

# Exemplo de Configuração do Host iSCSI do Windows Server 2003 para MDS/IPS-8

---

## Contents

- [Introduction](#)
- 
- [Antes de Começar](#)
  - [Conventions](#)
  - 
  - [Prerequisites](#)
  - 
  - [Componentes Utilizados](#)
  - 
  - [Material de Suporte](#)
- [Configurar](#)
  - [Diagrama de Rede](#)
  - 
  - [Configurações](#)
- [Verificar](#)
- 
- [Troubleshoot](#)
  - [Procedimento de Troubleshooting](#)
  - 
  - [Telas do Fabric Manager e do Device Manager](#)
  - 
  - [Definições do IBM Shark](#)
- [Informações Relacionadas](#)

---

## Introduction

Os drivers iSCSI da Cisco, que residem no servidor, são um componente chave de uma solução iSCSI. Esses drivers iSCSI interceptam comandos SCSI, os encapsulam em pacotes IP e os redirecionam para o Cisco SN 5420, Cisco SN 5428, Cisco SN5428-2 ou Cisco MDS/IPS-8. Este documento fornece configurações de exemplo para o host iSCSI Solaris para MDS/IPS-8.

## Antes de Começar

### Conventions

O Cisco MDS 9000 usado neste documento se refere a qualquer produto de switch Fibre Channel

(FC) na família MDS 9000 (MDS 9506, MDS 9509, MDS 9216).

O blade IPS se refere ao IP Storage Services Module. Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

## **Prerequisites**

Instale o driver iSCSI compatível com a versão do Windows Server 2003. A versão mais recente do driver pode ser encontrada na página [Cisco iSCSI Driver for Windows Server 2003](#) (somente clientes registrados) em Cisco.com. O arquivo README.txt está incluído no arquivo zip(tar) do driver. O README contém informações sobre o contrato de licença, instruções de instalação e configuração do driver e uma visão geral técnica da arquitetura do driver.

O driver iSCSI da Cisco para Microsoft Windows 2003 exige o Windows Server 2003 Enterprise Edition ou Standard Edition ou Web Edition.

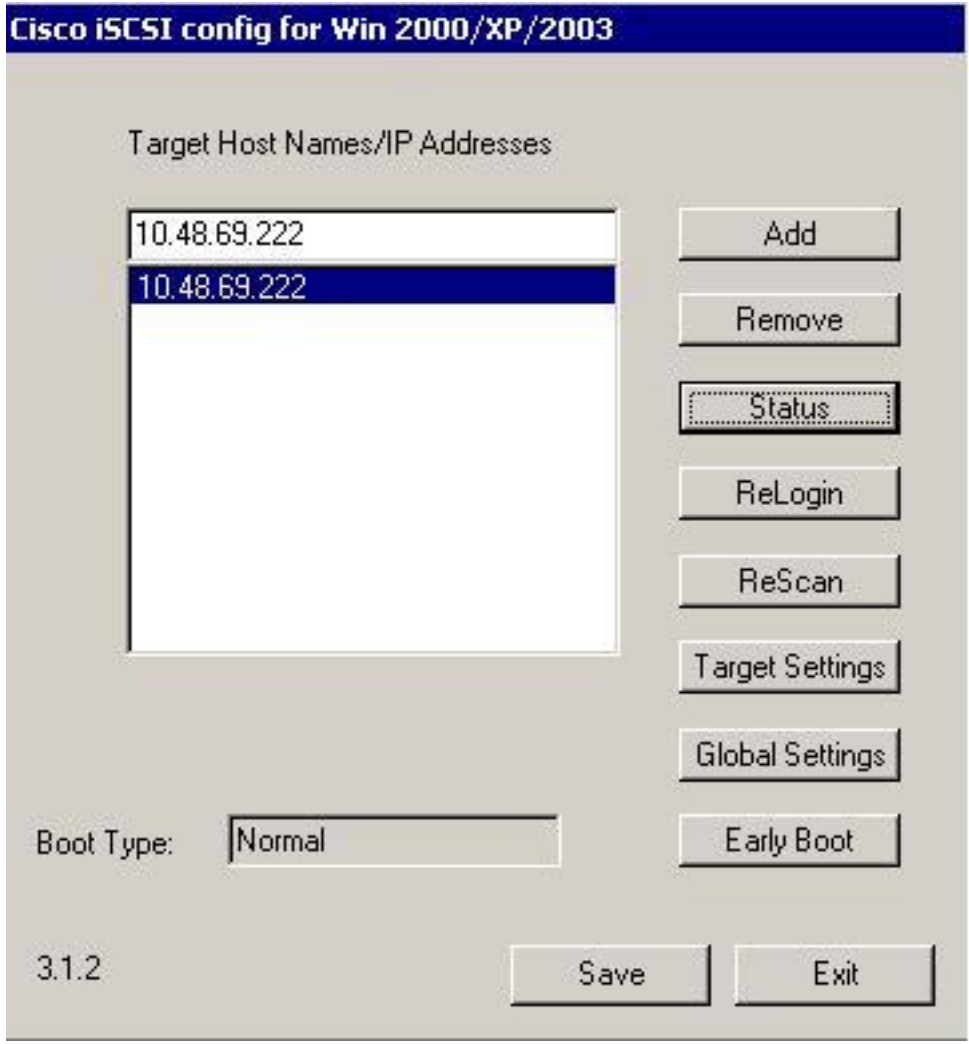
## **Componentes Utilizados**

As informações neste documento são baseadas nas versões de software e hardware abaixo.

- Host com Windows Server 2003 Standard Edition



- Driver Cisco iSCSI 3.1.2 para Windows Server 2003. A versão do driver iSCSI pode ser vista na parte inferior esquerda da janela iSCSI Config.



- Cisco MDS 9216 com software versão 1.2(1a)

```

canterbury# show module
Mod  Ports  Module-Type                Model                Status
---  ---
1    16     1/2 Gbps FC/Supervisor    DS-X9216-K9-SUP     active *
2     8     IP Storage Services Module DS-X9308-SMIP       ok

Mod  Sw          Hw          World-Wide-Name(s) (WWN)
---  ---
1    1.2(1a)    1.0        20:01:00:0c:30:6c:24:40 to 20:10:00:0c:30:6c:24:40
2    1.2(1a)    0.3        20:41:00:0c:30:6c:24:40 to 20:48:00:0c:30:6c:24:40

Mod  MAC-Address(es)                Serial-Num
---  ---
1    00-0b-be-f8-7f-08 to 00-0b-be-f8-7f-0c  JAB070804QK
2    00-05-30-00-ad-e2 to 00-05-30-00-ad-ee  JAB070806SB

```

\* this terminal session  
 Canterbury#show ver  
 Cisco Storage Area Networking Operating System (SAN-OS) Software  
 TAC support: <http://www.cisco.com/tac>  
 Copyright (c) 2002-2003 by Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

The copyright for certain works contained herein are owned by Andiamo Systems, Inc. and/or other third parties and are used and distributed under license.

#### Software

```
BIOS:      version 1.0.8
loader:    version 1.1(2)
kickstart: version 1.2(1a)
system:    version 1.2(1a)
```

```
BIOS compile time:      08/07/03
kickstart image file is: bootflash:/k121a
kickstart compile time: 9/1/2003 17:00:00
system image file is:   bootflash:/s121a
system compile time:    9/1/2003 17:00:00
```

#### Hardware

```
RAM 960080 kB
```

```
bootflash: 500736 blocks (block size 512b)
slot0:      0 blocks (block size 512b)
```

```
Canterbury uptime is 1 days 12 hours 3 minute(s) 29 second(s)
```

```
Last reset at 39578 usecs after Mon Oct 13 07:32:38 2003
Reason: Reset Requested by CLI command reload
System version: 1.2(1a)
```

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Se você estiver trabalhando em uma rede ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando antes de utilizá-lo.

## Material de Suporte

O módulo de armazenamento IP fornece aos hosts IP acesso aos dispositivos de armazenamento FC. O módulo IPS é DS-X9308-SMIP. Fornece roteamento SCSI transparente. Os hosts IP que usam o protocolo iSCSI podem acessar de forma transparente destinos de SCSI (FCP) na rede FC. O host IP envia comandos SCSI encapsulados em PDUs (iSCSI protocol data units) para uma porta IPS MDS 9000 através de uma conexão TCP/IP. No módulo IPS, a conectividade é fornecida na forma de interfaces Gigabit Ethernet (GE) configuradas adequadamente. O módulo IPS permite criar destinos iSCSI virtuais e mapeá-los para destinos FC físicos disponíveis na SAN FC. Apresenta os destinos FC aos hosts IP como se os destinos físicos estivessem conectados localmente à rede IP.

