

Sucursal de Madrid

Configuración del sistema de los equipos.

- **PfSense1:**
 - 256mb de memoria RAM.
 - 1 procesador.
 - Un disco duro de 20gb.
 - 3 adaptadores de red:
 - Bridged
 - VMnet10 (LAN)
 - Vmnet7 (DMZ)
- **WS22-fo1:**
 - 2gb de memoria RAM.
 - 2 procesadores.
 - 3 adaptadores de red:
 - VMnet5
 - Vmnet6
 - Vmnet7
- **WS22-fo2:**
 - 2gb de memoria RAM.
 - 2 procesadores.
 - 3 adaptadores de red:
 - VMnet5
 - Vmnet6
 - Vmnet7 (DMZ)
- **WSNas:**
 - 2gb de memoria RAM.
 - 2 procesadores.
 - Un disco duro de 30gb.
 - 1 adaptador de red:
 - VMnet5

Configuración de red de los equipos.

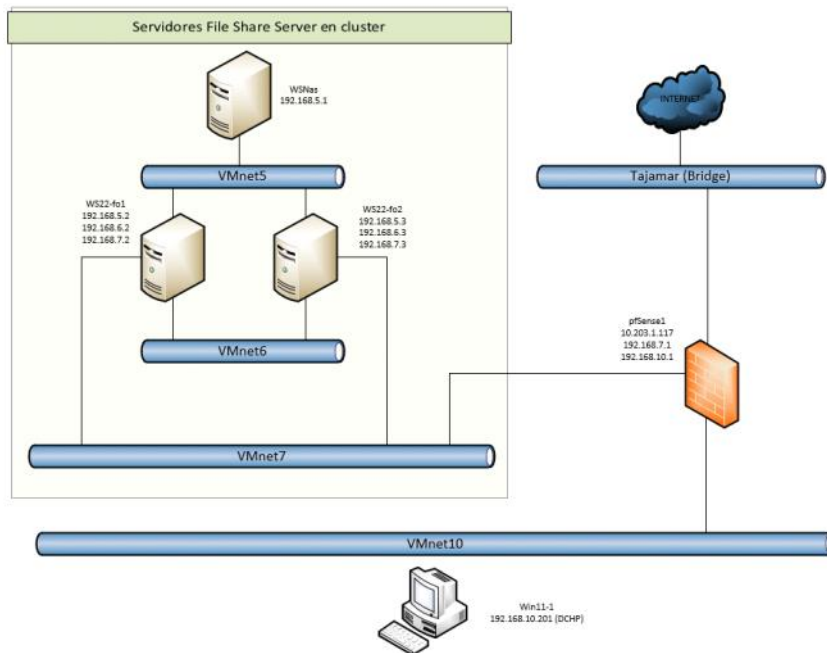
- **PfSense1:**
 - **Bridged:**
 - IPv4: 10.203.1.117/24
 - Default Gateway:10.203.254.250
 - **VMnet10:**
 - IPv4: 192.168.10.1/24
 - **VMnet7:**
 - IPv4: 192.168.7.1/24

- **WS22-fo1:**
 - **VMnet5:**
 - IPv4: 192.168.5.2/24
 - **VMnet6:**
 - IPv4: 192.168.6.2/24
 - **Vmnet7:**
 - IPv4: 192.168.7.2/24

- **WS22-fo2:**
 - **VMnet5:**
 - IPv4: 192.168.5.3/24
 - **VMnet6:**
 - IPv4: 192.168.6.3/24
 - **Vmnet7:**
 - IPv4: 192.168.7.3/24

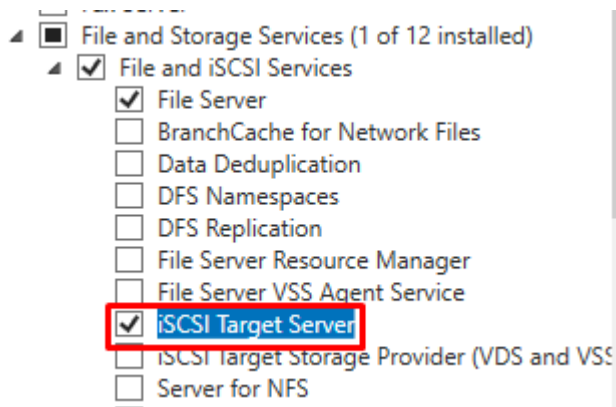
- **WSNas:**
 - **VMnet5:**
 - IPv4: 192.168.5.1/24

Esquema de red.

