

Configuración del arranque desde iSCSI con el adaptador Intel X710T2LG

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Configuration Steps](#)

[Verificación](#)

[Resolución de problemas](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe cómo configurar el arranque desde iSCSI usando un adaptador de NIC OCP 3.0 Intel® X710T2LG 2x10 GbE RJ45 y un servidor UCS C225 M6.

Prerequisites

Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Dirección IP de Cisco Integrated Management Controller (CIMC)® configurada.
- Conocimientos básicos sobre la configuración de la interfaz estándar de equipos pequeños de Internet (iSCSI).
- Conectividad física desde el adaptador de red al switch.
- Parámetros de configuración de almacenamiento:
 - ID DE LUN
 - Puerto
 - IQN del iniciador
 - IQN objetivo
 - Dirección IP del iniciador
 - Target IP address
 - Información de autenticación CHAP (si es necesario)

Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- Adaptador NIC Intel® X710T2LG, 2 x 10 GbE RJ45 OCP 3.0
- Servidor Cisco® UCS C225 M6
- Microsoft® Windows® Server 2022 con los servicios iSCSI habilitados.
- Switch Cisco® Catalyst 3560

Anteriormente, era necesario ejecutar la utilidad Intel® Ethernet iSCSI Boot Flash para configurar los parámetros iSCSI. Ahora, los nuevos adaptadores Intel®, tienen la opción de configuración iSCSI disponible, directamente en la BIOS del servidor.

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

Configuration Steps

Paso 1. Encienda o reinicie el servidor. Durante el proceso de arranque, presione F2 para acceder al BIOS del servidor.

```

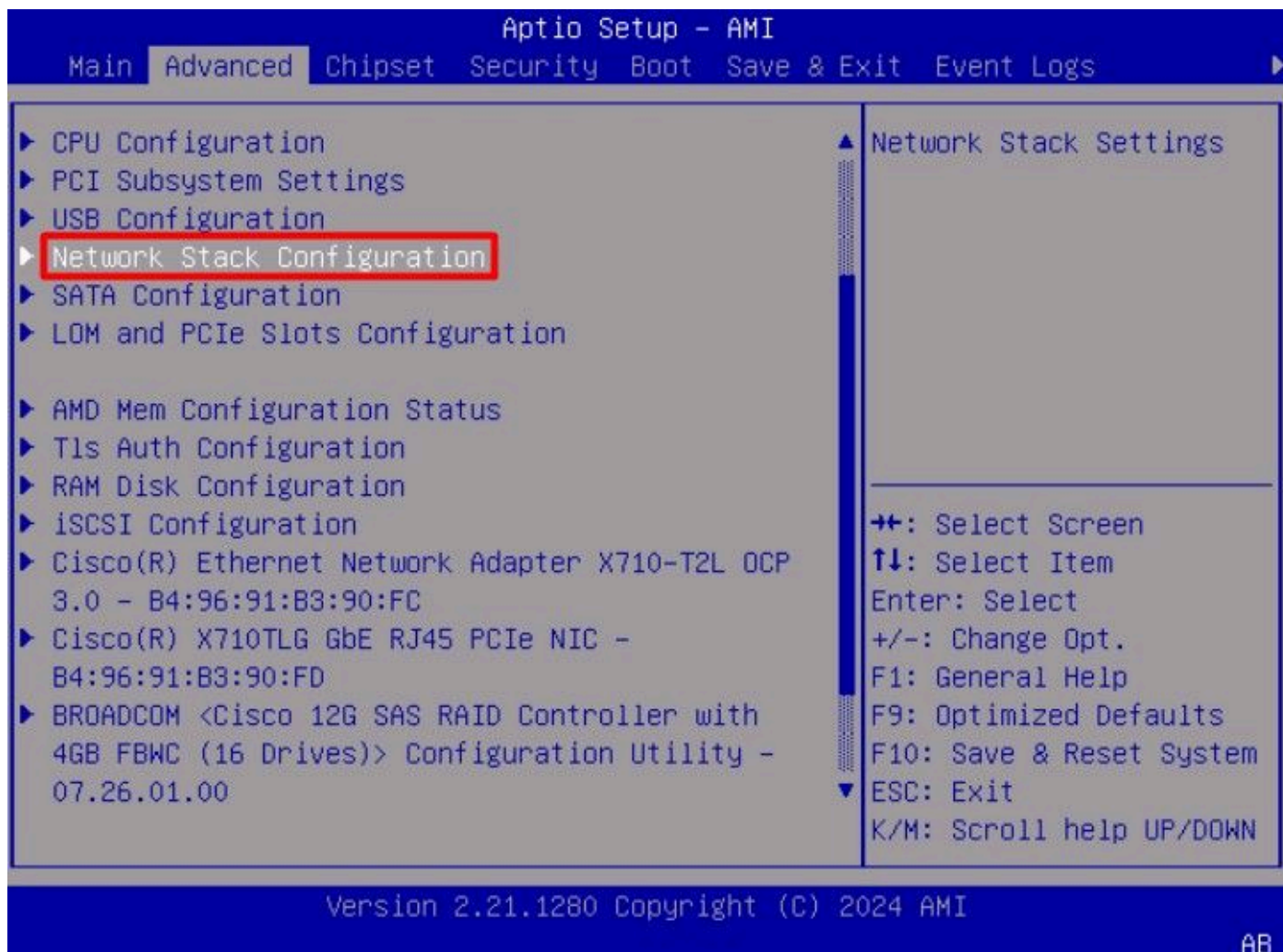
Cisco
Copyright (c) 2024 Cisco Systems, Inc.
Press <F2> BIOS Setup : <F6> Boot Menu : <F7> Diagnostics
Press <F8> CIMC Setup : <F12> Network Boot
Bios Version : C225M6.4.3.4a.0.0426240823
Platform ID : C225M6
\ Loading EFI SAS Driver

Processor(s) AMD EPYC 7543 32-Core Processor
Total Memory = 128 GB Effective Memory = 128 GB
Memory Operating Speed 3200 Mhz

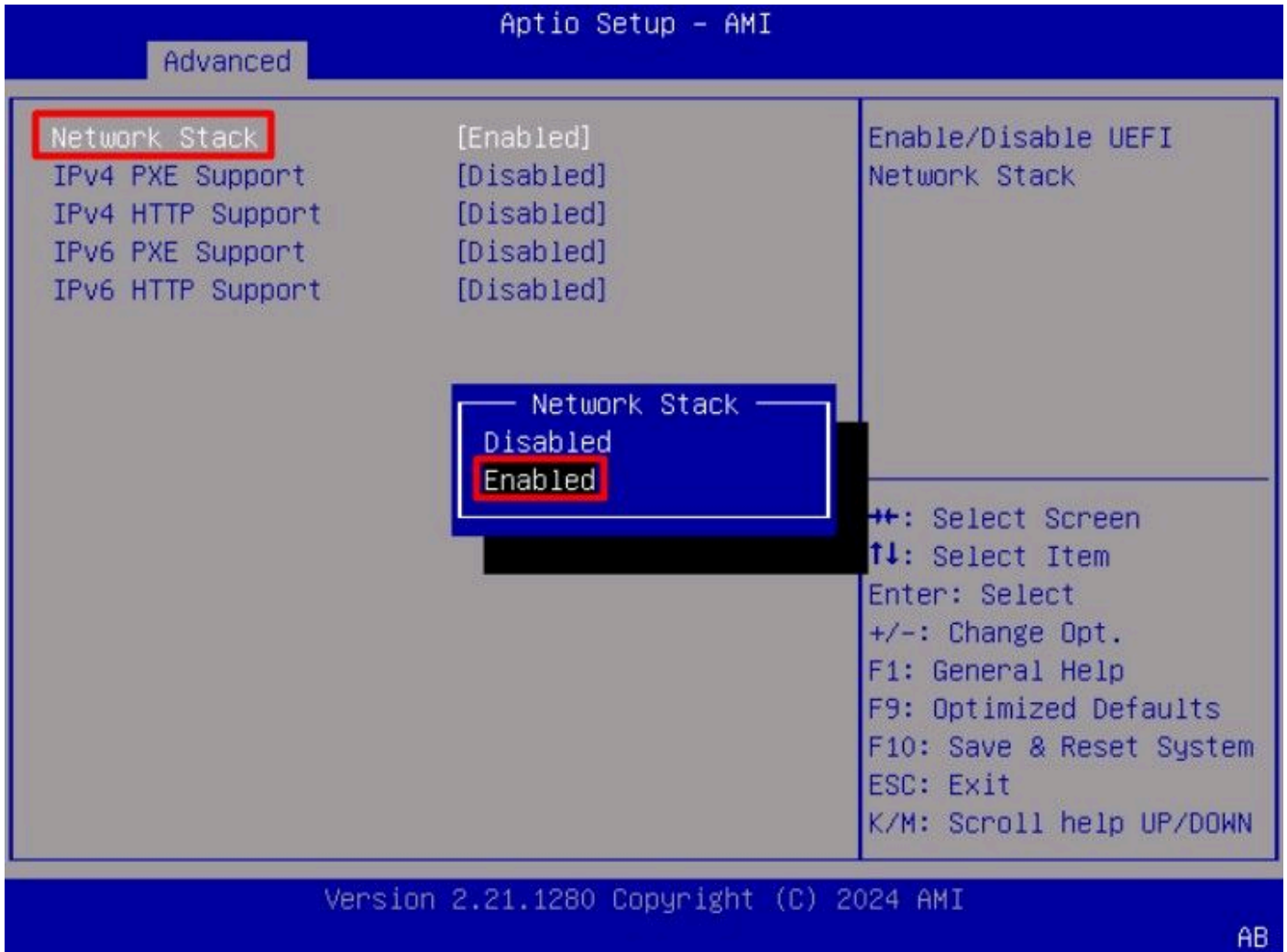
Cisco IMC IPv4 Address : 10.31.123.36
Cisco IMC MAC Address : 10:F9:20:D5:4F:94

Entering BIOS Setup ...
```

Paso 2. En el BIOS del servidor, seleccione la opción Network Stack Configuration:



Paso 3. Seleccione Activado:



Paso 4. Una vez habilitada la pila de red, seleccione el adaptador de red que se utilizará para el arranque iSCSI.