Cada host iSCSI que requer acesso ao armazenamento através do módulo IPS precisa ter um driver iSCSI compatível instalado. Usando o protocolo iSCSI, o driver iSCSI permite que um host iSCSI transporte solicitações e respostas SCSI através de uma rede IP. Da perspectiva de um sistema operacional host, o driver iSCSI parece ser um driver de transporte SCSI semelhante a um driver FC para um canal periférico no host. Da perspectiva do dispositivo de armazenamento, cada host IP aparece como um host FC.

O roteamento SCSI do host IP para o dispositivo de armazenamento FC consiste nas seguintes ações principais:

- Transporte de solicitações e respostas iSCSI através de uma rede IP entre hosts e o módulo IPS.

- Roteamento de solicitações e respostas SCSI entre hosts em uma rede IP e no dispositivo de armazenamento FC (convertendo iSCSI em FCP e vice-versa). Esse roteamento é executado pelo módulo IPS.
- Transporte de solicitações ou respostas FCP entre o módulo IPS e os dispositivos de armazenamento FC.

Por padrão, o módulo de armazenamento IP não importa os destinos de FC para iSCSI. O mapeamento dinâmico ou estático deve ser configurado antes que o módulo IPS disponibilize destinos FC para iniciadores iSCSI. Quando ambos estão configurados, os destinos FC mapeados estaticamente têm um nome configurado. Nesta configuração, você verá um exemplo de mapeamento estático. Com o mapeamento dinâmico, cada vez que o host iSCSI se conecta ao módulo IPS é criada uma nova porta FC N e os nWWNs e pWWNs alocados para essa porta N podem ser diferentes. Use o método de mapeamento estático se precisar obter os mesmos nWWNs e pWWNs para o host iSCSI toda vez que ele se conectar ao módulo IPS. O mapeamento estático pode ser usado no módulo IPS para acessar storage arrays FC inteligentes que têm controle de acesso e configuração de mapeamento/mascaramento de LUNs com base nos pWWNs e/ou nWWNs do iniciador.

Você pode controlar o acesso a cada destino iSCSI mapeado estaticamente especificando uma lista de portas IPS nas quais ele será anunciado e especificando uma lista de nomes de nós do iniciador iSCSI permitidos para acessá-lo. O controle de acesso baseado em zoneamento FC e o controle de acesso baseado em iSCSI são os dois mecanismos pelos quais o controle de acesso pode ser fornecido para iSCSI. Ambos os métodos podem ser usados simultaneamente. Nesta configuração, o zoneamento padrão foi permitido para VSAN específica. Os módulos IPS usam listas de controle de acesso baseadas em nome de nó iSCSI e baseadas em zoneamento FC para aplicar o controle de acesso durante a descoberta iSCSI e a criação de sessões iSCSI.

- **Descoberta de iSCSI:** Quando um host iSCSI cria uma sessão de descoberta iSCSI e consulta todos os destinos iSCSI, o módulo IPS retorna somente a lista de destinos iSCSI que esse host iSCSI tem permissão para acessar com base nas políticas de controle de acesso.
- **Criação de sessão iSCSI:** Quando um host IP inicia uma sessão iSCSI, o módulo IPS verifica se o destino iSCSI especificado (na solicitação de login da sessão) é um destino mapeado estático e, se verdadeiro, verifica se o nome do nó iSCSI do host IP tem permissão para acessar o destino. Se o host IP não tiver acesso, seu login será rejeitado.

O módulo de armazenamento IP cria uma porta N virtual FC (a porta N pode já existir) para este host IP e faz uma consulta de servidor de nome FC para o FCID do FC target pWWN que está sendo acessado pelo host IP. Ele usa o IPvWWN da porta N virtual do host IP como o solicitante da consulta do servidor de nome. Assim, o servidor de nomes faz uma consulta imposta por zona para o pWWN e responde à consulta. Se o FCID for retornado pelo servidor de nome, a sessão iSCSI será aceita. Caso contrário, a solicitação de login será rejeitada.

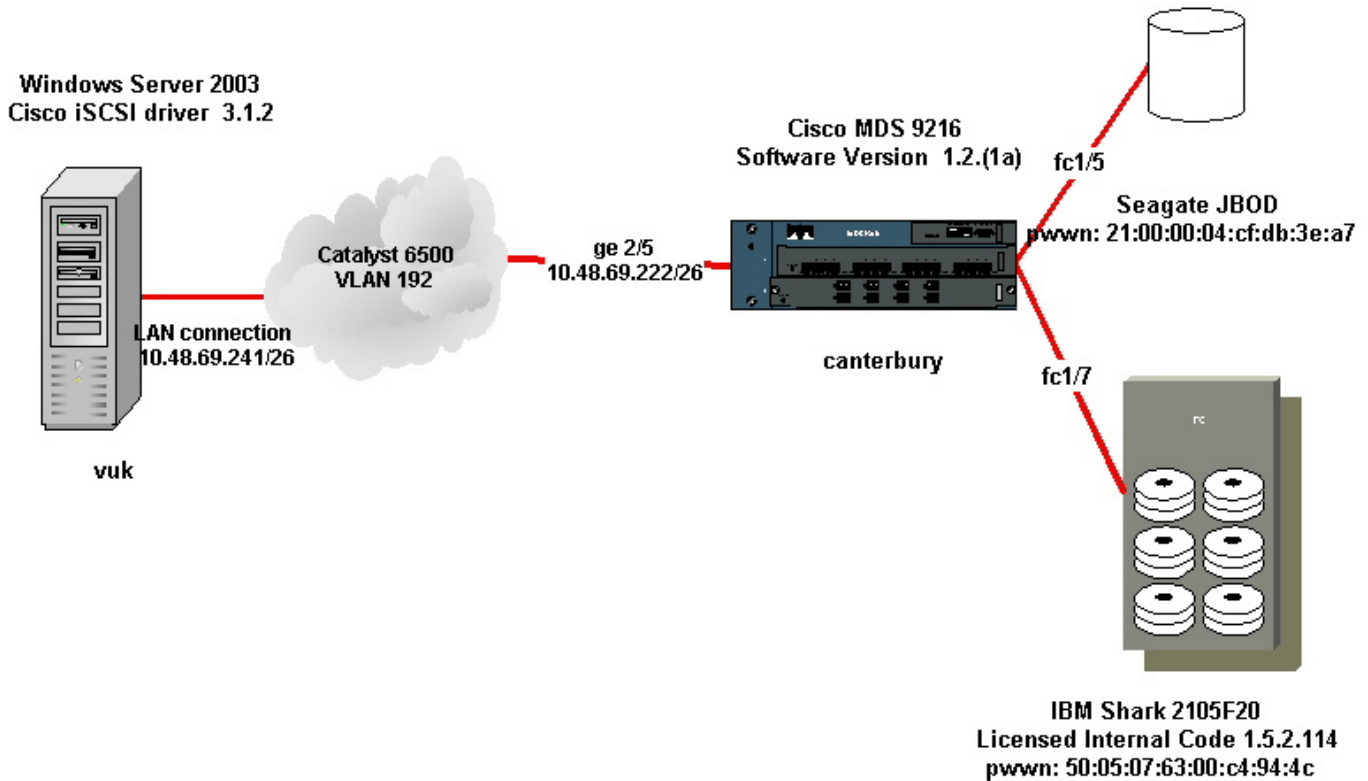
## Configurar

Nesta seção, você recebe as informações para configurar o driver MDS 9216 e Cisco iSCSI para Solaris.

**Note:** Para encontrar informações adicionais sobre os comandos usados neste documento, use a

## Diagrama de Rede

Este documento utiliza a instalação de rede mostrada no diagrama abaixo.



## Configurações

Este documento utiliza as configurações mostradas abaixo.

