquinas virtuais. A comunicação é feita via WMI na porta TCP 135 + intervalo de porta TCP efêmera (49152–65535). *Observação:* o WMI pode apresentar problemas com firewalls devido à manutenção de contratos no intervalo de portas efêmeras. Os nomes de usuário e as senhas são criptografados em repouso (at-rest) usando DPAPI e não são incluídos nos dados sincronizados com a AWS.

Veja os intervalos de coleta:

- provisionamento de computação e armazenamento a cada uma hora
- utilização de computação e armazenamento a cada nove minutos
- estado de energia a cada nove minutos

O provisionamento da infraestrutura Hyper-V é tratado pelo coletor agentless com os respectivos relacionamentos e históricos de uso (ou seja, uma VirtualMachine é executada em um HostSystem).

## HostSystem

Atributo	Exemplo
AllocatedDisk	254008094720
AverageProcessorClockSpeed	3600
CredentialProfile	hyperV
FQDN	HYPERV4.WORKGROUP
HostName	192.168.0.50
IdentifyingNumber	3F4C9M2
Model	OptiPlex 7050
NumberOfCores	4
NumberOfCpus	1
NumberOfLogicalProcessors	8
OperatingSystemVersion	6.3.9600
ProcessorId	BFEBFBFF000906E9
ProcessorName	CPU Intel(R) Core(TM) i7-7700 a 3,60 GHz
TotalPhysicalMemory	17037066240
Uuid	4C4C4544-0046-3410-8043-B3C04F394D32
Vendor	Dell Inc.
WmiCredentialsUsed	1e40b1ba-0a63-4f12-9669-31c6ca166d32

## VirtualMachine

Atributo	Exemplo
AllocatedDisk	53687091200
AllocatedMemory	512
FQDN	W2012-2
IpAddresses	192.168.0.66
Key	548922cb-35b1-4db0-863b-47f57625b8ac
LastReplicationTime	16010101000000.000000-000
LastReplicationType	0
Name	W2012-2

OperationalStatus	
OSName	Windows Server 2012 Padrão
ProcessorCores	1
ProcessorLimit	100000
ProcessorReservation	0
ProcessorWeight	100
ReplicationHealth	0
ReplicationMode	0
ReplicationState	0

## Monitoramento de infraestrutura Windows ou Linux (bare metal ou virtual)

Para monitorar sistemas operacionais Windows ou Linux (bare metal ou virtual), o coletor comunica-se diretamente com cada servidor. Primeiro, o ICMP é usado para determinar se o servidor está em execução e o sistema operacional. Em seguida, usa-se SNMP ou WMI para descobrir a configuração e utilização do servidor.

No caso de servidores Windows, a coleta pode ser configurada para usar WMI, SNMP v2c ou SNMP v3. No caso de servidores Linux, o SNMP v2c ou v3 está disponível. A comunicação via SNMP é feita pela porta UDP 161.

A comunicação é feita via WMI na porta TCP 135 + intervalo de porta TCP efêmera (49152–65535). *Observação: o WMI pode apresentar problemas com firewalls devido à manutenção de contratos no intervalo de portas efêmeras. Os nomes de usuário e as senhas são criptografados em repouso (at-rest) usando DPAPI e não são incluídos nos dados sincronizados com a AWS.*

Os seguintes namespaces WMI são solicitados:

- \default\StdRegProv (HKEY\_USERS)
- \cimv2\Win32\_PerfFormattedData\_PerfOS\_Processor
- \cimv2\Win32\_PerfFormattedData\_PerfOS\_Memory
- \cimv2\Win32\_ComputerSystem
- \cimv2\Win32\_LogicalDisk
- \cimv2\Win32\_PerfFormattedData\_Tcpip\_TCPv4
- \cimv2\Win32\_OperatingSystem
- \cimv2\Win32\_Processor

Os seguintes OIDs SNMP são solicitados:

Descrição	Linux	Windows
Utilização de CPU	1.3.6.1.2.1.25.3.3.1.2	1.3.6.1.2.1.25.3.3.1.2
Utilização de memória	1.3.6.1.4.1.2021.4	1.3.6.1.2.1.25
Provisionamento de CPU	1.3.6.1.2.1.25.3.2	N/D
Provisionamento de memória	1.3.6.1.2.1.25.2.3.*	N/D
Provisionamento de armazenamento	1.3.6.1.2.1.25.2.3.*	N/A

Veja os intervalos de coleta:

- utilização de computação e armazenamento a cada nove minutos
- provisionamento de computação a cada nove minutos
- estado de energia a cada nove minutos

O provisionamento da infraestrutura do servidor é tratado pelo coletor agentless com os respectivos relacionamentos e históricos de uso.