En este ejemplo, se utiliza el adaptador Cisco® X710T2LG 2x10 GbE RJ45:

Aptio Setup - AMI

Main Advanced Chipset Security Boot Save & Exit Event Logs

- ▶ CPU Configuration
- ▶ PCI Subsystem Settings
- ▶ USB Configuration
- ▶ Network Stack Configuration
- ▶ SATA Configuration
- ▶ LOM and PCIe Slots Configuration

- ▶ AMD Mem Configuration Status
- ▶ Tls Auth Configuration
- ▶ RAM Disk Configuration
- ▶ iSCSI Configuration
- ▶ Cisco(R) Ethernet Network Adapter X710-T2L OCP 3.0 - B4:96:91:B3:90:FC
- ▶ **Cisco(R) X710TLG GbE RJ45 PCIe NIC - B4:96:91:B3:90:FD**
- ▶ BROADCOM <Cisco 12G SAS RAID Controller with 4GB FBWC (16 Drives)> Configuration Utility - 07.26.01.00


Configure 10 Gigabit Ethernet device parameters.

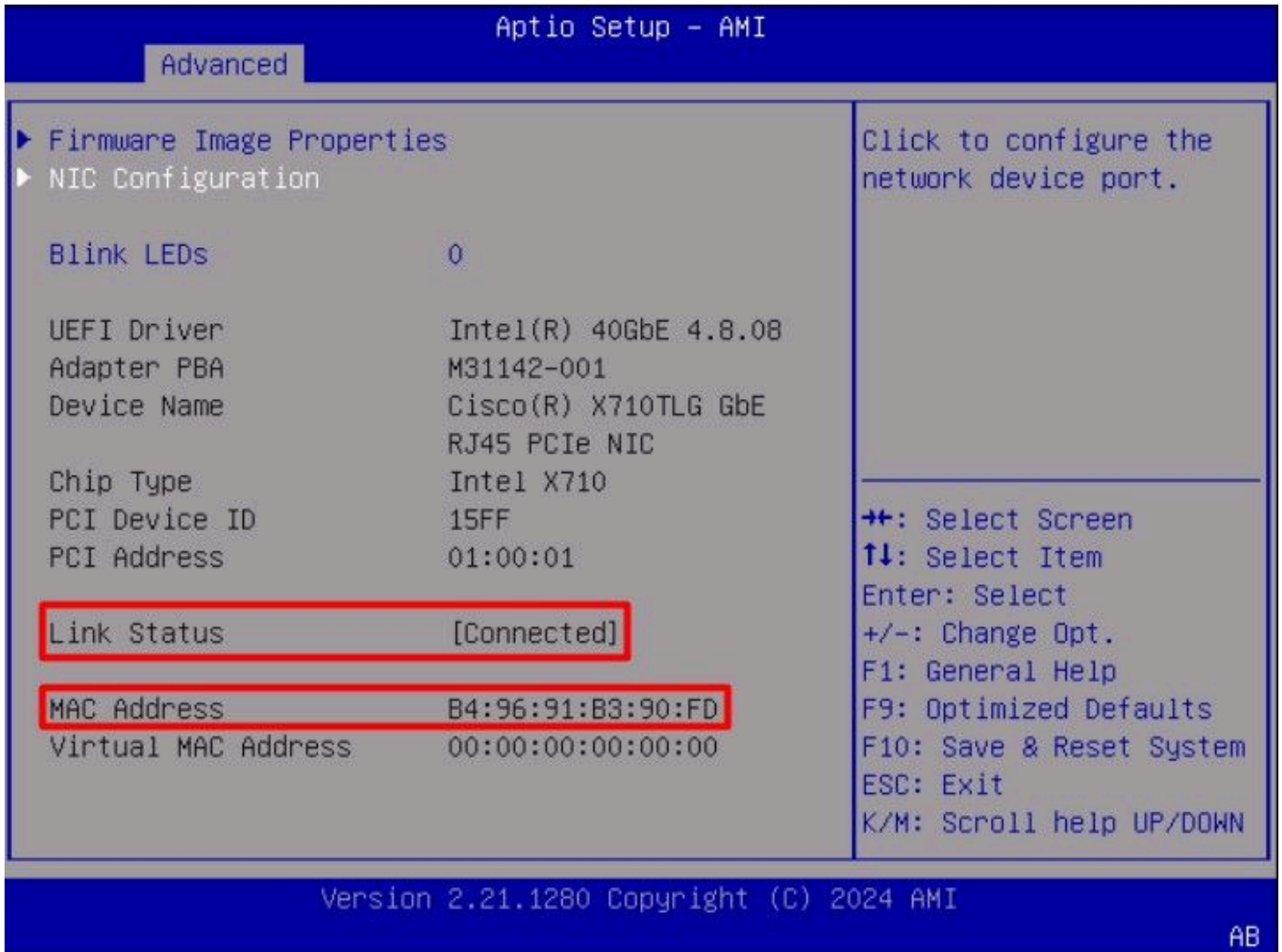
←←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F9: Optimized Defaults
F10: Save & Reset System
▼ ESC: Exit
K/M: Scroll help UP/DOWN

Version 2.21.1280 Copyright (C) 2024 AMI

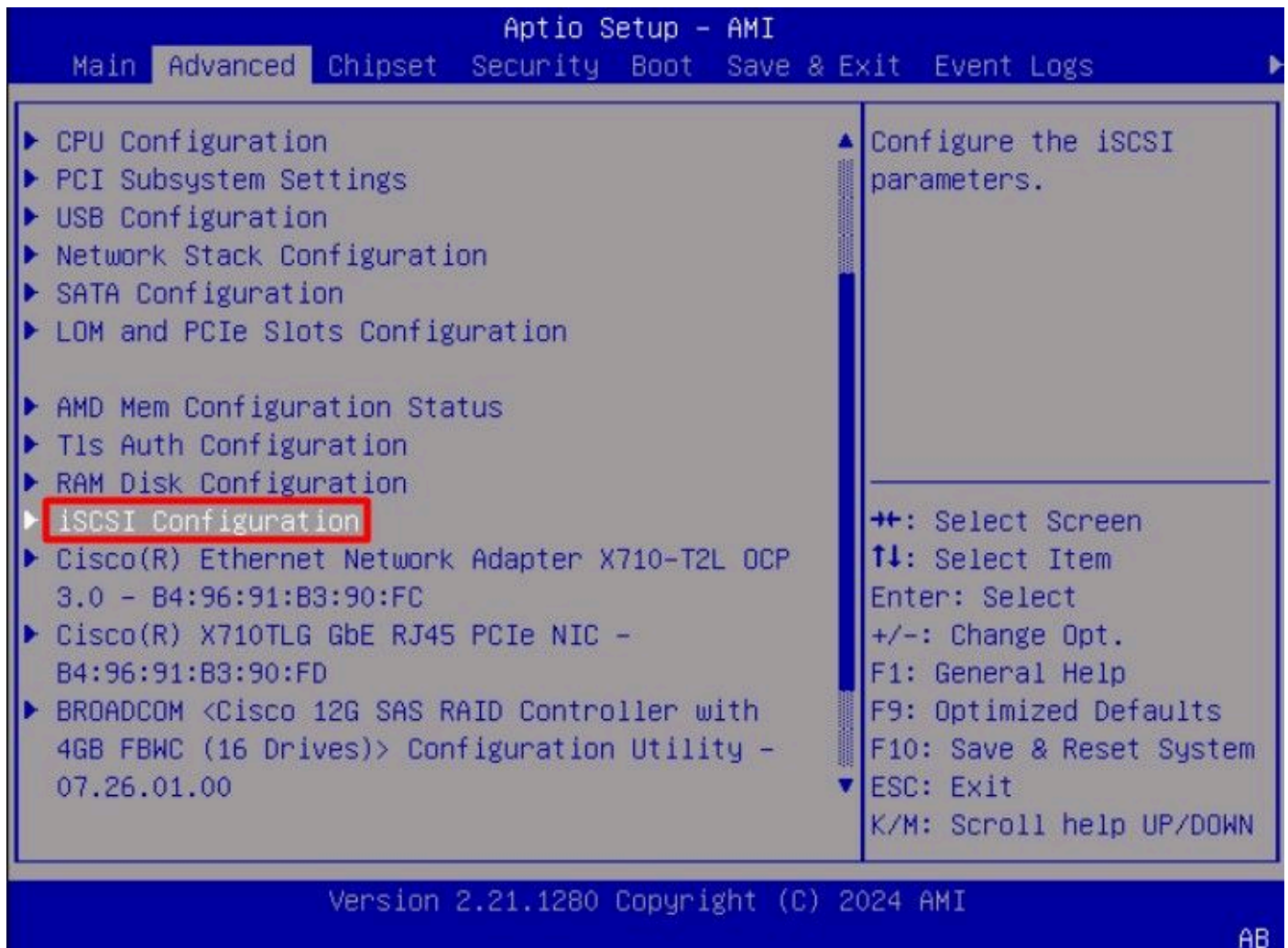
AB

Paso 5. Dentro de la opción del adaptador de red, verifique que el estado del link sea conectado.