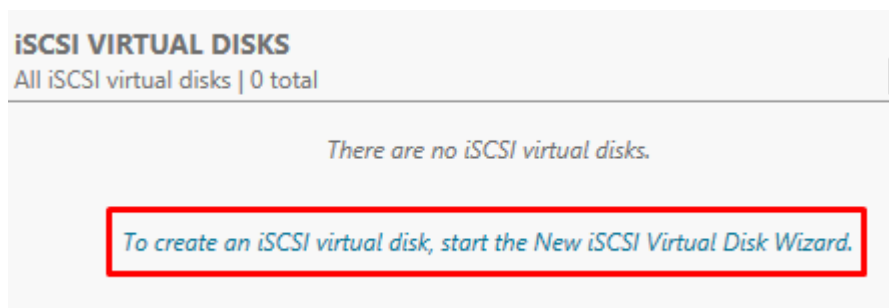


Configuración iSCSI en servidor NAS.

- Instalación de rol Iscsi en servidor **WSNas**:



- Configuración iSCSI Virtual Disk:



- Volumen donde se va a alojar (en nuestro caso un disco aparte):

Storage location:

☒ Select by volume:

Volume	Free Space	Capacity	File System
C:	13.3 GB	29.4 GB	NTFS
E:	29.9 GB	30.0 GB	NTFS

- Tamaño del disco virtual y además indicamos que sea expandido dinámicamente ya que es el tipo recomendado:

Free space: 29.9 GB

Size: GB

☐ Fixed size

This type of disk provides better performance and is recommended for applications with a high level of disk activity. The virtual hard disk is the fixed virtual hard disk. It does not change when data is added or removed.

☒ Clear the virtual disk on allocation

Note: Un-selecting is NOT RECOMMENDED. Clearing a virtual disk removes fragments of data that remained on underlying storage, leaks.

☒ Dynamically expanding

This type of disk provides better use of physical storage space for running applications that are not disk intensive. The .vhdx file grows as needed.

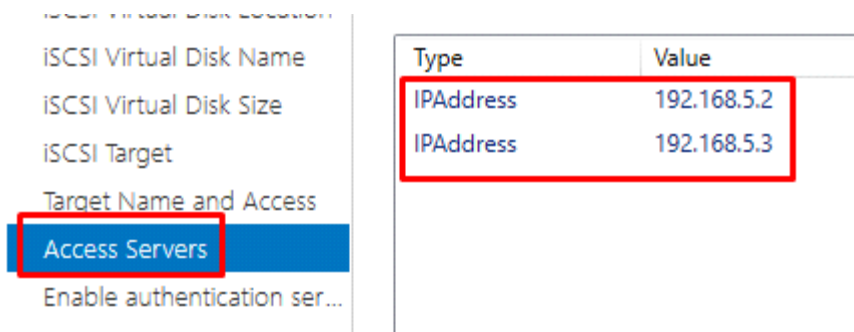
- Creamos un nuevo objeto para la sincronización en el iSCSI:

Specify target name

iSCSI Virtual Disk Location
iSCSI Virtual Disk Name
iSCSI Virtual Disk Size
iSCSI Target
Target Name and Access
Access Servers

Name:
Description:

- Añadimos la dirección de la red VMnet5 de los servidores WS22-fo1 y WS22-fo2:



Una vez creado el primer target, realizamos lo mismos pasos, pero ahora con un segundo target para el almacenamiento, que en este caso la única diferencia es el size, le asignamos 23gb:

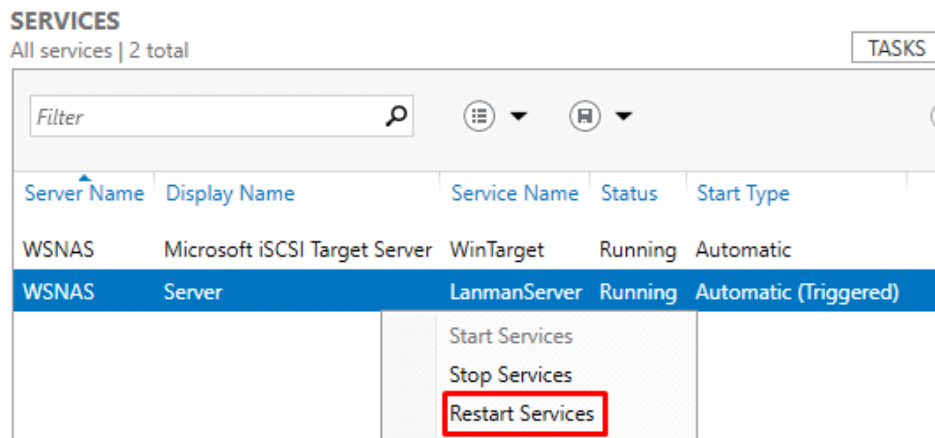
-Comprobación de los dos targets creados:

Path	Status	Virtual Disk Status	Target Name	Target Status	Initiator ID	Size
WSNas (2)						
E:\iSCSIVirtualDisks\vdISK1.vhdx	Not Connected		iscsi-target1	Not Connected	IPAddress:192.168.5.2, IPAddress:192.168.5.3	1.00 GB
E:\iSCSIVirtualDisks\vdISK2.vhdx	Not Connected		iscsi-target2	Not Connected	IPAddress:192.168.5.2, IPAddress:192.168.5.3	23.0 GB

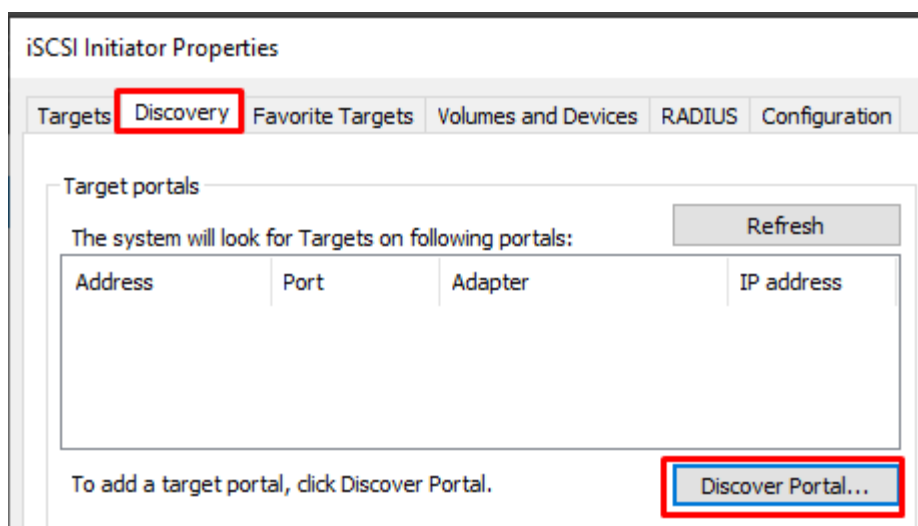
Conexión de servidores WS22-fo1 – WS22-fo2 a servidor NAS.

Queremos conectar nuestros servidores WS22-fo1 y fo2 al servidor NAS, para ello añadimos en cada servidor, la IP del servidor NAS de la VMNet5.

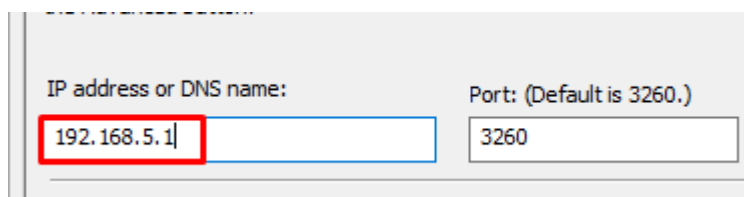
Antes de conectar los servidores al servidor NAS, reiniciamos los servicios del NAS para aplicar la anterior configuración:



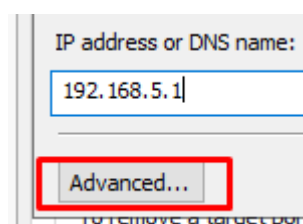
- Accedemos al apartado iSCSI Initiator en WS22-fo1:

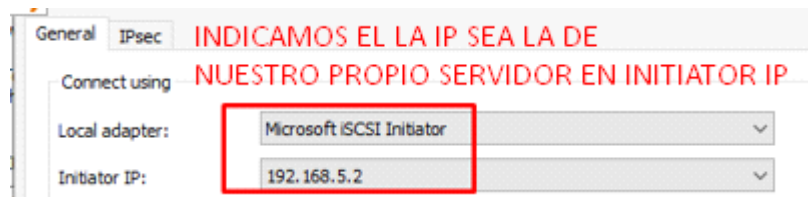


- Añadimos la IP del servidor NAS:

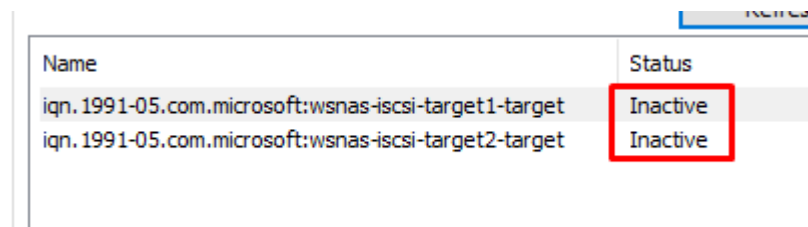


- Antes de confirmar, accedemos a avanzados

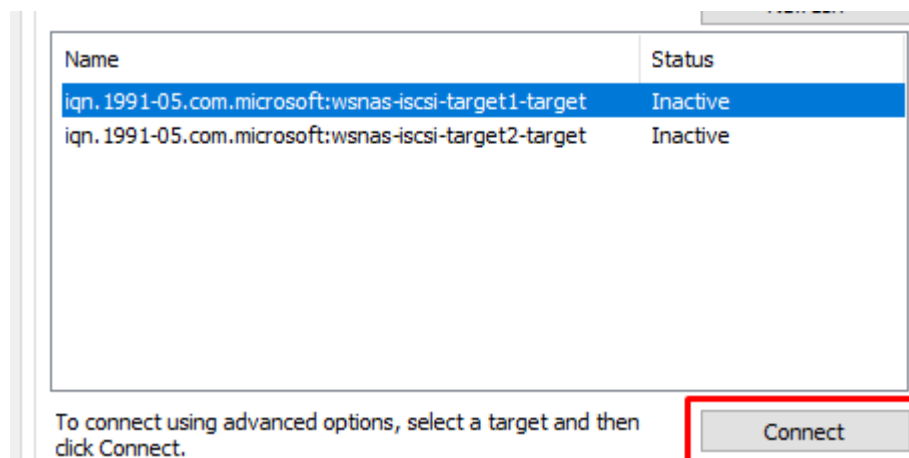




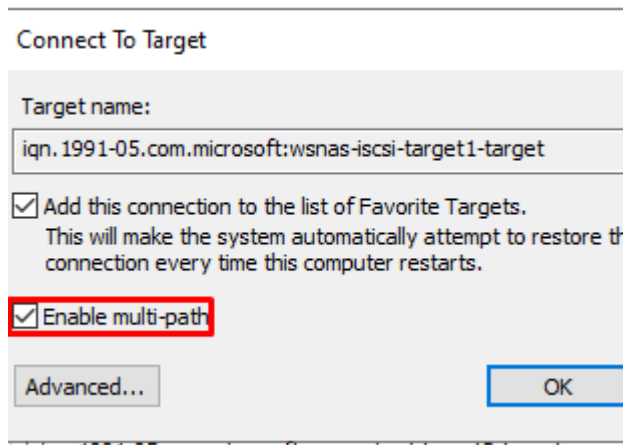
- Como podemos apreciar, nos aparecen ya los dos targets creados anteriormente en el servidor NAS, pero inactivos, así que vamos a conectarlos:



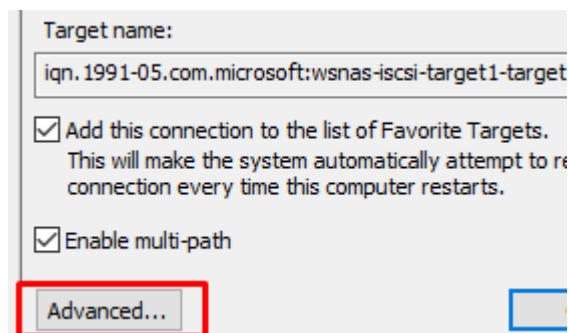
- Para conectar los targets, hacemos click en cada uno y pulsamos en Connect:



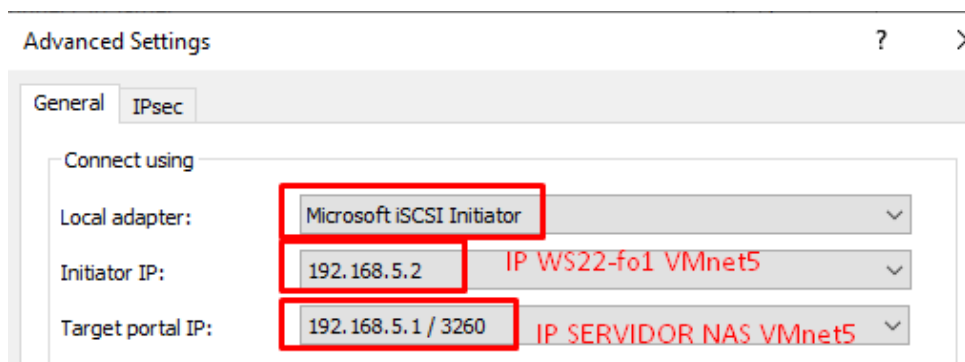
- Una vez dentro, lo primero activamos el multi-path:



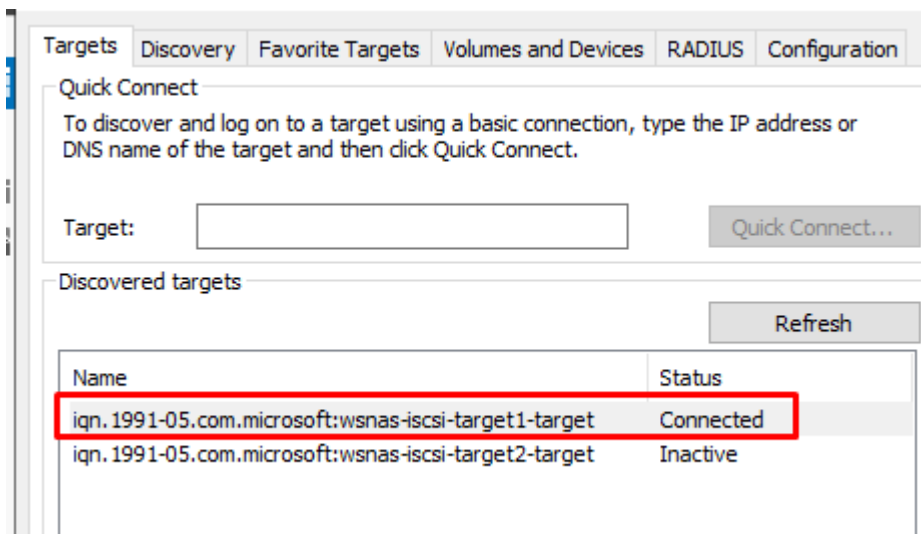
- Ahora accedemos al apartado advanced:



- Indicamos que el Initiator IP es el propio servidor WS22-fo1, y el Target portal IP sea el servidor NAS:



- Comprobamos que el primer target ha sido conectado hacia nuestro servidor WS22-fo1:

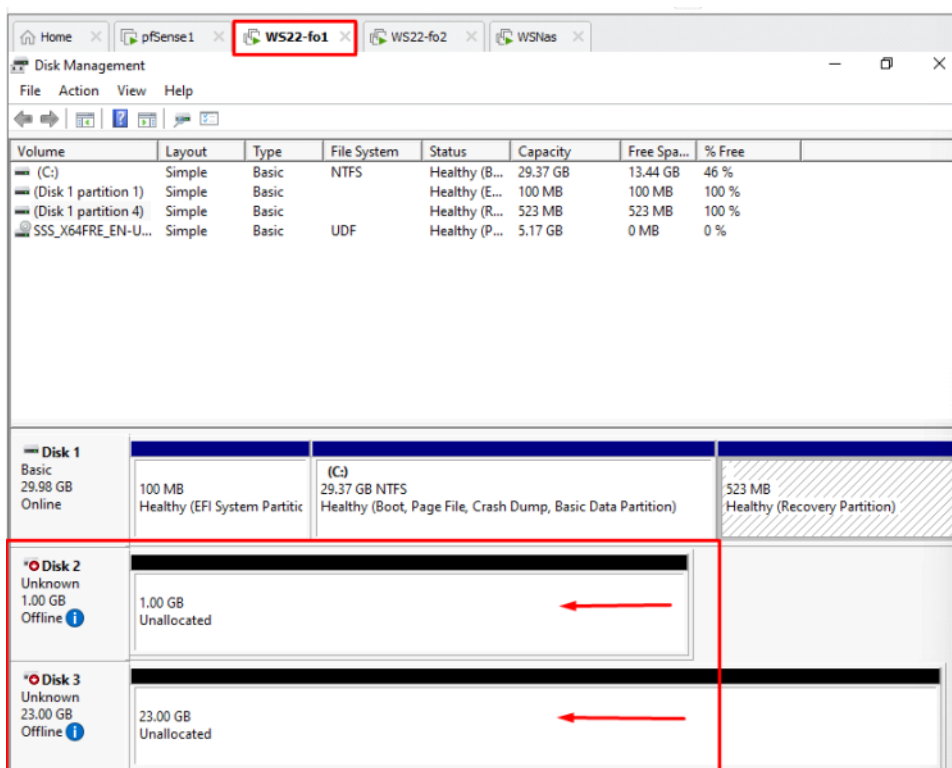


- Realizamos la misma operación, pero ahora con el segundo target:

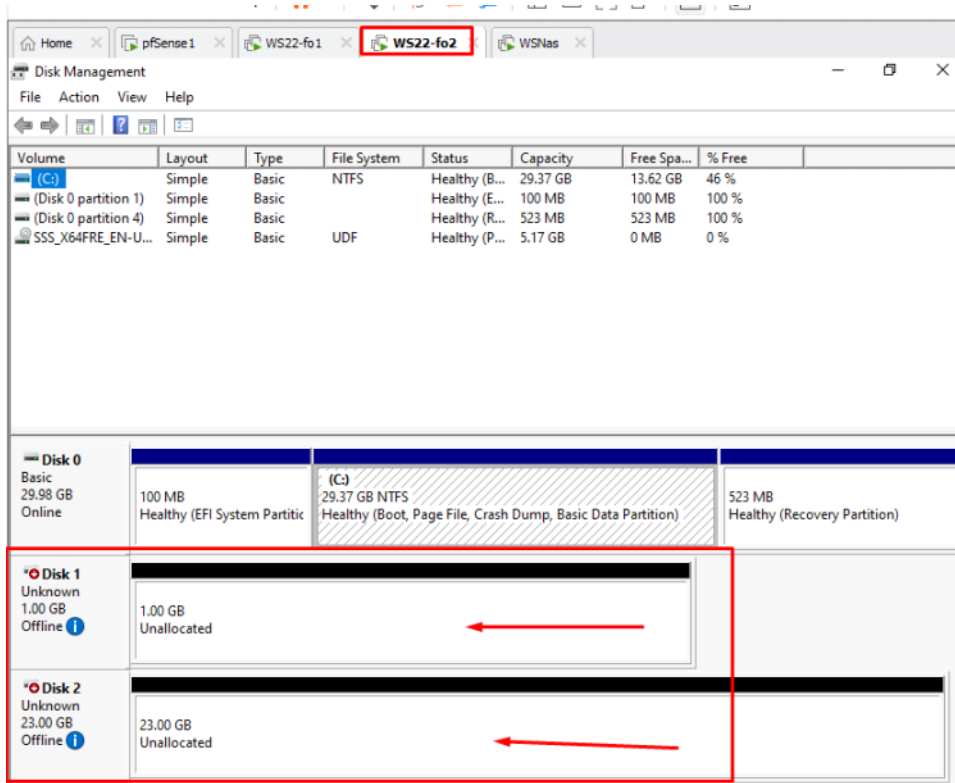
Name	Status
iqn.1991-05.com.microsoft:wsnas-iscsi-target1-target	Connected
iqn.1991-05.com.microsoft:wsnas-iscsi-target2-target	Connected