- Vuk (Windows Server 2003)
- Canterbury (MDS 9216)

### Vuk (Windows Server 2003)

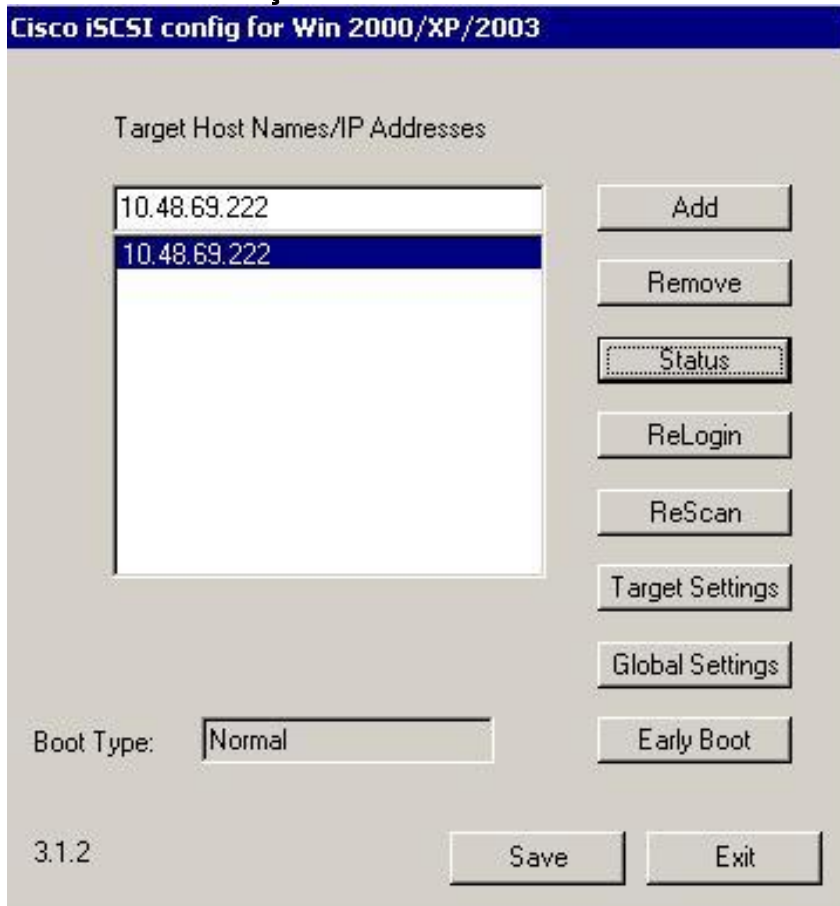
As tarefas de configuração inicial consistem nas seguintes ações:

- Definindo os endereços IP do iSCSI Itarget dos sistemas da série MDS 9000 que o driver acessará.
- Definindo o nome de usuário e as senhas da autenticação de destino iSCSI.
- Salvando a configuração de destino iSCSI e definindo o tipo de inicialização do driver.

Para configurar o driver, execute as seguintes etapas:

1. Faça logon no computador como um usuário com privilégios de administrador.

2. Clique em **Iniciar**, aponte para **Configurações**, clique em **Painel de controle** e clique duas vezes em **Configuração iSCSI**. O programa **Iscsi Config** faz com que a caixa de diálogo Cisco iSCSI config for Win 2000/XP/2003 seja exibida.
3. Na caixa de diálogo Cisco iSCSI config for Win 2000, configure o endereço IP de uma instância de roteamento SCSI em um sistema da série MDS 9000 da seguinte maneira: Na caixa de texto **Target Host Names/IP Addresses**, digite o endereço IP de uma instância de roteamento SCSI em um sistema MDS 9000 Series. Neste exemplo de configuração, o endereço IP é 10.48.69.222. Clique em Add. O endereço IP é exibido na área de exibição abaixo da caixa de texto **Nomes de host de destino/Endereços IP**.



4. Clique em Save and Exit (Salvar e sair).
5. Reinicie o computador.

### Canterbury (Cisco MDS 9216)

```
vsan database
vsan 222 name ozden
!--- VSAN 222 has been used for iSCSI targets. vsan database vsan
222 interface fc1/5 !--- Seagate is connected to fc1/5. vsan 222
interface fc1/6 vsan 222 interface fc1/7 !--- IBM Shark is
connected to fc1/7. vsan 222 interface fc1/8 !--- System boot
```



```

variables. boot system bootflash:/s121a boot kickstart
bootflash:/k121a !--- IP configurations. ip domain-name cisco.com
ip name-server 144.254.10.123 ip default-gateway 10.48.69.129 ip
routing iscsi authentication none

!--- Identify the iSCSI initiator based on the IP address of your
host. !--- A static virtual N port is defined for each NIC or
network interface. !--- LUN-mapping and LUN-masking on the
storage device has to be done with the static pWWN !--- that you
have defined for the initiator. Refer to the Enterprise Storage
Server Specialist !--- (ESSS) screen capture in the Fabric
Manager and Device Manager Displays section !--- for more
information. iscsi initiator ip-address 10.48.69.241 static nWWN
22:01:00:0c:30:6c:24:42 static pWWN 21:03:00:0c:30:6c:24:42 !---
Targets via Vsan 222 are accesible by iSCSI initiators. vsan 222
!--- A virtual target has been defined for the JBOD. The target
has !--- been identified by it's pWWN. The target has been
advertised via !--- GE interface 2/5. Host 10.48.69.241 is the
only initiator. iscsi virtual-target name seagate pWWN
21:00:00:04:cf:db:3e:a7 fc-lun 0x0000 iscsi-lun 0x0000 advertise
interface GigabitEthernet2/5 initiator ip address 10.48.69.241
permit !--- A virtual target has been defined for the IBM Shark.
The target has been identified by the pWWN. !--- Do not specify
the LUN if you wish to map the entire FC target to an iSCSI
target. !--- In the virtual-target shark-lun, LUN-mapping options
have been used. FC-LUN 0x0000 has been !--- mapped to iSCSI-LUN
0x0000. It is also possible to map FC-LUN 0x0000 to a different
iSCSI-LUN number. iscsi virtual-target name shark-lun pWWN
50:05:07:63:00:c4:94:4c fc-lun 0x0000 iscsi-lun 0x0000 pWWN
50:05:07:63:00:c4:94:4c fc-lun 0x0001 iscsi-lun 0x0001 advertise
interface GigabitEthernet2/5 initiator ip address 10.48.69.241
permit line console exec-timeout 0 line vty exec-timeout 0 ntp
server 10.48.64.100 switchname canterbury
..
zone default-zone permit vsan 1
!--- Default zone policy is set to permit for VSAN 222. zone
default-zone permit vsan 222 interface GigabitEthernet2/5 ip
address 10.48.69.222 255.255.255.192 no shutdown ... interface
fc1/5 no shutdown interface fc1/6 interface fc1/7 no shutdown ...
interface mgmt0 ip address 10.48.69.156 255.255.255.192 !---The
iSCSI interface has to be set no shut. interface iscsi2/5 no
shutdown

```

## Verificar

Esta seção fornece informações que você pode usar para confirmar se sua configuração está funcionando adequadamente.

- **show zone status** - exibe informações da zona.
- **show fcns database vsan 222** - exibe informações do servidor de nomes para uma VSAN específica.
- **show flogi database vsan 222** - exibe informações do FLOGI Server para uma VSAN específica.
- **show vsan member** - exibe informações de interface para diferentes VSANs.
- **show iscsi initiator detail** - exibe informações do iniciador iSCSI.
- **show iscsi initiator iscsi-session detail** - exibe informações detalhadas para a sessão do iniciador iSCSI.

- **show iscsi initiator fcp-session detail** - exibe informações detalhadas para a sessão FCP do iniciador iSCSI.
- **show ips stats tcp interface gigabitethernet 2/5 detail** - exibe estatísticas de TCP para uma interface GE específica.
- **show iscsi virtual-target configurado** - exibe destinos virtuais iSCSI que foram configurados no MDS 9000.
- **show iscsi initiator configurado** - exibe iniciadores iSCSI que foram configurados no MDS 9000.
- **show ips arp interface gigabitethernet 2/5** - exibe informações de IPS arp para uma interface GE específica.
- **show scsi-target lun vsan 222** - exibe dispositivos SCSI para VSAN específicos (para mapeamento de FC-LUNs para iSCSI-LUNs).
- **show int iscsi 2/5** - exibe interfaces iSCSI.
- **show iscsi stats iscsi 2/5** - exibe estatísticas iSCSI.
- **show int gigabitethernet 2/5** - exibe a interface GE.
- **show ip route** - exibe informações sobre a rota IP.

## Troubleshoot

Esta seção fornece informações que podem ser usadas para o troubleshooting da sua configuração.

**Note:** Para encontrar informações adicionais sobre Troubleshooting de Armazenamento IP, use o [Guia de Troubleshooting da Família Cisco MDS 9000](#).