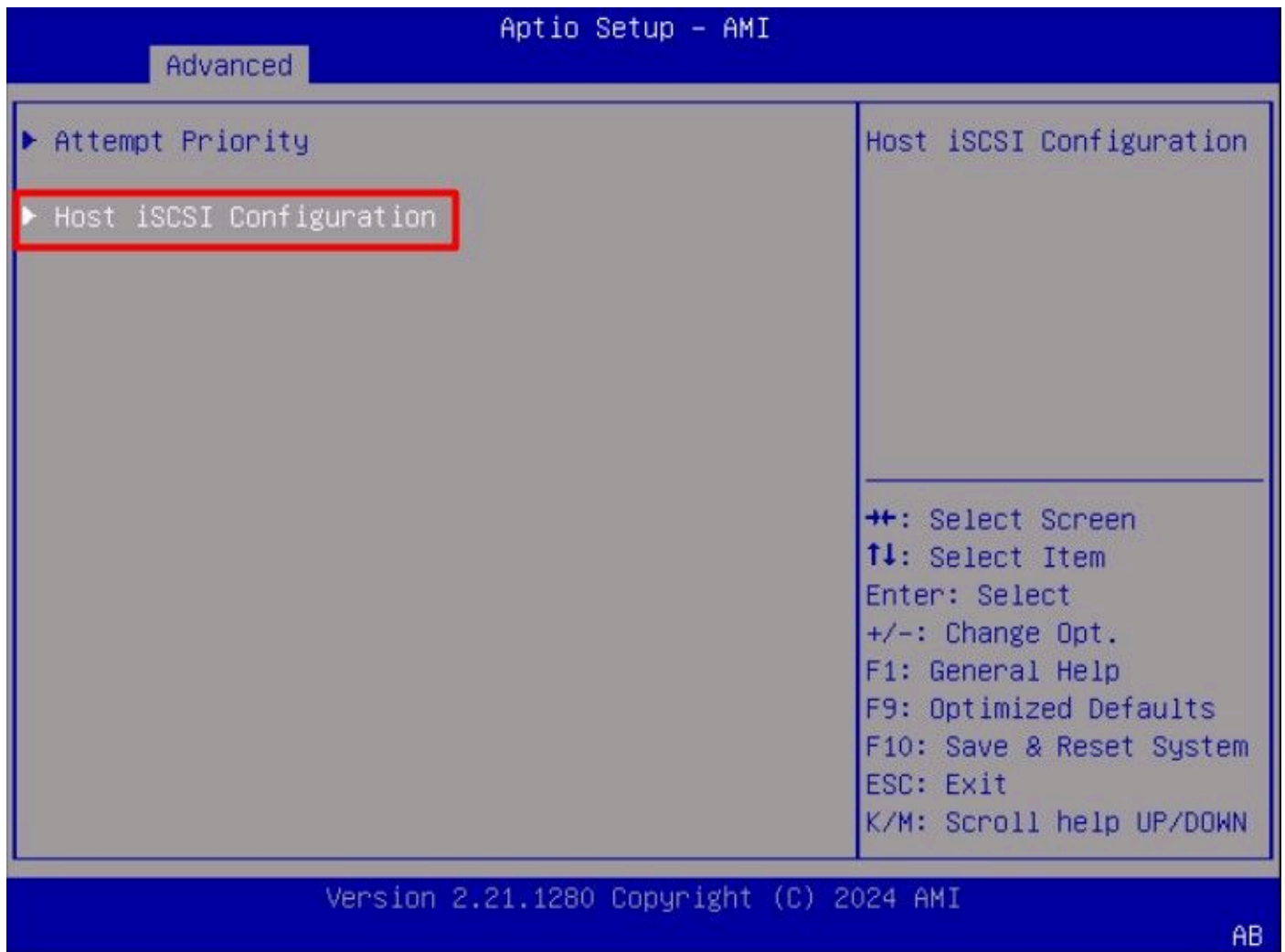
 Nota: Tome nota de la dirección MAC del puerto, ya que es útil para fines de identificación.



Paso 6. Vuelva al menú principal y seleccione la opción Configuración iSCSI:

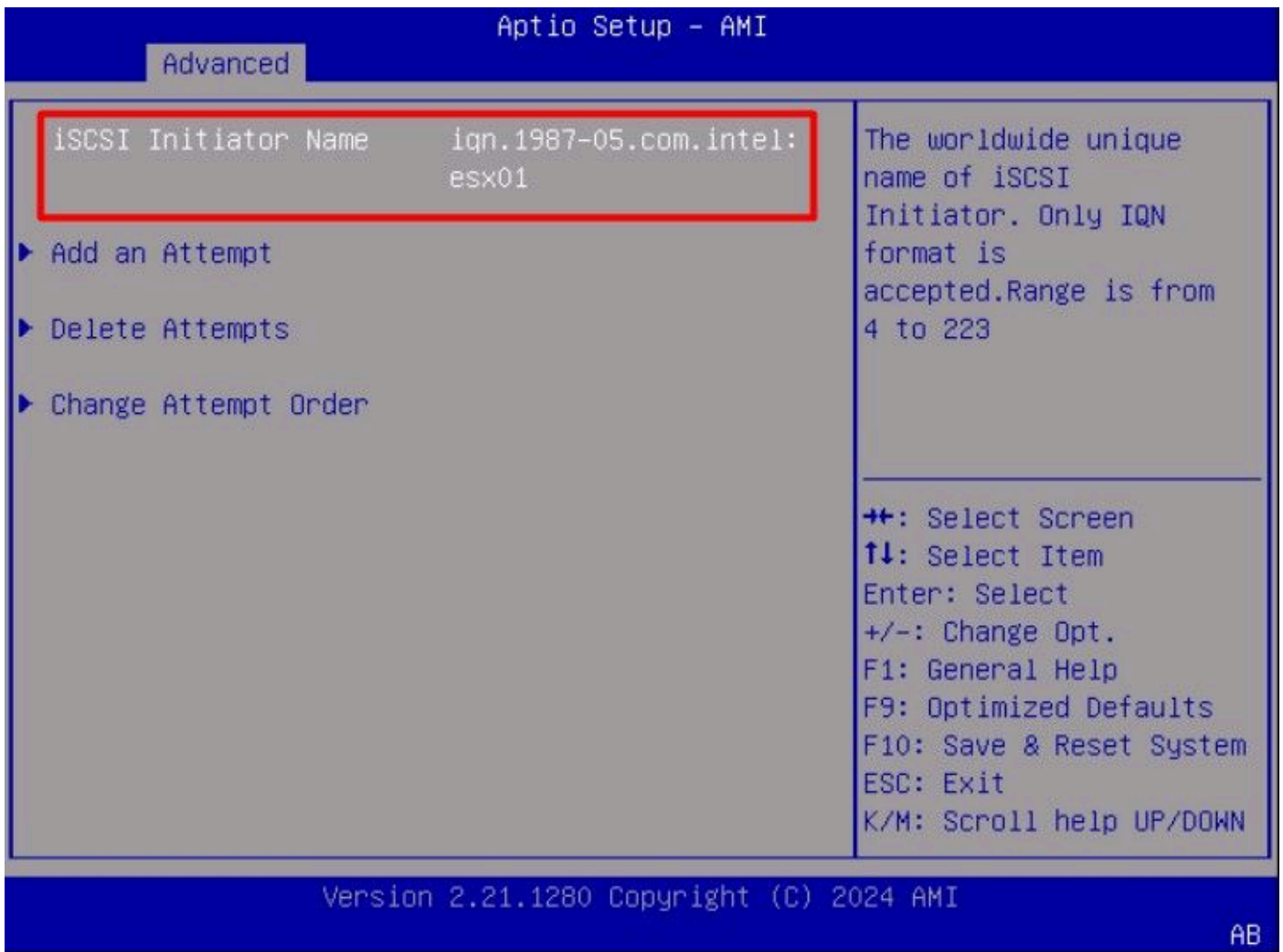


Paso 7. Seleccione la opción Host iSCSI Configuration:

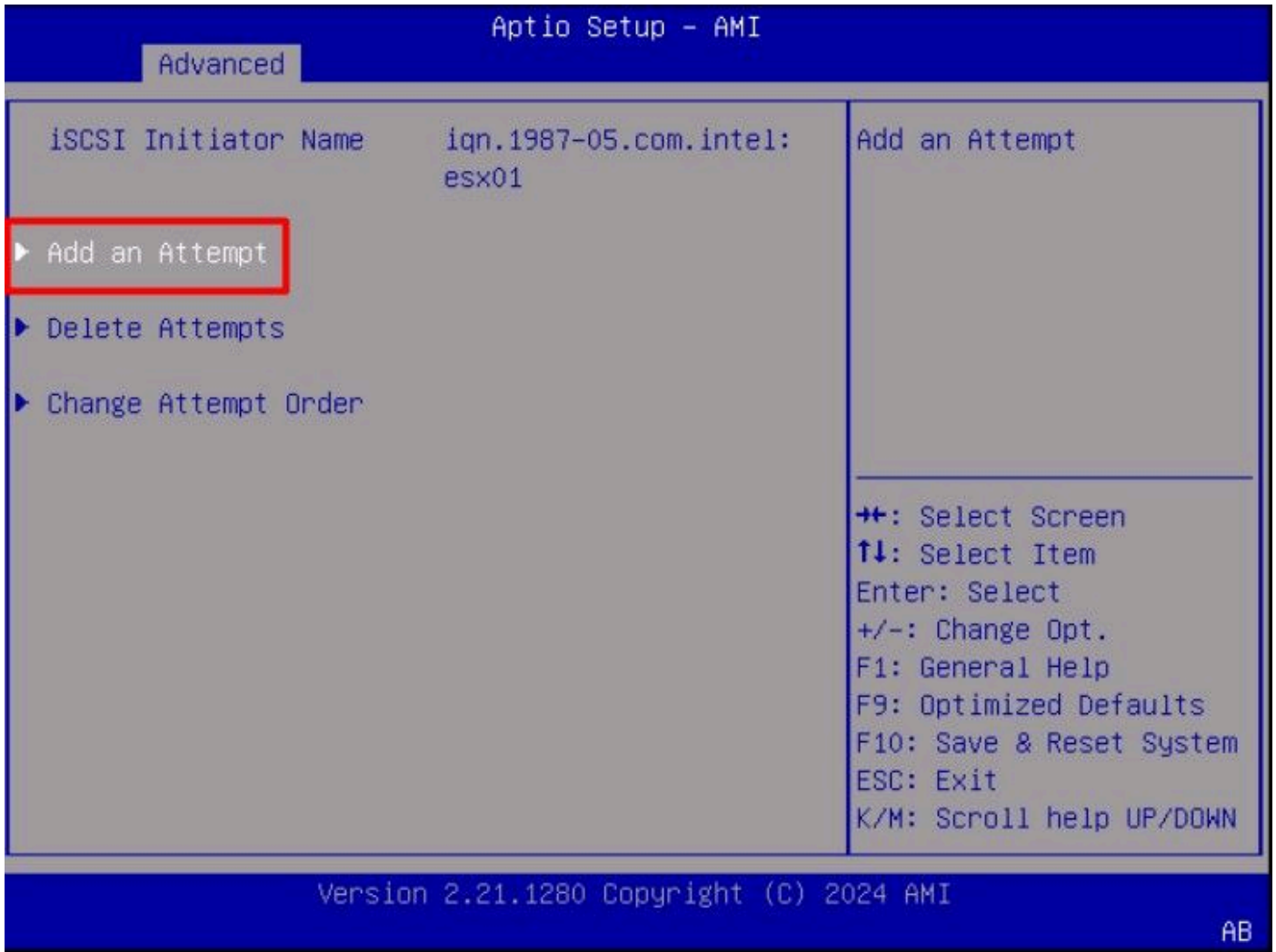


Paso 8. Agregue el nombre completo iSCSI (IQN) para el iniciador.

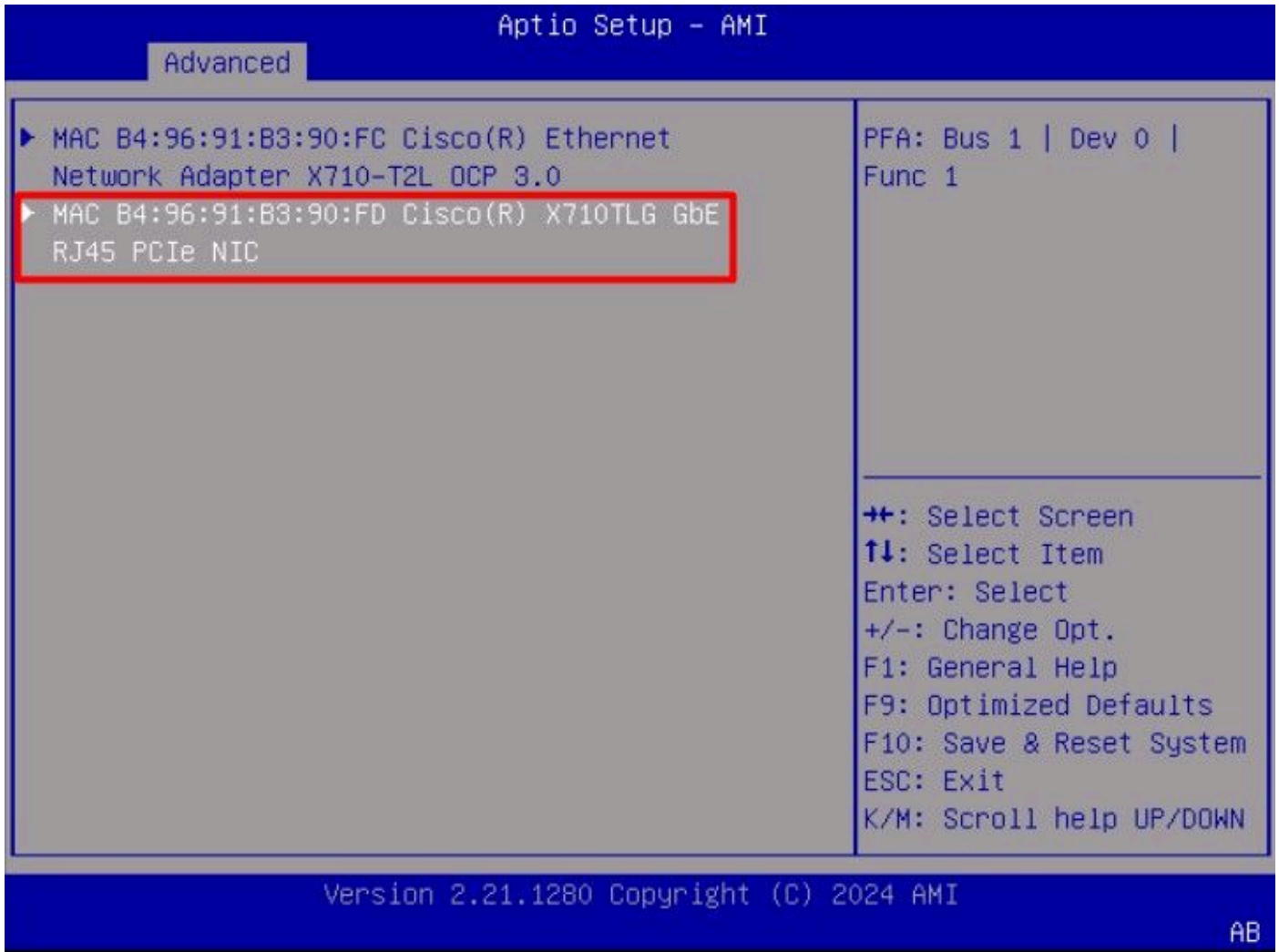
El formato del nombre completo (IQN) de iSCSI adopta la forma `iqn.aaaa-mm.autoridad de nombres:nombre único`.



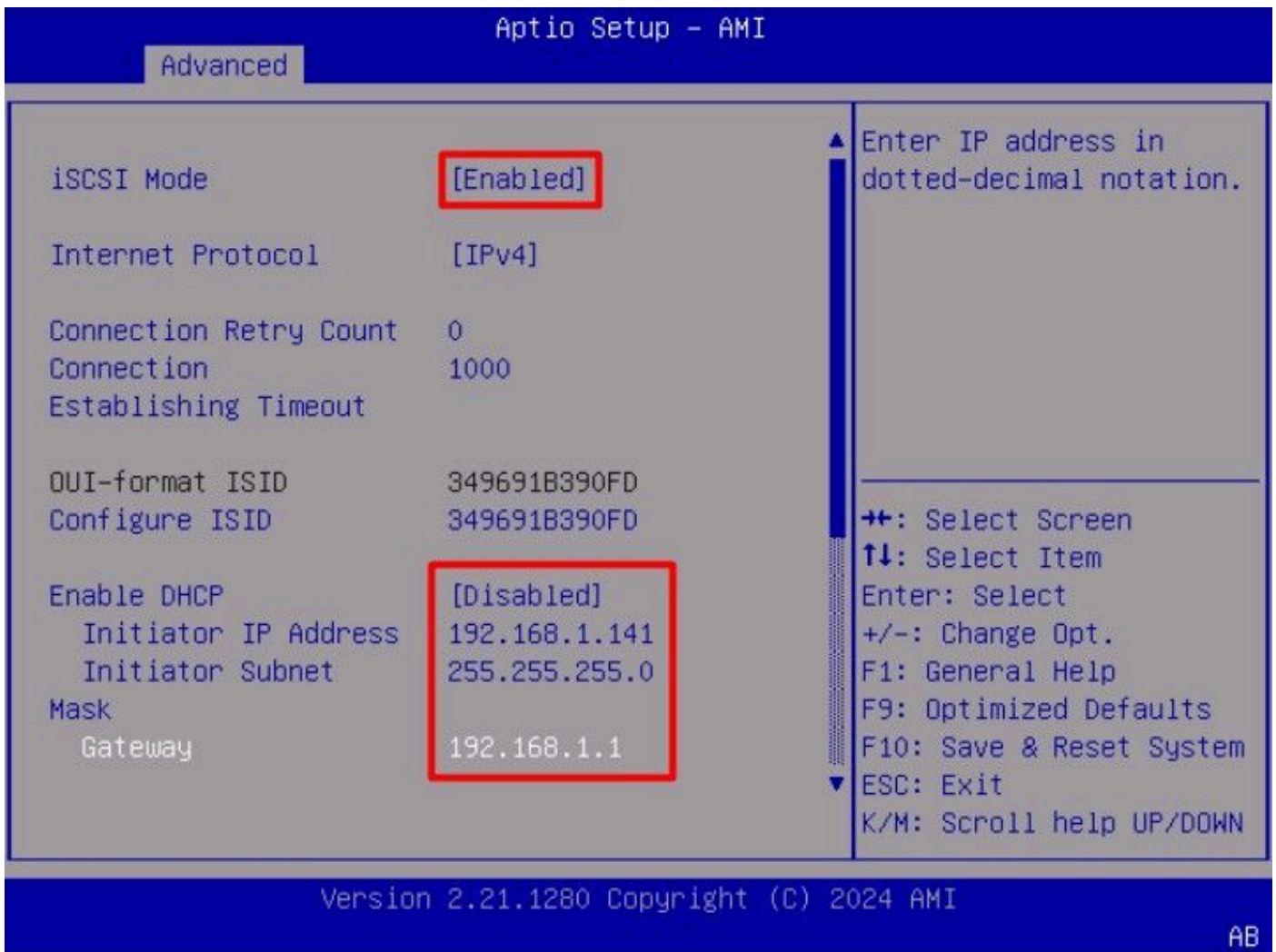
Paso 9. Seleccione la opción Add an Attempt:



Paso 10. Seleccione el adaptador correcto, para configurar los parámetros de iSCSI. Puede verificar el adaptador con la dirección MAC que se registró en el paso 5.