-Si los pasos han sido configurados correctamente, tanto en el servidor WS22-fo1 como en el f02, nos deben aparecer, el volumen de 1gb y el de 23gb creado para los targets del servidor NAS:

- WS22-fo1:

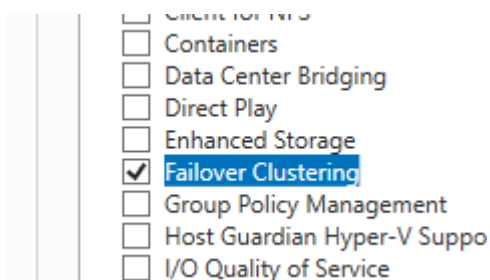


- **WS22-fo2:**



Configuración de rol Failover clustering entre servidores WS22-fo1 – WS22-fo2.

-A continuación, para seguir la configuración, debemos instalar la característica **de failover clustering** en los servidores **WS22-fo1** y **fo2**:

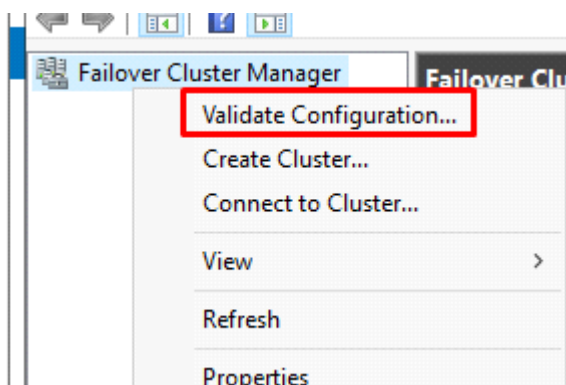
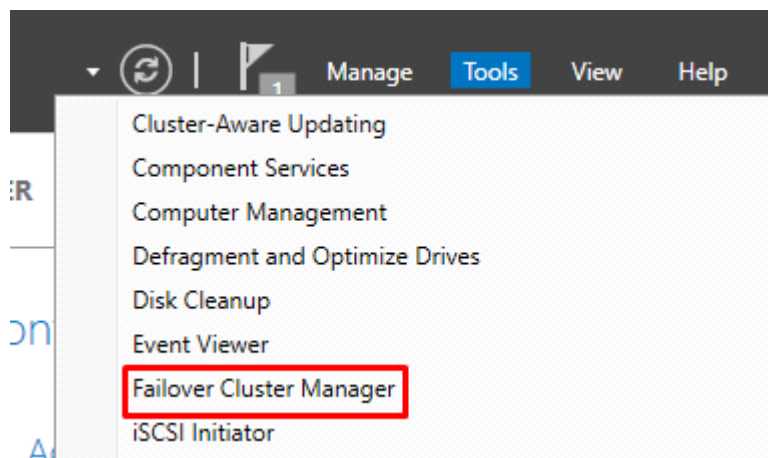