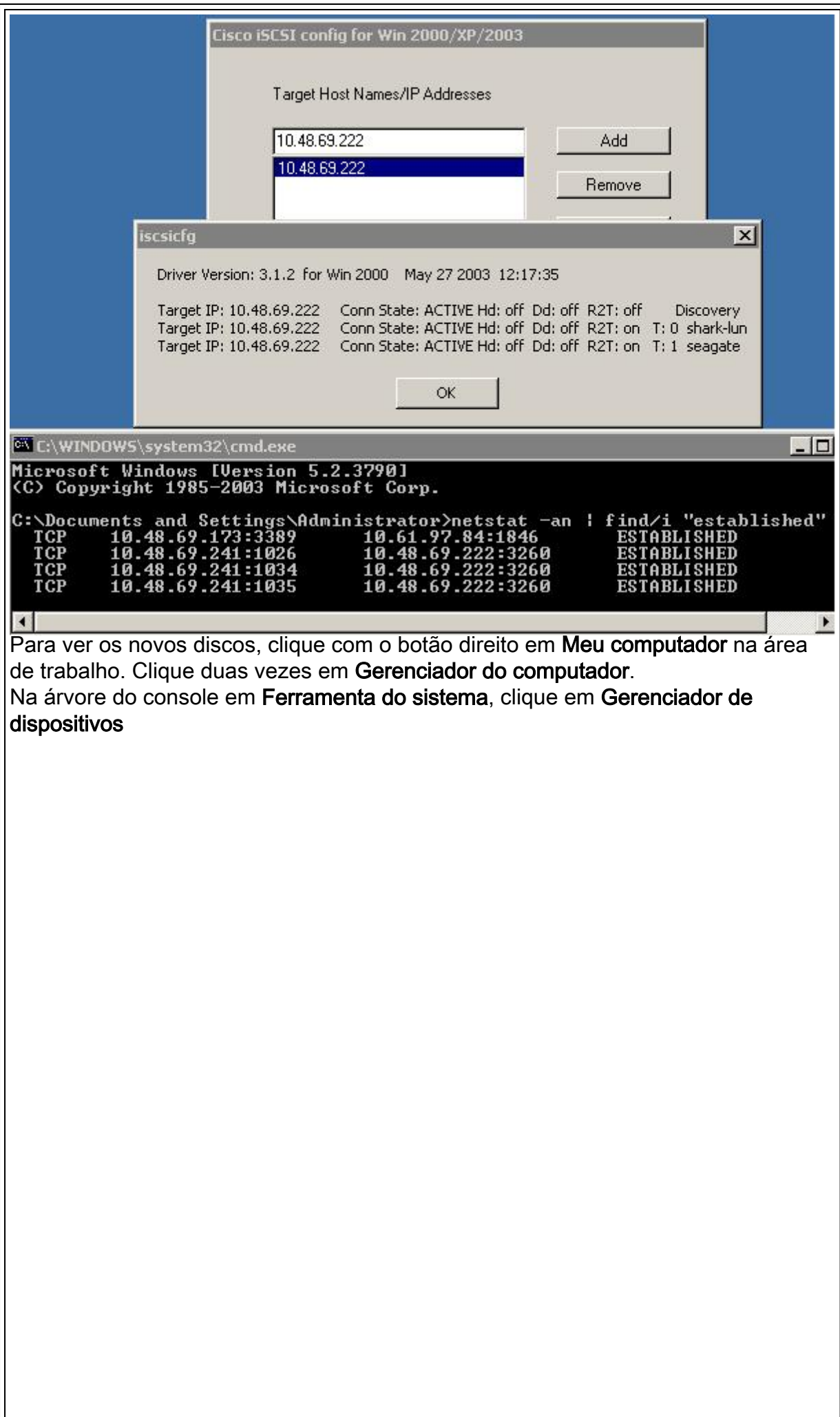
### Procedimento de Troubleshooting

A seguir, estão informações relevantes sobre Troubleshooting para essa configuração.

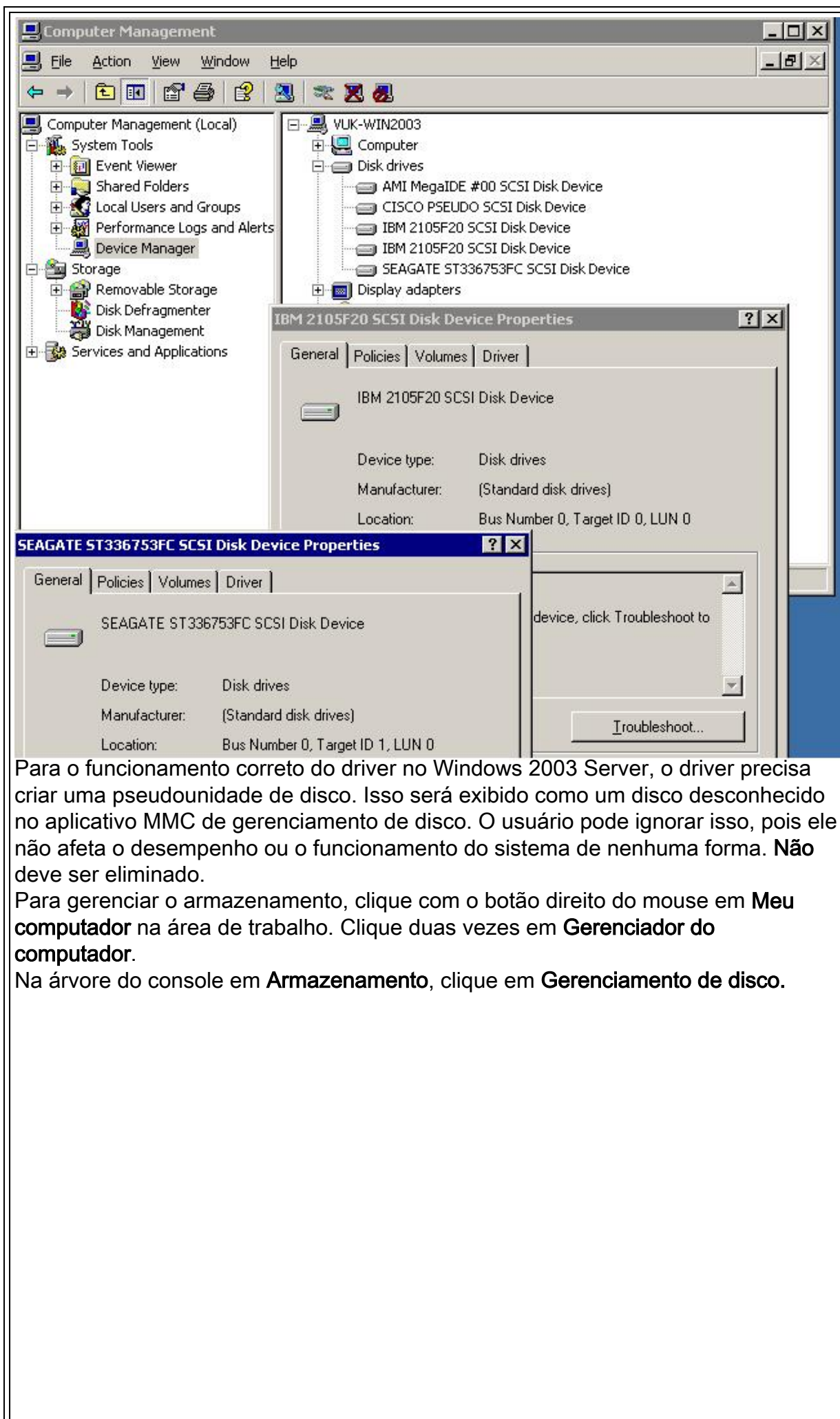
- Apresentações do Vuk (Windows Server 2003)
- Exibições de Canterbury Cisco MDS 9216

#### Apresentações do Vuk (Windows Server 2003)

Na janela **Cisco iSCSI config**, clique em **Status** para verificar se o host fez login com êxito nos destinos iSCSI. Na linha de comando, emita **netstat -an | localizar/i "estabelecido"** para ver as sessões TCP ESTABELECIDAS entre 10.48.69.222.



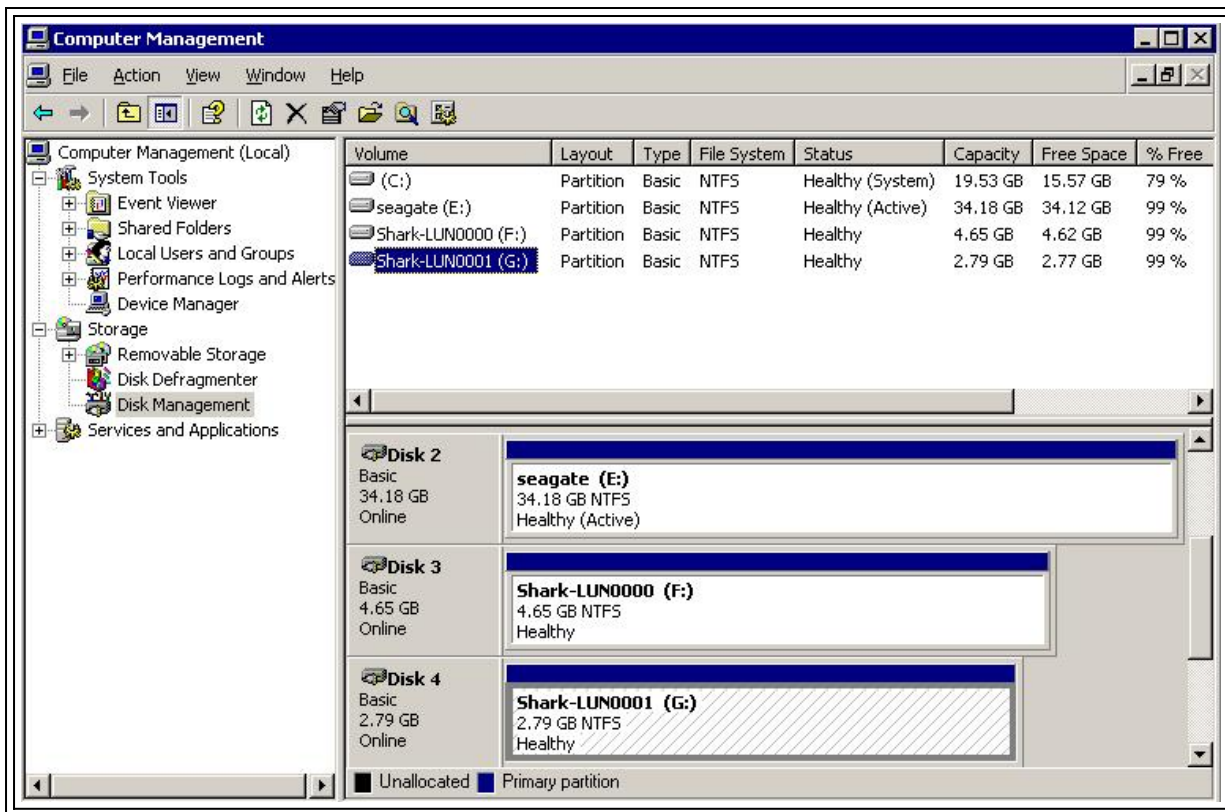
Para ver os novos discos, clique com o botão direito em **Meu computador** na área de trabalho. Clique duas vezes em **Gerenciador do computador**. Na árvore do console em **Ferramenta do sistema**, clique em **Gerenciador de dispositivos**