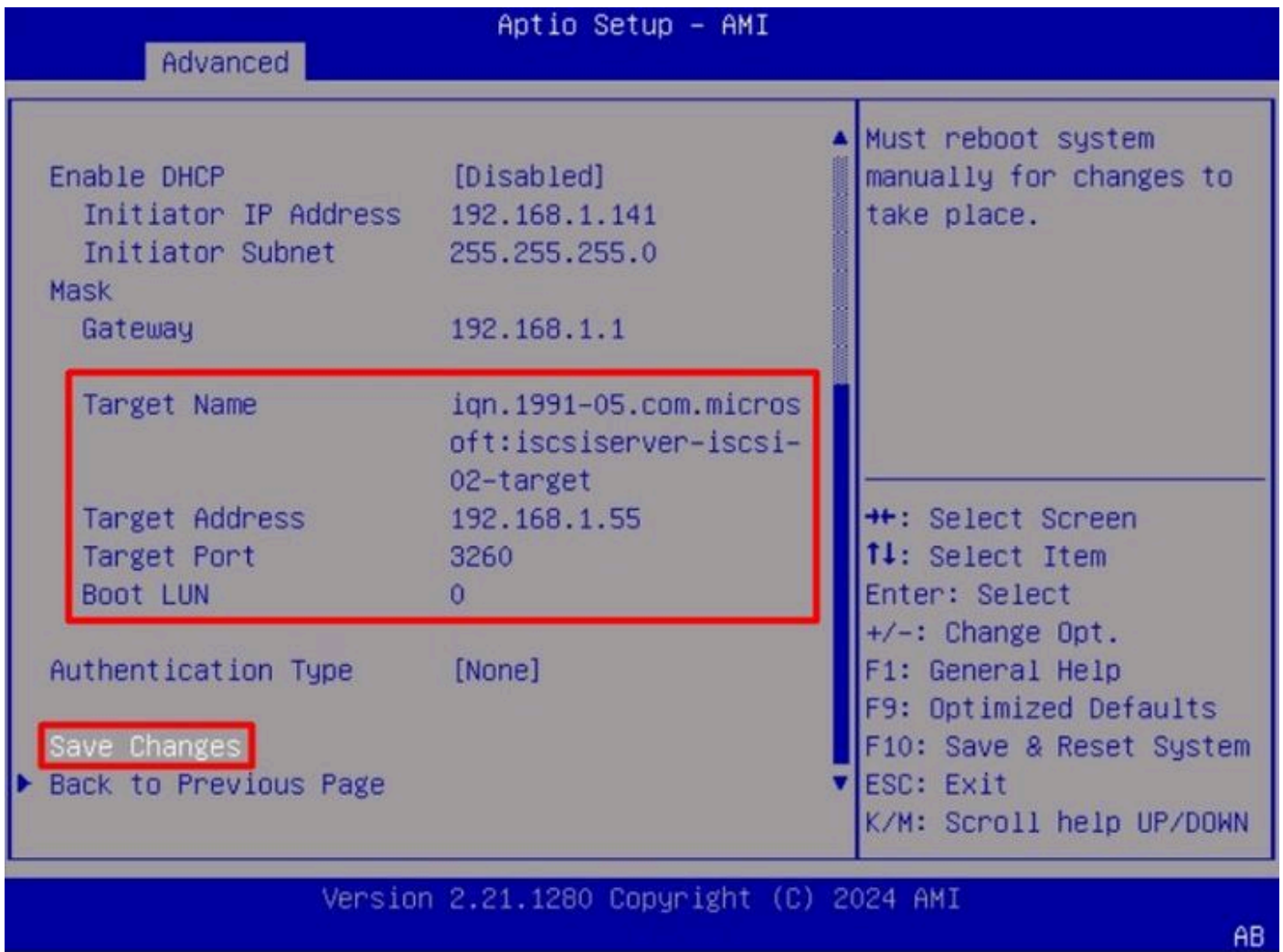
Paso 11. Configure los parámetros de iSCSI:



Los valores para este ejemplo son:

- Modo iSCSI: Habilitado
- Protocolo de Internet: IPv4
- Recuento de reintentos de conexión: 0 (Default)
- Tiempo de espera de establecimiento de conexión: 1000 (milisegundos)
- ISID con formato OUI: (Predeterminado)
- Configurar ISID: (Predeterminado)
- Activar DHCP: Inhabilitado
- Dirección IP del iniciador: 192.168.1.141
- Máscara de subred del iniciador: 255.255.255.0
- Gateway: 192.168.1.1

Paso 12. Configure la información de Destino:

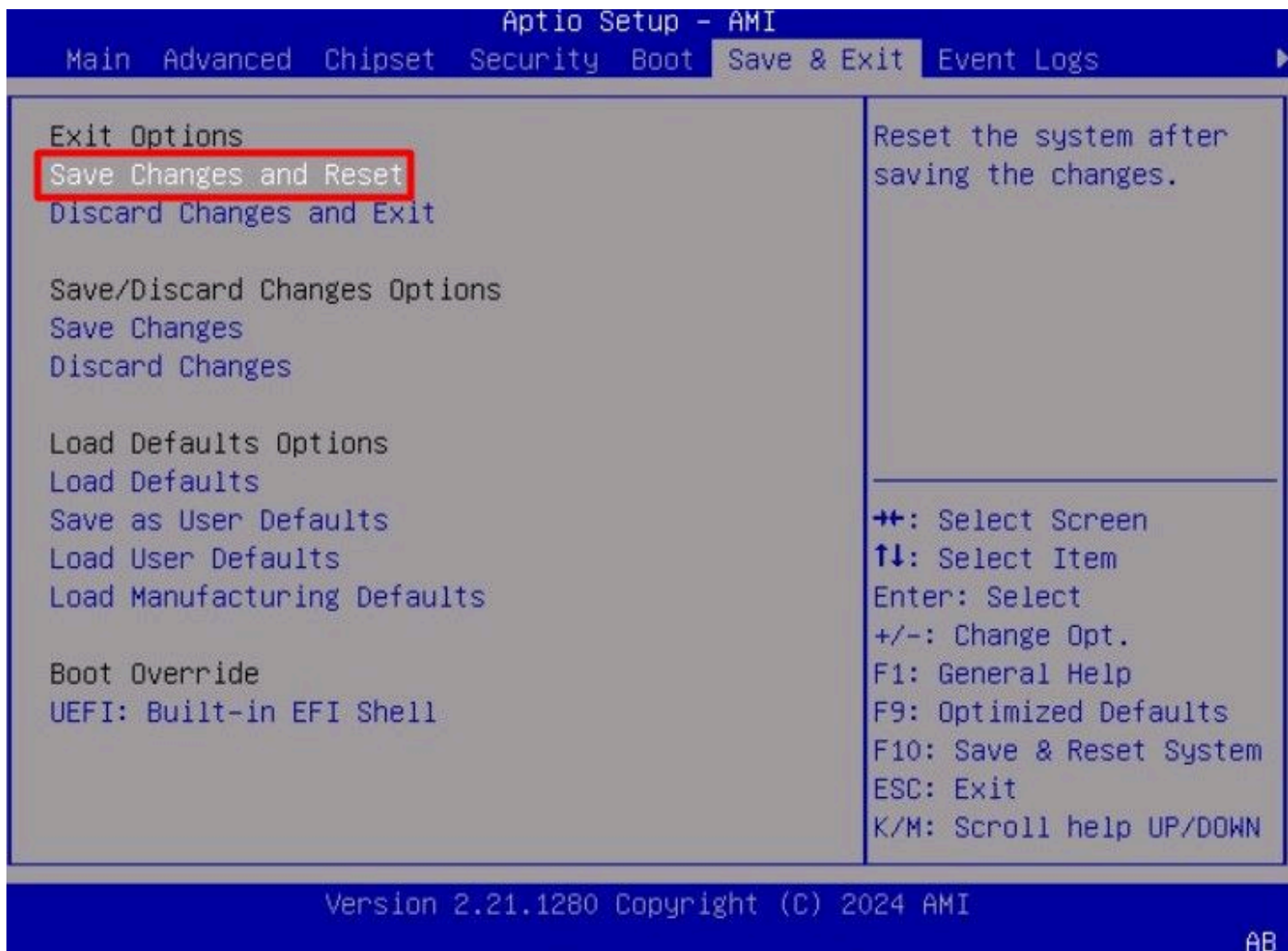


Los valores para este ejemplo son:

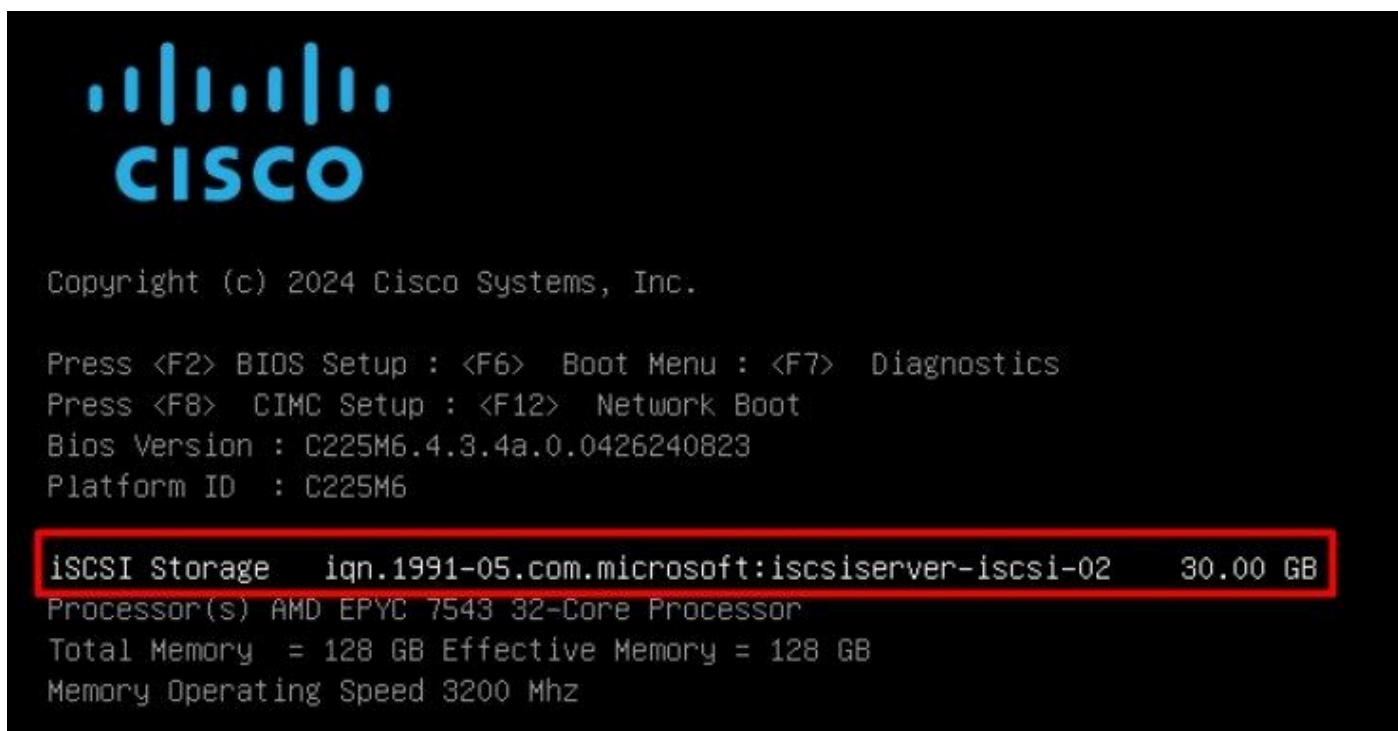
- Nombre de destino: (IQN objetivo para el almacenamiento)
- Dirección de destino: 192.168.1.55
- Puerto de destino: 3260 (puerto predeterminado iSCSI)
- Iniciar Lun en formato hexadecimal: 0
- Tipo de autenticación: Ninguno

Seleccione Guardar cambios.

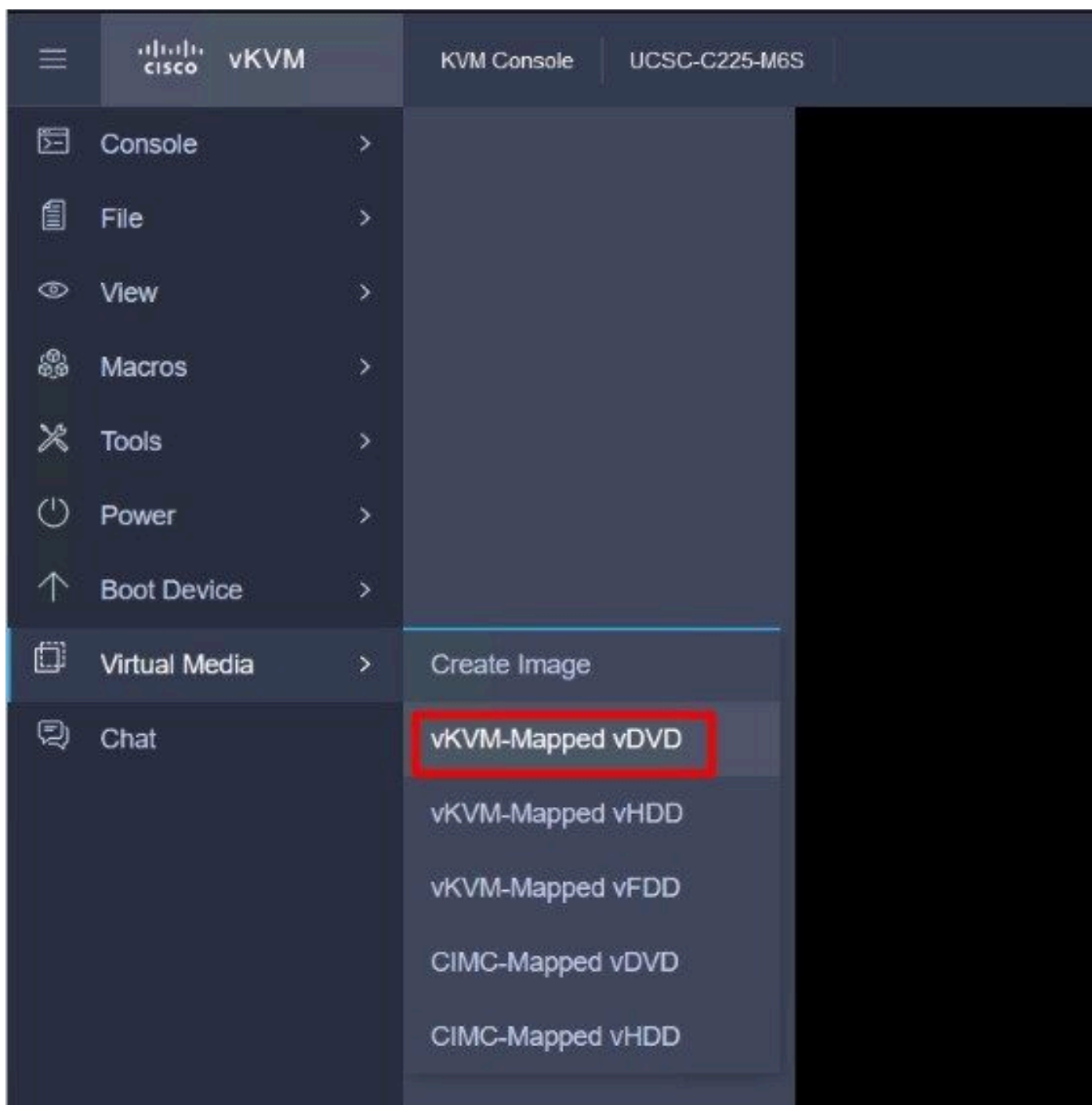
Paso 13. Seleccione el Menú Guardar y Salir, luego seleccione Guardar Cambios y Restablecer:



Paso 14. Una vez que se inicia el servidor, se muestra la información de almacenamiento iSCSI durante el proceso de arranque:



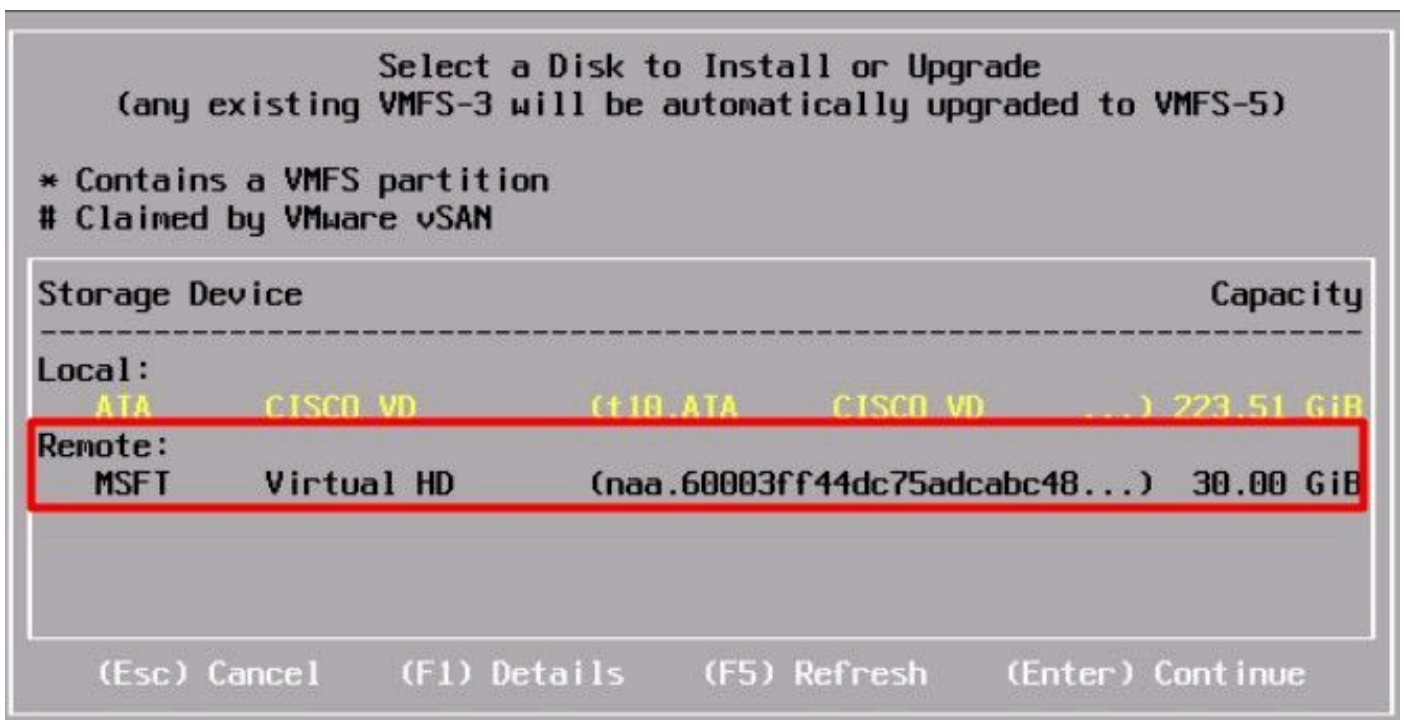
Paso 15. Asigne un ISO de SO mediante la opción Virtual Media > vKVM-Mapped DVD:



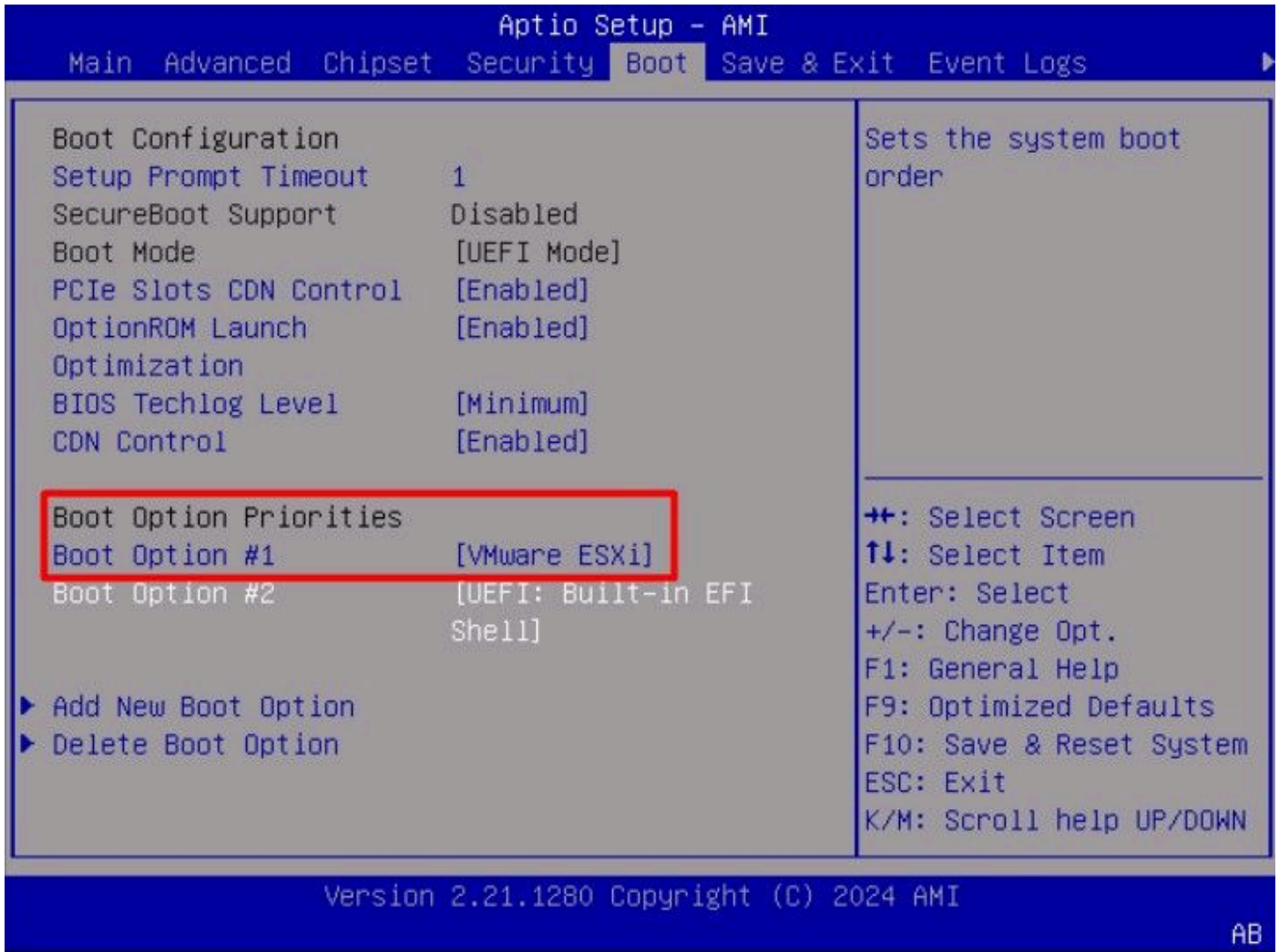
Paso 16. Seleccione Unidad de mapa:



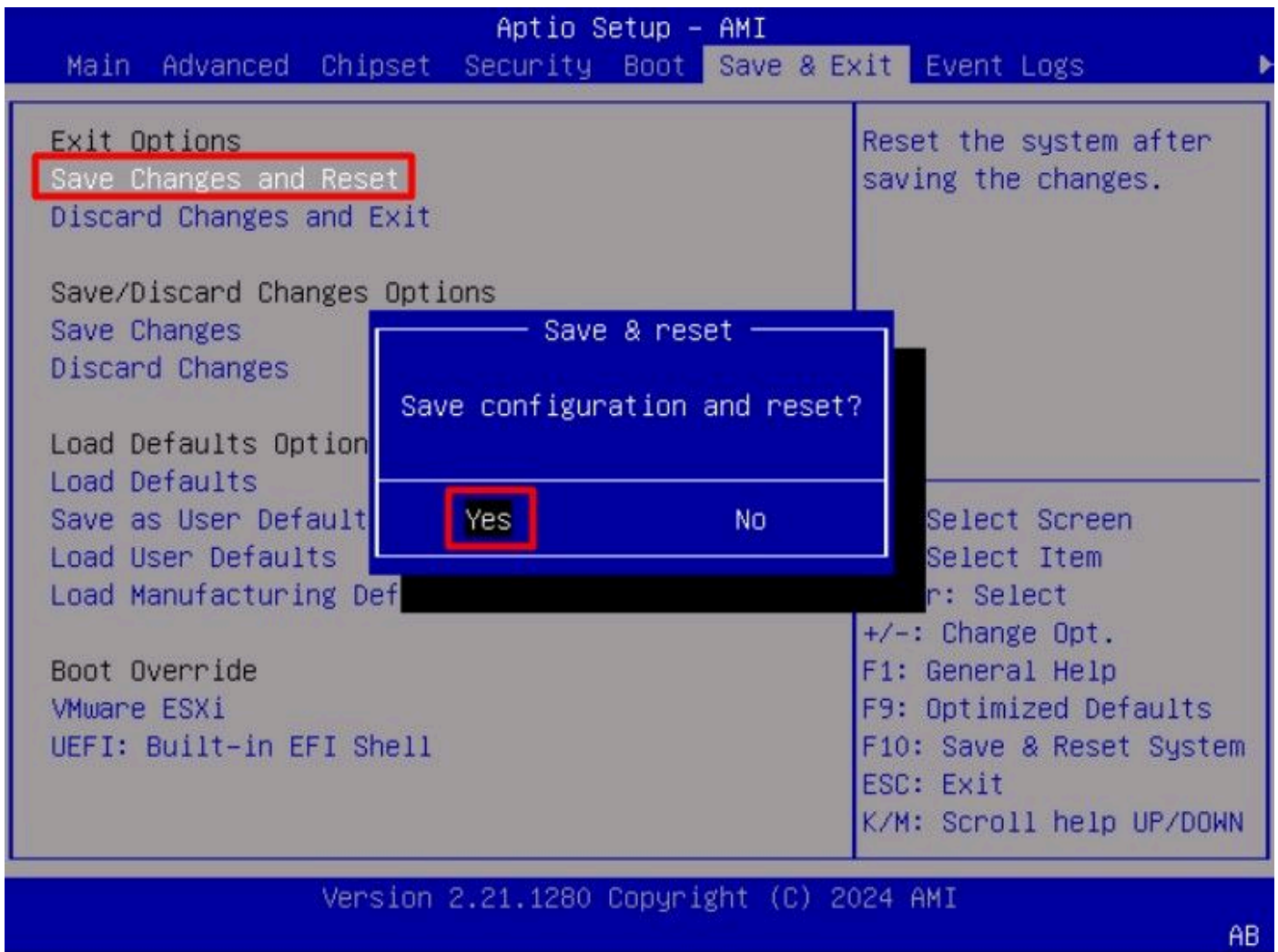
Paso 17. Una vez asignada la ISO, arranque desde ella utilizando el menú F6. Espere a que se cargue el instalador. Una vez que el instalador muestre las opciones de almacenamiento que desea instalar, el almacenamiento iSCSI remoto estará visible:



Paso 18. Continúe el proceso de instalación utilizando el almacenamiento remoto. Una vez que termine, reinicie el servidor y presione F2 para ingresar la configuración del BIOS del servidor. En la configuración del BIOS, seleccione el menú de inicio y mueva la opción VMware® ESXi a la opción de inicio n° 1:

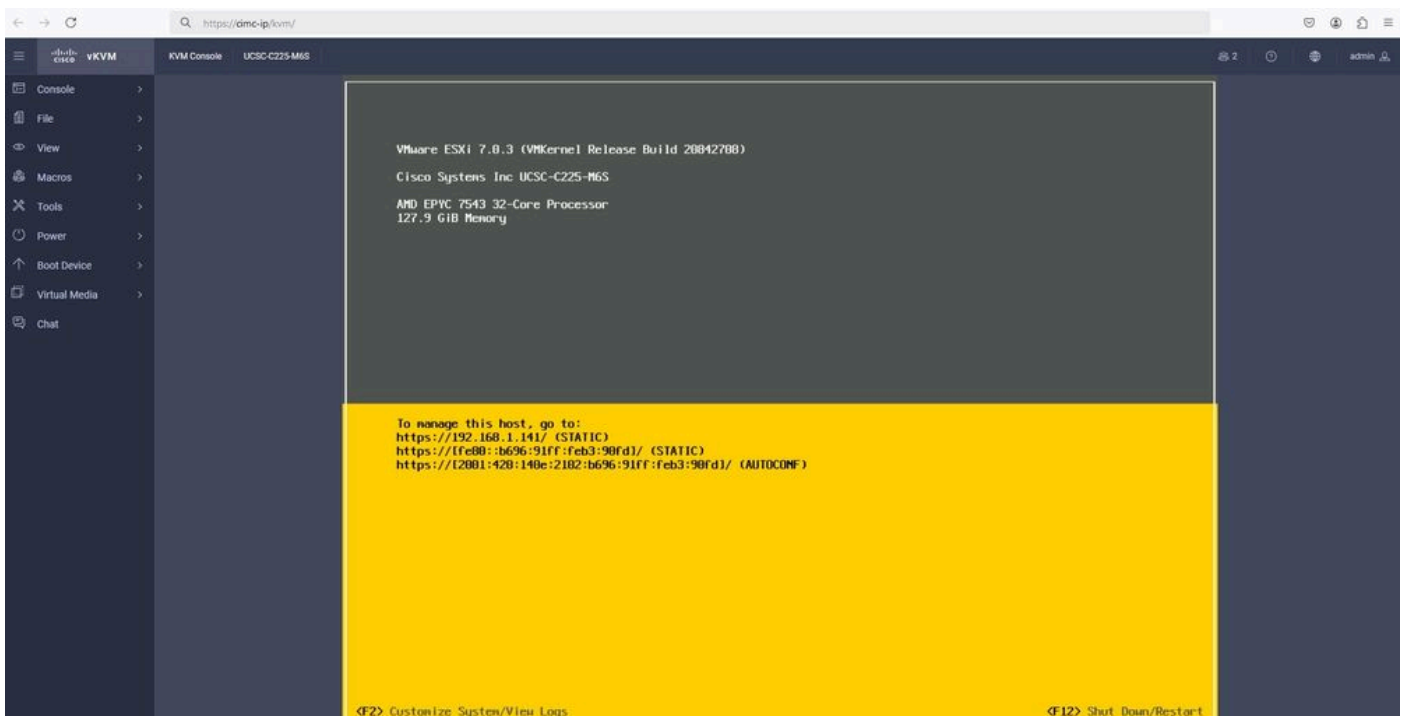


Paso 19. Navegue hasta el menú Save & Exit y seleccione la opción Save Changes and Reset:



Verificación

El servidor se inicia correctamente en el sistema operativo VMware® ESXi:



Resolución de problemas

1. Verifique el IQN para el iniciador y el destino para evitar cualquier configuración incorrecta.
2. Verifique la configuración del puerto del switch, ya que el adaptador NIC no admite ningún etiquetado VLAN.
3. Verifique que se aprenda la dirección MAC del puerto del adaptador en el puerto correcto del switch.

<#root>

```
switch#show mac address-table address b496.91b3.90fd
      Mac Address Table
```

```
-----
Vlan  Mac Address  Type    Ports
-----  -
```

```
10
```

```
b496.91b3.90fd
```

```
DYNAMIC
```

```
Te1/0/45
```

```
Total Mac Addresses for this criterion: 1
```

Verifique la negociación iSCSI con una captura de paquetes que aproveche la función Embedded Packet Capture (EPC) en el software Cisco IOS®.

Ejemplo:

<#root>

```
switch#monitor capture ISCSI buffer size 100 circular interface TenGigabitEthernet1/0/45 both match any
switch#monitor capture ISCSI start
```

```
--> This command starts the capture
```

```
switch# monitor capture ISCSI stop
```

```
--> Stop the capture, once the server has attempted to boot from the Intel® NIC Adapter.
```

```
switch#show monitor capture ISCSI buffer brief
```

```
--> This command shows the capture content
```

```
Starting the packet display ..... Press Ctrl + Shift + 6 to exit
```

```
...
```

```
21 0.000285 192.168.1.141 -> 192.168.1.55
```

```
iscsi
```

```
114 NOP Out
```

22 0.000299 192.168.1.55 -> 192.168.1.141

iSCSI

118 NOP In

23 0.000313 192.168.1.55 -> 192.168.1.141

iSCSI

118 [TCP Retransmission] NOP In

24 0.000327 192.168.1.141 -> 192.168.1.55 TCP 66 57954 > iscsi-target [ACK] Seq=49 Ack=49 Win=514 Len=0

25 0.000341 192.168.1.141 -> 192.168.1.55 TCP 1514 [TCP segment of a reassembled PDU]

26 0.000357 192.168.1.141 -> 192.168.1.55 TCP 1514 [TCP segment of a reassembled PDU]

27 0.000382 192.168.1.141 -> 192.168.1.55 iSCSI 1514 SCSI:

Write(10) LUN: 0x00 (LBA: 0x0105f758, Len: 8)SCSI: Data Out LUN: 0x00 (Write(10) Request Data)

28 0.000399 192.168.1.141 -> 192.168.1.55 TCP 102 [TCP segment of a reassembled PDU]

29 0.000413 192.168.1.55 -> 192.168.1.141 TCP 70 iscsi-target > 57954 [ACK] Seq=49 Ack=4429 Win=8195 Len=0

30 0.000427 192.168.1.141 -> 192.168.1.55 TCP 1514 [TCP segment of a reassembled PDU]

31 0.000448 192.168.1.141 -> 192.168.1.55 TCP 1514 [TCP segment of a reassembled PDU]

32 0.000464 192.168.1.141 -> 192.168.1.55 iSCSI 1078 SCSI:

Write(10) LUN: 0x00 (LBA: 0x0105f548, Len: 8)SCSI: Data Out LUN: 0x00 (Write(10) Request Data)

33 0.000480 192.168.1.55 -> 192.168.1.141 TCP 70 iscsi-target > 57954 [ACK] Seq=49 Ack=8337 Win=8195 Len=0

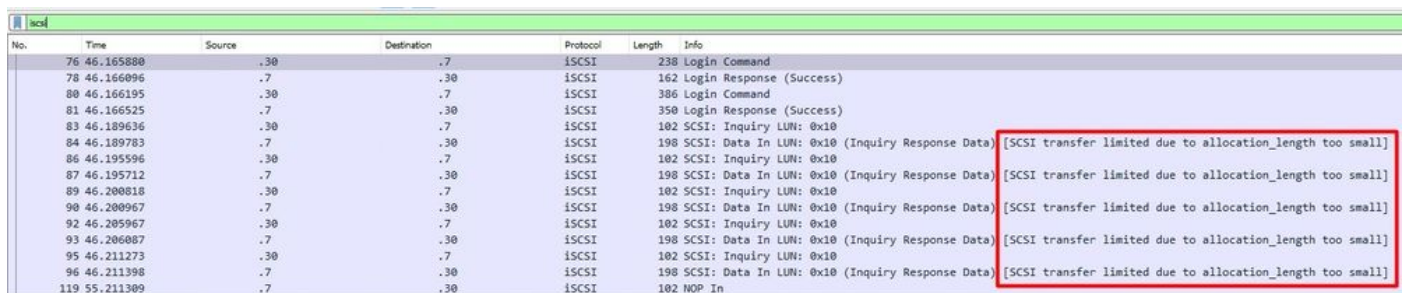
34 0.000494 192.168.1.55 -> 192.168.1.141 iSCSI 118 SCSI:

Response LUN: 0x00 (Write(10)) (Good)

35 0.000508 192.168.1.55 -> 192.168.1.141 iSCSI 118 SCSI:

Response LUN: 0x00 (Write(10)) (Good)

Verifique que el ID de LUN sea correcto en formato hexadecimal. En el siguiente ejemplo, se muestra el mensaje de error "SCSI transfer limited due to allocation_length too small" dentro de la captura de paquetes iSCSI ya que la información de ID de LUN es incorrecta.



No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
76	46.165880	.30	.7	iSCSI	238	Login Command
78	46.166096	.7	.30	iSCSI	162	Login Response (Success)
80	46.166195	.30	.7	iSCSI	386	Login Command
81	46.166525	.7	.30	iSCSI	350	Login Response (Success)
83	46.189636	.30	.7	iSCSI	102	SCSI: Inquiry LUN: 0x10
84	46.189783	.7	.30	iSCSI	198	SCSI: Data In LUN: 0x10 (Inquiry Response Data) [SCSI transfer limited due to allocation_length too small]
86	46.195596	.30	.7	iSCSI	102	SCSI: Inquiry LUN: 0x10
87	46.195712	.7	.30	iSCSI	198	SCSI: Data In LUN: 0x10 (Inquiry Response Data) [SCSI transfer limited due to allocation_length too small]
89	46.200818	.30	.7	iSCSI	102	SCSI: Inquiry LUN: 0x10
90	46.200967	.7	.30	iSCSI	198	SCSI: Data In LUN: 0x10 (Inquiry Response Data) [SCSI transfer limited due to allocation_length too small]
92	46.205967	.30	.7	iSCSI	102	SCSI: Inquiry LUN: 0x10
93	46.206087	.7	.30	iSCSI	198	SCSI: Data In LUN: 0x10 (Inquiry Response Data) [SCSI transfer limited due to allocation_length too small]
95	46.211273	.30	.7	iSCSI	102	SCSI: Inquiry LUN: 0x10
96	46.211398	.7	.30	iSCSI	198	SCSI: Data In LUN: 0x10 (Inquiry Response Data) [SCSI transfer limited due to allocation_length too small]
119	55.211309	.7	.30	iSCSI	102	NOP In

error iSCSI

Para los adaptadores NIC RJ45, se recomienda utilizar al menos un cable UTP Cat6 y conectarse a puertos 10 GbE.

Información Relacionada

- [Descripción general del servidor de destino iSCSI de Windows Server](#)

- [Comunidad de Cisco - CÓMO: arranque iSCSI con adaptadores Intel i350 en servidores UCS](#)
- [Convenciones de denominación iSCSI](#)
- [Configuración y captura de paquetes integrados en el software](#)

Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).