## Dispositivo

Atributo	Valor de exemplo
FQDN	
IpAddress	192.168.0.63
Local Storage Size	
Location	
MacAddress	
MachineType	
Name	Server-1
OperatingSystem	Windows Server 2012 Padrão
Physical Memory	
Processor String	CPU Intel(R) Xeon(R) E5-2676 v3 a 2,40 GHz
Uuld	

## Monitorando as conexões de rede

Para monitorar as conexões de rede TCP, o coletor comunica-se diretamente com cada servidor. No caso de servidores Windows, a coleta pode ser configurada para usar WMI, SNMP v2c ou SNMP v3. No caso de servidores Linux, o SNMP v2c ou v3 está disponível. A comunicação via SNMP é feita pela porta UDP 161. A comunicação é feita via WMI na porta TCP 135 + intervalo de porta TCP efêmera (49152–65535). *Observação: o WMI pode apresentar problemas com firewalls devido à manutenção de contratos no intervalo de portas efêmeras.* Os nomes de usuário e as senhas são criptografados em repouso (at-rest) usando DPAPI e não são incluídos nos dados sincronizados com a AWS.

Os seguintes namespaces WMI são solicitados:

- `\root\standardcimv2\MSFT_NetTCPConnection` (Windows Server 2012 ou superior)

Os seguintes OIDs SNMP são solicitados:

Descrição	Linux	Windows
Conexões TCP	1.3.6.1.2.1.6.13.*	1.3.6.1.2.1.6.13.*

O intervalo de coleta para conexões TCP é de 60 segundos. Cada ciclo de coleta é limitado a mil servidores. Se mais de mil servidores estiverem disponíveis, um conjunto aleatório de servidores será selecionado a cada ciclo de coleta.

Os dados de conexão de rede são armazenados apenas na memória e não em disco no coletor on-premises.

## Descoberta de instâncias SQL Server

Para descobrir quais servidores estão executando o Microsoft SQL Server, o coletor comunica-se diretamente com cada servidor. No caso de servidores Windows, a coleta pode ser configurada para usar WMI ou T-SQL. No caso de servidores Linux, apenas o T-SQL é compatível. A comunicação via T-SQL é pela porta TCP 1433. A comunicação é feita via WMI na porta TCP 135 + intervalo de porta TCP efêmera (49152–65535). *Observação: o WMI pode apresentar problemas com firewalls devido à manutenção de contratos no intervalo de portas efêmeras.* Os nomes de usuário e as senhas são criptografados em repouso (at-rest) usando DPAPI e não são incluídos nos dados sincronizados com a AWS.

Os seguintes namespaces WMI são solicitados:

- `\root\Microsoft\SqlServer`

As seguintes queries T-SQL são executadas:

- `SELECT @@SERVICENAME, @@VERSION, SERVERPROPERTY('productversion'), SERVERPROPERTY('edition')`
- `SELECT * FROM sys.databases`
- `SELECT * FROM sys.master_files`

O intervalo de coleta para verificar todos os servidores é de 24 horas. A verificação pode ser iniciada manualmente pela interface do usuário do coletor.

Por meio do WMI, os metadados a seguir são armazenados sobre cada componente do SQL Server instalado.

### Componente

Atributo	Exemplo
Instance	MSSQLSERVER1
ServiceName	MSSQL\$MSSQLSERVER1
Version	15.0.1102.911
FileVersion	2019.150.2000.5
Edition	Developer
Estado	4
ServicePack	2
Tipo	1
ClusterName	Cluster-1
PortNumber	1433

Por meio do WMI, os metadados a seguir são armazenados sobre as instâncias de servidores reportados.

### Componente

Atributo	Exemplo
ServiceName	MSSQLSERVER
Version	15.0.1102.911

Edition	Developer
State	4
DatabaseName	ReportServer
DatabaseServerName	SQLFSX2\MSSQLSERVER2

Por meio do T-SQL, os metadados a seguir são armazenados sobre a instância Microsoft SQL Server vinculada à porta TCP 1433.

#### Instância do banco de dados

Atributo	Exemplo
Instance Name	MSSQLSERVER1
SQL Server version	15.0.1102.911
SQL Server edition	Standard Edition (64-bit)

Por meio do T-SQL, os metadados a seguir são armazenados para cada banco de dados em execução na instância do banco de dados.

#### Informações do banco de dados

Atributo	Exemplo
Database Name	master
Description	LOG
Size	O tamanho atual em MB
Max Size	O tamanho máximo em MB