Para o funcionamento correto do driver no Windows 2003 Server, o driver precisa criar uma pseudounidade de disco. Isso será exibido como um disco desconhecido no aplicativo MMC de gerenciamento de disco. O usuário pode ignorar isso, pois ele não afeta o desempenho ou o funcionamento do sistema de nenhuma forma. **Não** deve ser eliminado.

Para gerenciar o armazenamento, clique com o botão direito do mouse em **Meu computador** na área de trabalho. Clique duas vezes em **Gerenciador do computador**.

Na árvore do console em **Armazenamento**, clique em **Gerenciamento de disco**.



## Exibições de Canterbury (Cisco MDS 9216)

```

canterbury#show vsan membership
vsan 1 interfaces:
  fc1/3 fc1/10 fc1/12 fc1/13 fc1/14 fc1/16

vsan 222 interfaces:
  fc1/5 fc1/6 fc1/7 fc1/8

vsan 4094(isolated_vsan) interfaces:

canterbury#show zone status
VSAN: 1 default-zone: permit distribute: active only Interop: 100
Full Zoning Database :
  Zonesets:0 Zones:0 Aliases: 0
Active Zoning Database :
  Database Not Available
Status:

VSAN: 222 default-zone: permit distribute: active only Interop:
100
Full Zoning Database :
  Zonesets:0 Zones:0 Aliases: 0
Active Zoning Database :
  Database Not Available
Status:
!--- VSAN 222 has been used for this configuration, default-zone
behavior has been set to permit. canterbury#show flogi database
vsan 222
-----
INTERFACE VSAN FCID PORT NAME NODE NAME

```

```
-----
fc1/5 222 0x62011e 21:00:00:04:cf:db:3e:a7
20:00:00:04:cf:db:3e:a7
fc1/7 222 0x620003 50:05:07:63:00:c4:94:4c
50:05:07:63:00:c0:94:4c
iscsi2/5 222 0x620001 21:03:00:0c:30:6c:24:42
22:01:00:0c:30:6c:24:42
```

Total number of flogi = 3.

*!--- FCID 0X620001 is the virtual N port(HBA) for the iSCSI host Vuk.* canterbury#**show fcns database vsan 222**

VSAN 222:

```
-----
FCID TYPE PWWN (VENDOR) FC4-TYPE:FEATURE
-----
```

```
0x620001 N 21:03:00:0c:30:6c:24:42 (Cisco) scsi-fcp:init isc..w
0x620003 N 50:05:07:63:00:c4:94:4c (IBM) scsi-fcp:target fc..
0x62011e NL 21:00:00:04:cf:db:3e:a7 (Seagate) scsi-fcp:target
```

Total number of entries = 3

canterbury#**show fcns database detail vsan 222**

```
-----
VSAN:222 FCID:0x620001
-----
```

port-wwn (vendor) :21:03:00:0c:30:6c:24:42 (Cisco)

node-wwn :22:01:00:0c:30:6c:24:42

class :2,3

node-ip-addr :10.48.69.241

ipa :ff ff ff ff ff ff ff ff

fc4-types:fc4\_features:scsi-fcp:init iscsi-gw

*!--- Virtual N port for host.* symbolic-port-name : symbolic-node-

name :10.48.69.241 port-type :N port-ip-addr :0.0.0.0 fabric-

port-wwn :20:51:00:0c:30:6c:24:40 hard-addr :0x000000 -----

----- VSAN:222 FCID:0x620003 -----

port-wwn (vendor) :50:05:07:63:00:c4:94:4c (IBM) node-wwn

:50:05:07:63:00:c0:94:4c class :2,3 node-ip-addr :0.0.0.0 ipa :ff

ff ff ff ff ff ff ff fc4-types:fc4\_features:scsi-fcp:target

fcsb2-ch-cu fcsb2-cu-ch symbolic-port-name : symbolic-node-name :

port-type :N port-ip-addr :0.0.0.0 fabric-port-wwn

:20:07:00:0c:30:6c:24:40 hard-addr :0x000000 -----

---- VSAN:222 FCID:0x62011e ----- port-wwn

(vendor) :21:00:00:04:cf:db:3e:a7 (Seagate) node-wwn

:20:00:00:04:cf:db:3e:a7 class :3 node-ip-addr :0.0.0.0 ipa :ff

ff ff ff ff ff ff ff fc4-types:fc4\_features:scsi-fcp:target

symbolic-port-name : symbolic-node-name : port-type :NL port-ip-

addr :0.0.0.0 fabric-port-wwn :20:05:00:0c:30:6c:24:40 hard-addr

:0x000000 Total number of entries = 3 canterbury#**show iscsi**

**session**

Initiator 10.48.69.241

Initiator name iqn.1987-05.com.cisco:02.9a74eb40e94d.vuk-win2003

Session #1

Discovery session, ISID 00023d000023, Status active

Session #2

Target shark-lun

VSAN 222, ISID 00023d000024, Status active, no reservation

Session #3

Target seagate

VSAN 222, ISID 00023d000025, Status active, no reservation

canterbury#show iscsi initiator

iSCSI Node name is 10.48.69.241  
iSCSI Initiator name: iqn.1987-05.com.cisco:02.9a74eb40e94d.vuk-win2003  
iSCSI alias name: VUK-WIN2003  
Node WWN is 22:01:00:0c:30:6c:24:42 (dynamic)  
Member of vsans: 222  
Number of Virtual n\_ports: 1  
Virtual Port WWN is 21:03:00:0c:30:6c:24:42 (configured)  
Interface iSCSI 2/5, Portal group tag: 0x84  
VSAN ID 222, FCID 0x620001

canterbury#show iscsi initiator detail

iSCSI Node name is 10.48.69.241  
iSCSI Initiator name: iqn.1987-05.com.cisco:02.9a74eb40e94d.vuk-win2003  
iSCSI alias name: VUK-WIN2003  
Node WWN is 22:01:00:0c:30:6c:24:42 (dynamic)  
Member of vsans: 222  
Number of Virtual n\_ports: 1  
  
Virtual Port WWN is 21:03:00:0c:30:6c:24:42 (configured)  
Interface iSCSI 2/5, Portal group tag is 0x84  
VSAN ID 222, FCID 0x620001  
2 FC sessions, 2 iSCSI sessions  
iSCSI session details  
Target: seagate  
Statistics:  
PDU: Command: 16, Response: 16  
Bytes: TX: 188, RX: 0  
Number of connection: 1  
TCP parameters  
Local 10.48.69.222:3260, Remote 10.48.69.241:1035  
Path MTU: 1500 bytes  
Retransmission timeout: 350 ms  
Round trip time: Smoothed 165 ms, Variance: 46  
Advertized window: Current: 125 KB, Maximum: 125 KB, Scale: 1  
Peer receive window: Current: 118 KB, Maximum: 118 KB, Scale: 1  
Congestion window: Current: 9 KB  
Target: shark-lun  
Statistics:  
PDU: Command: 2343, Response: 2343  
Bytes: TX: 46363700, RX: 45494272  
Number of connection: 1  
TCP parameters  
Local 10.48.69.222:3260, Remote 10.48.69.241:1034  
Path MTU: 1500 bytes  
Retransmission timeout: 390 ms  
Round trip time: Smoothed 136 ms, Variance: 65  
Advertized window: Current: 125 KB, Maximum: 125 KB, Scale: 1  
Peer receive window: Current: 118 KB, Maximum: 118 KB, Scale: 1  
Congestion window: Current: 11 KB  
  
FCP Session details  
Target FCID: 0x62011e (S\_ID of this session: 0x620001)  
pWWN: 21:00:00:04:cf:db:3e:a7, nWWN: 20:00:00:04:cf:db:3e:a7  
Session state: LOGGED\_IN  
1 iSCSI sessions share this FC session  
Target: seagate  
Negotiated parameters  
RcvDataFieldSize 1404 our\_RcvDataFieldSize 1404  
MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE  
Random Relative Offset: FALSE, Sequence-in-order: Yes

Statistics:

PDU: Command: 0, Response: 16  
Target FCID: 0x620003 (S\_ID of this session: 0x620001)  
pWWN: 50:05:07:63:00:c4:94:4c, nWWN: 50:05:07:63:00:c0:94:4c  
Session state: LOGGED\_IN  
1 iSCSI sessions share this FC session  
Target: shark-lun  
Negotiated parameters  
RcvDataFieldSize 2048 our\_RcvDataFieldSize 1404  
MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE  
Random Relative Offset: FALSE, Sequence-in-order: Yes  
Statistics:  
PDU: Command: 0, Response: 2343

canterbury#show iscsi initiator iscsi-session detail

iSCSI Node name is 10.48.69.241  
iSCSI Initiator name: iqn.1987-05.com.cisco:02.9a74eb40e94d.vuk-win2003  
iSCSI alias name: VUK-WIN2003  
Node WWN is 22:01:00:0c:30:6c:24:42 (dynamic)  
Member of vsans: 222  
Number of Virtual n\_ports: 1

Virtual Port WWN is 21:03:00:0c:30:6c:24:42 (configured)  
Interface iSCSI 2/5, Portal group tag is 0x84  
VSAN ID 222, FCID 0x620001  
2 FC sessions, 2 iSCSI sessions  
iSCSI session details  
Target: seagate  
Statistics:  
PDU: Command: 16, Response: 16

Bytes: TX: 188, RX: 0  
Number of connection: 1  
TCP parameters  
Local 10.48.69.222:3260, Remote 10.48.69.241:1035  
Path MTU: 1500 bytes  
Retransmission timeout: 350 ms  
Round trip time: Smoothed 165 ms, Variance: 46  
Advertized window: Current: 125 KB, Maximum: 125 KB, Scale: 1  
Peer receive window: Current: 118 KB, Maximum: 118 KB, Scale: 1  
Congestion window: Current: 9 KB  
Target: shark-lun

Statistics:  
PDU: Command: 2343, Response: 2343  
Bytes: TX: 46363700, RX: 45494272  
Number of connection: 1  
TCP parameters  
Local 10.48.69.222:3260, Remote 10.48.69.241:1034  
Path MTU: 1500 bytes  
Retransmission timeout: 390 ms  
Round trip time: Smoothed 136 ms, Variance: 65  
Advertized window: Current: 125 KB, Maximum: 125 KB, Scale: 1  
Peer receive window: Current: 118 KB, Maximum: 118 KB, Scale: 1  
Congestion window: Current: 11 KB

canterbury#show iscsi initiator fcp-session detail

iSCSI Node name is 10.48.69.241  
iSCSI Initiator name: iqn.1987-05.com.cisco:02.9a74eb40e94d.vuk-win2003  
iSCSI alias name: VUK-WIN2003  
Node WWN is 22:01:00:0c:30:6c:24:42 (dynamic)  
Member of vsans: 222  
Number of Virtual n\_ports: 1



Virtual Port WWN is 21:03:00:0c:30:6c:24:42 (configured)  
Interface iSCSI 2/5, Portal group tag is 0x84  
VSAN ID 222, FCID 0x620001  
2 FC sessions, 2 iSCSI sessions

FCP Session details

Target FCID: 0x62011e (S\_ID of this session: 0x620001)  
pWWN: 21:00:00:04:cf:db:3e:a7, nWWN: 20:00:00:04:cf:db:3e:a7  
Session state: LOGGED\_IN  
1 iSCSI sessions share this FC session

Target: seagate

Negotiated parameters

RcvDataFieldSize 1404 our\_RcvDataFieldSize 1404  
MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE  
Random Relative Offset: FALSE, Sequence-in-order: Yes  
Statistics:

PDU: Command: 0, Response: 16

Target FCID: 0x620003 (S\_ID of this session: 0x620001)  
pWWN: 50:05:07:63:00:c4:94:4c, nWWN: 50:05:07:63:00:c0:94:4c  
Session state: LOGGED\_IN  
1 iSCSI sessions share this FC session

Target: shark-lun

Negotiated parameters

RcvDataFieldSize 2048 our\_RcvDataFieldSize 1404  
MaxBurstSize 0, EMPD: FALSE  
Random Relative Offset: FALSE, Sequence-in-order: Yes  
Statistics:

PDU: Command: 0, Response: 2343

canterbury#show ips stats tcp interface gigabitethernet 2/5

TCP Statistics for port GigabitEthernet2/5

Connection Stats

0 active openings, 345 accepts  
0 failed attempts, 0 reset received, 345 established  
Segment stats  
160524 received, 158647 sent, 1 retransmitted  
0 bad segments received, 1 reset sent

TCP Active Connections

Local Address	Remote Address	State	Send-Q	Recv-Q
10.48.69.222:3260	10.48.69.241:1026	ESTABLISH	0	0
10.48.69.222:3260	10.48.69.241:1034	ESTABLISH	0	0
10.48.69.222:3260	10.48.69.241:1035	ESTABLISH	0	0
0.0.0.0:3260	0.0.0.0:0	LISTEN	0	0

canterbury#show ips stats tcp interface gigabitethernet 2/5

detail

TCP Statistics for port GigabitEthernet2/5

TCP send stats

158647 segments, 132538432 bytes  
113573 data, 44411 ack only packets  
318 control (SYN/FIN/RST), 0 probes, 344 window updates  
1 segments retransmitted, 48 bytes  
1 retransmitted while on ethernet send queue, 0 packets split  
29286 delayed acks sent

TCP receive stats

160524 segments, 102518 data packets in sequence, 125344708  
bytes in sequence  
0 predicted ack, 94889 predicted data  
0 bad checksum, 0 multi/broadcast, 0 bad offset  
0 no memory drops, 0 short segments  
0 duplicate bytes, 0 duplicate packets  
0 partial duplicate bytes, 0 partial duplicate packets  
0 out-of-order bytes, 0 out-of-order packets

```
0 packet after window, 0 bytes after window
0 packets after close
58221 acks, 132539086 ack bytes, 0 ack toomuch, 6563 duplicate
acks
0 ack packets left of snd_una, 0 non-4 byte aligned packets
37322 window updates, 0 window probe
865 pcb hash miss, 171 no port, 1 bad SYN, 0 paws drops
TCP Connection Stats
0 attempts, 345 accepts, 345 established
342 closed, 341 drops, 0 conn drops
0 drop in retransmit timeout, 10 drop in keepalive timeout
0 drop in persist drops, 0 connections drained
TCP Miscellaneous Stats
26399 segments timed, 26398 rtt updated
1 retransmit timeout, 0 persist timeout
6702 keepalive timeout, 6692 keepalive probes
TCP SACK Stats
0 recovery episodes, 0 data packets, 0 data bytes
0 data packets retransmitted, 0 data bytes retransmitted
0 connections closed, 0 retransmit timeouts
TCP SYN Cache Stats
345 entries, 345 connections completed, 0 entries timed out
0 dropped due to overflow, 0 dropped due to RST
0 dropped due to ICMP unreachable, 0 dropped due to bucket overflow
0 abort due to no memory, 0 duplicate SYN, 2 no-route SYN drop
0 hash collisions, 0 retransmitted

TCP Active Connections
Local Address Remote Address State Send-Q Recv-Q
10.48.69.222:3260 10.48.69.241:1026 ESTABLISH 0 0
10.48.69.222:3260 10.48.69.241:1034 ESTABLISH 0 0
10.48.69.222:3260 10.48.69.241:1035 ESTABLISH 0 0
0.0.0.0:3260 0.0.0.0:0 LISTEN 0 0
```

canterbury#show iscsi virtual-target configured

target: seagate

\* Port WWN 21:00:00:04:cf:db:3e:a7 !--- The "\*" means you have both discovery and target session. If there is no "\*" in !--- front of the pWWN, it means either you only have discovery session or !--- you have no active session. Configured node No. of LU mapping: 1 iSCSI LUN: 0x0000, FC LUN: 0x0000 No. of advertised interface: 1 GigabitEthernet 2/5 No. of initiators permitted: 1 initiator 10.48.69.241/32 is permitted all initiator permit is disabled target: shark-lun \* Port WWN 50:05:07:63:00:c4:94:4c Configured node No. of LU mapping: 2 iSCSI LUN: 0x0000, FC LUN: 0x0000 iSCSI LUN: 0x0001, FC LUN: 0x0001 No. of advertised interface: 1 GigabitEthernet 2/5 No. of initiators permitted: 1 initiator 10.48.69.241/32 is permitted all initiator permit is disabled canterbury#show iscsi initiator configured

iSCSI Node name is 10.48.69.241

Member of vsans: 222

No. of PWWN: 1

Port WWN is 21:03:00:0c:30:6c:24:42

canterbury#show ips arp interface gigabitethernet 2/5

```
Protocol Address Age (min) Hardware Addr Type Interface
Internet 10.48.69.200 0 0008.e21e.c7bc ARPA GigabitEthernet2/5
Internet 10.48.69.202 4 0202.3d30.45ca ARPA GigabitEthernet2/5
Internet 10.48.69.206 4 0202.3d30.45ce ARPA GigabitEthernet2/5
Internet 10.48.69.226 10 0060.08f6.bc1a ARPA GigabitEthernet2/5
Internet 10.48.69.229 10 0800.209e.edab ARPA GigabitEthernet2/5
Internet 10.48.69.232 5 0003.4796.34c3 ARPA GigabitEthernet2/5
Internet 10.48.69.238 5 0030.6e1b.6f51 ARPA GigabitEthernet2/5
```

```
Internet 10.48.69.239 11 0030.6e1c.a00b ARPA GigabitEthernet2/5
Internet 10.48.69.241 4 000b.cdaf.b4c3 ARPA GigabitEthernet2/5
Internet 10.48.69.248 2 0202.3d30.45f8 ARPA GigabitEthernet2/5
Internet 10.10.2.28 5 0202.3d0a.021c ARPA GigabitEthernet2/5
```

```
canterbury#show scsi-target devices vsan 222
```

```
-----
VSAN FCID PWWN VENDOR MODEL REV
-----
```

```
222 0x62011e 21:00:00:04:cf:db:3e:a7 SEAGATE ST336753FC 0003
222 0x620003 50:05:07:63:00:c4:94:4c IBM 2105F20 .114
```

```
!--- All LUNs that have been exported by the IBM Shark are not
shown in the display output. canterbury#show scsi-target lun vsan
222
```

```
- ST336753FC from SEAGATE (Rev 0003)
FCID is 0x62011e in VSAN 222, PWWN is 21:00:00:04:cf:db:3e:a7
-----
```

```
LUN Capacity Status Serial Number Device-Id
(MB)
-----
```

```
0x0 36704 Online 3HX00Q2600007326 C:1 A:0 T:3
20:00:00:04:cf:db:3e:a7
```

```
- 2105F20 from IBM (Rev .114)
FCID is 0x620003 in VSAN 222, PWWN is 50:05:07:63:00:c4:94:4c
-----
```

```
LUN Capacity Status Serial Number Device-Id
(MB)
-----
```

```
0x5100 4000 Online 10022196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105
```

```
0x5101 4000 Online 10122196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105
```

```
....
```

```
0x5011 5000 Online 01122196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105
```

```
0x5012 5000 Online 01222196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105
```

```
0x5013 5000 Online 01322196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105
```

```
0x5014 5000 Online 01422196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105
```

```
0x5400 3000 Online 40022196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105
```

```
0x5401 5000 Online 40122196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105
```

```
0x5200 3000 Online 20022196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105
```

```
0x5201 3000 Online 20122196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105
```

```
0x5202 3000 Online 20222196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105
```

```
0x5203 3000 Online 20322196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105
```

```
0x5204 3000 Online 20422196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105
```

```
0x5205 3000 Online 20522196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105
0x5206 3000 Online 20622196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105
0x5207 3000 Online 20722196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105
0x5208 3000 Online 20822196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105
```

```
0x5209 3000 Online 20922196 C:2 A:0 T:1 IBM 2105
```

```
.....
```

```
canterbury#show int iscsi 2/5
```

```
iscsi2/5 is up
Hardware is GigabitEthernet
Port WWN is 20:51:00:0c:30:6c:24:40
Admin port mode is ISCSI
Port mode is ISCSI
Speed is 1 Gbps
iSCSI initiator is identified by name
Number of iSCSI session: 3, Number of TCP connection: 3
Configured TCP parameters
Local Port is 3260
PMTU discover is enabled, reset timeout is 3600 sec
Keepalive-timeout is 60 sec
Minimum-retransmit-time is 300 ms
Max-retransmissions 4
Sack is disabled
QOS code point is 0
Forwarding mode: pass-thru
TMF Queueing Mode : disabled
5 minutes input rate 16 bits/sec, 2 bytes/sec, 0 frames/sec
5 minutes output rate 16 bits/sec, 2 bytes/sec, 0 frames/sec
iSCSI statistics
Input 132567 packets, 125344708 bytes
Command 8637 pdus, Data-out 117005 pdus, 118916096 bytes
Output 113573 packets, 132538432 bytes
Response 8439 pdus (with sense 10), R2T 3913 pdus
Data-in 93902 pdus, 127070632 bytes
```

```
canterbury#show iscsi stats iscsi 2/5
```

```
iscsi2/5
5 minutes input rate 16 bits/sec, 2 bytes/sec, 0 frames/sec
5 minutes output rate 16 bits/sec, 2 bytes/sec, 0 frames/sec
iSCSI statistics
132567 packets input, 125344708 bytes
Command 8637 pdus, Data-out 117005 pdus, 118916096 bytes, 0
fragments
output 113573 packets, 132538432 bytes
Response 8439 pdus (with sense 10), R2T 3913 pdus
Data-in 93902 pdus, 127070632 bytes
```

```
canterbury#show int gigabitethernet 2/5
```

```
GigabitEthernet2/5 is up
Hardware is GigabitEthernet, address is 0005.3000.adea
Internet address is 10.48.69.222/26
MTU 1500 bytes
Port mode is IPS
Speed is 1 Gbps
Beacon is turned off
Auto-Negotiation is turned on
5 minutes input rate 224 bits/sec, 28 bytes/sec, 0 frames/sec
5 minutes output rate 80 bits/sec, 10 bytes/sec, 0 frames/sec
```

```
205453 packets input, 138346789 bytes
0 multicast frames, 0 compressed
0 input errors, 0 frame, 0 overrun 0 fifo
165673 packets output, 141485482 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 0 fifo
0 carrier errors
```

```
canterbury#show ip route
```

```
Codes: C - connected, S - static
```

```
Gateway of last resort is 10.48.69.129
```

```
C 10.48.69.192/26 is directly connected, GigabitEthernet2/5
```

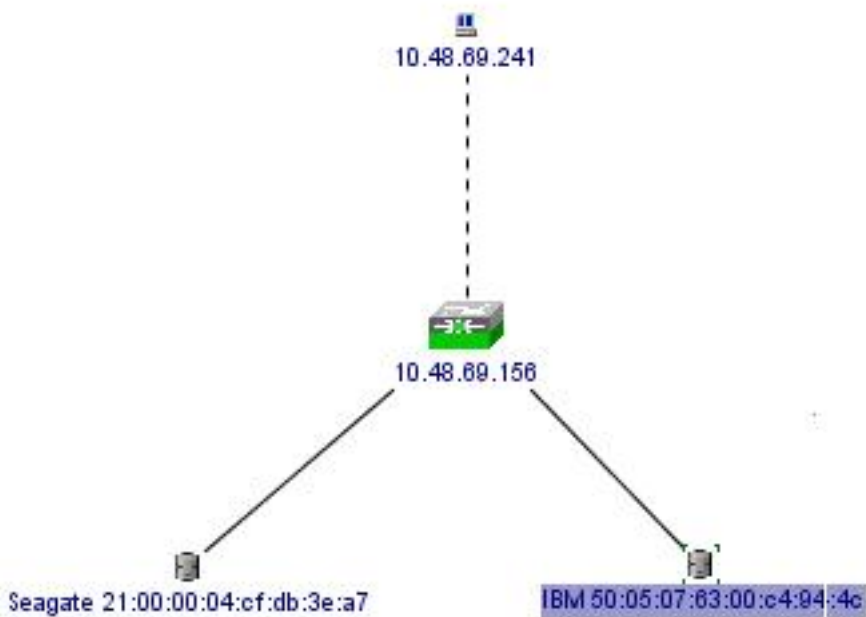
```
C 10.48.69.128/26 is directly connected, mgmt0
```

```
canterbury#
```

## Telas do Fabric Manager e do Device Manager

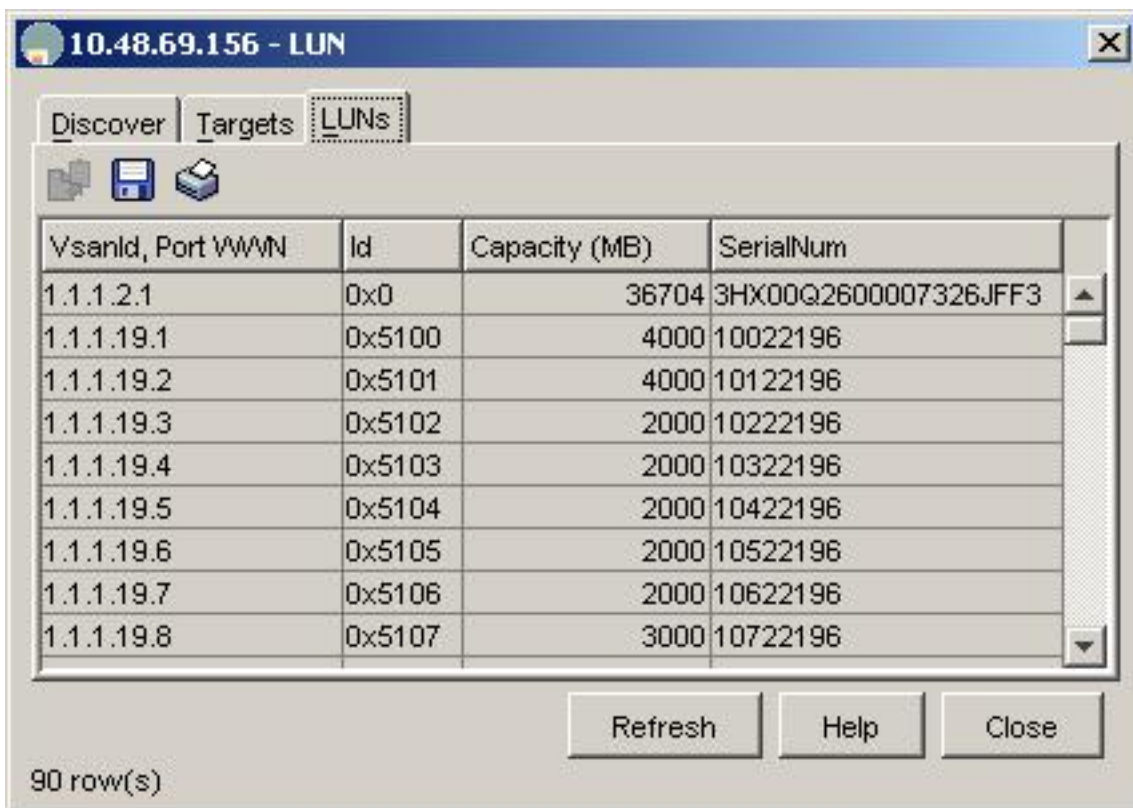
Esta seção fornece capturas de tela do MDS Fabric Manager 1.2(2) e do Device Manager 1.2(2).

### Diagrama de topologia do Fabric Manager

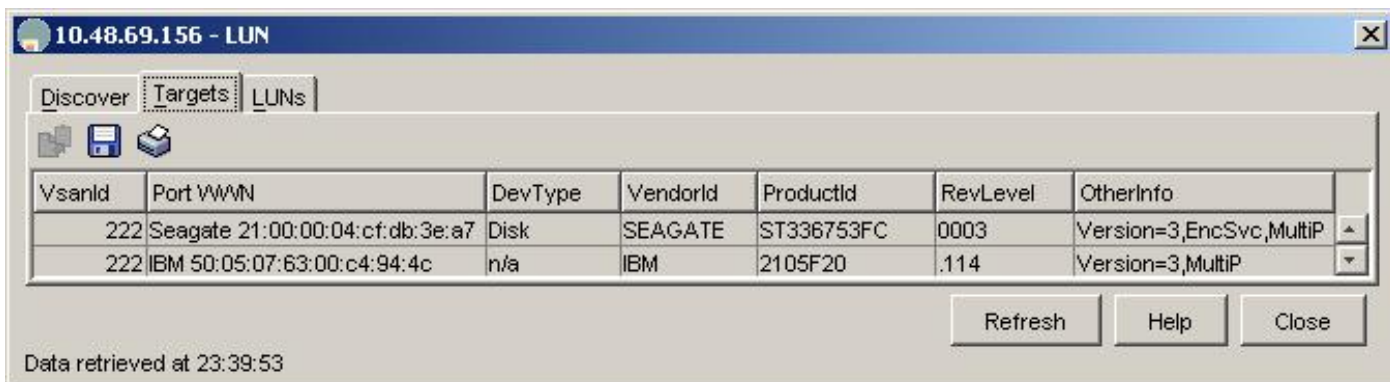




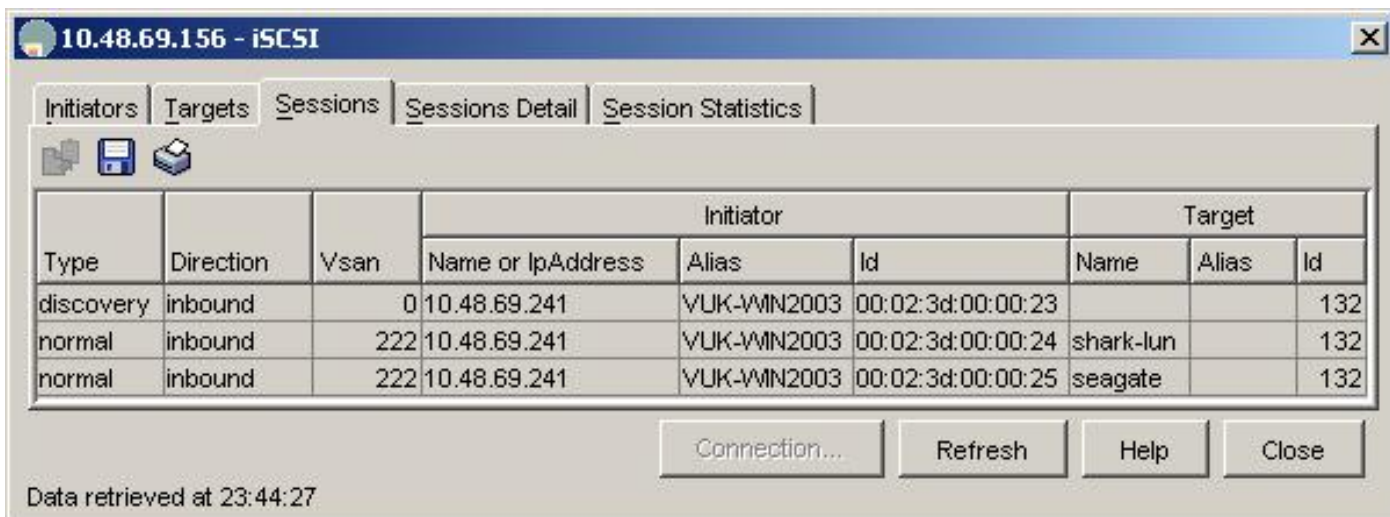
Selecione **FC-LUNs** para exibir os pWWNs, IDs de LUNs e a capacidade dos LUNs do Gerenciador de dispositivos.



Selecione **FC-LUNs** para exibir os Destinos do Gerenciador de dispositivos.



Selecione **IP-iSCSI** para exibir as sessões iSCSI do Gerenciador de dispositivos.



## Definições do IBM Shark

Esta seção fornece captura de tela do Enterprise Storage Server Specialist (ESSS).

Um host foi definido no ESS com WWPN estático 21:03:00:0c:30:6c:24:42 que foi definido para o iniciador. Dois volumes foram atribuídos a este host.



Specialist - shark1

Enterprise Storage Server Specialist

IBM

**TotalStorage Solutions**

**Open System Storage**

**Host Systems**

Nickname	Host Type	Attachment	WWPN	Hostname/IP Address
sonja_fc11	PC Server (Win 2000 or Win NT 4.0)	FC	2800000653389EA0	sonja
sonja_fc12	PC Server (Win 2000 or Win NT 4.0)	FC	2900000653389EA0	sonja
vuk-iscsi	PC Server (Win 2000 or Win NT 4.0)	FC	2103000C306C2442	vuk

**Assigned Volumes** (Total: 2 volumes)

Volume	Vol Type	Size	Storage Type	Location	LSS	Shared
012-22196	Open System	05.0 GB	RAID Array	Device Adapter Pair 1 Cluster 1, Loop A Array 2, Vol 018	LSS: 0x010	Yes
209-22196	Open System	03.0 GB	RAID Array	Device Adapter Pair 2 Cluster 1, Loop A Array 2, Vol 009	LSS: 0x012	Yes

Java Applet Window

## Informações Relacionadas

- [Downloads de software iSCSI da Cisco](#) (somente clientes registrados)
- [Perguntas frequentes sobre driver iSCSI para Windows 2000](#)
- [Notas de versão do driver iSCSI do Cisco Windows 2000](#)
- [Troubleshooting de iSCSI Driver para Windows 2000](#)
- [Guia de solução de problemas da família Cisco MDS 9000, versão 1.2\(1a\)](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)