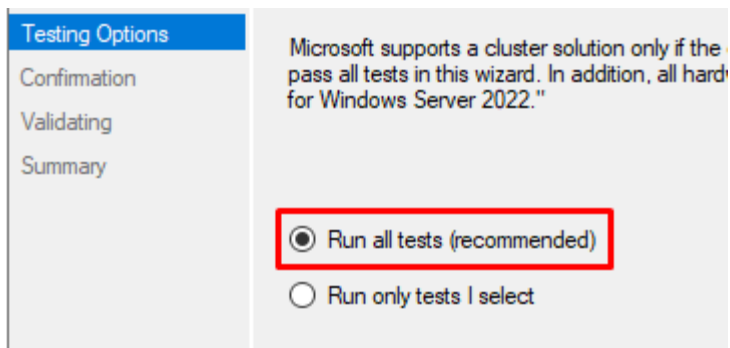
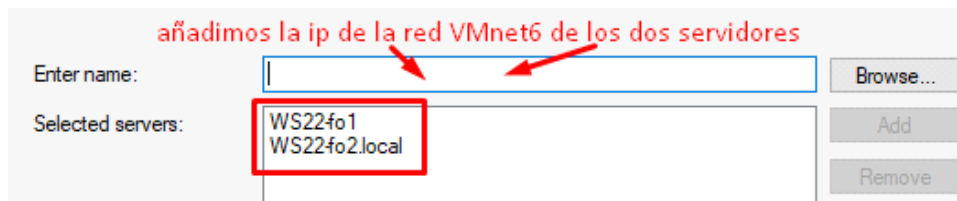
- Una vez instalada la característica, damos volumen a los dos discos del servidor **NAS**, en los dos servidores **fo1** y **fo2**:

ASIGNAMOS COLUMEN A LOS DISCOS EN LOS DOS SERVIDORES
WS22-fo1 - WS22fo2

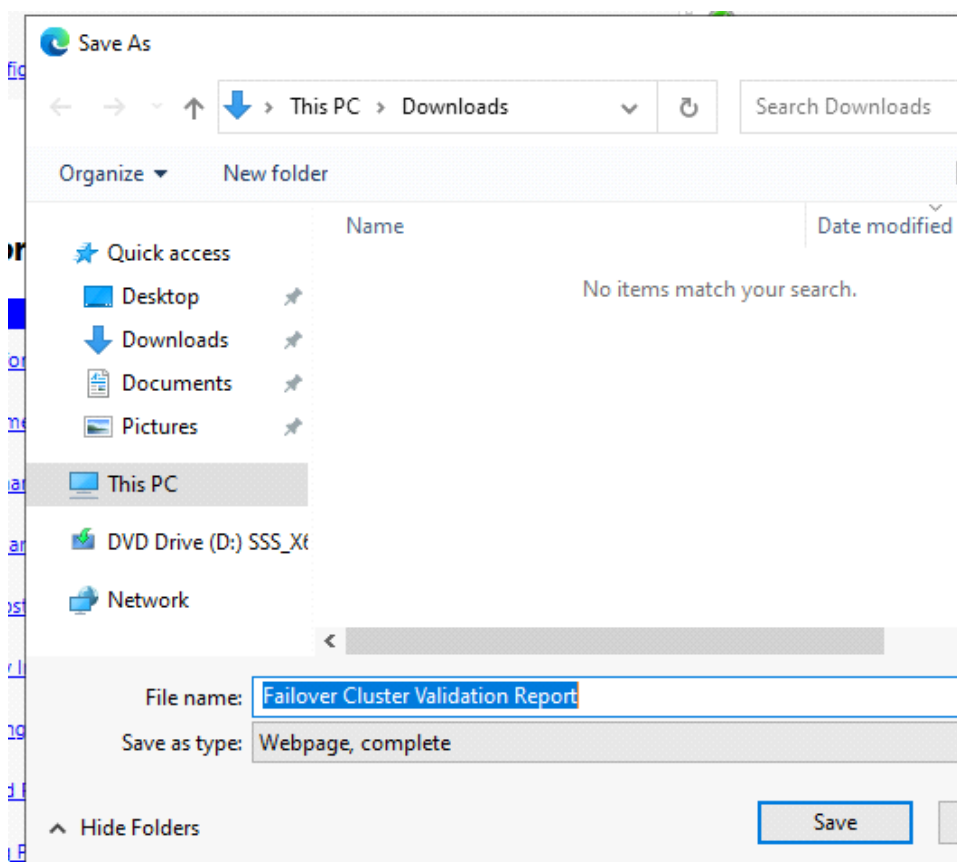
Disk 1 Basic 29.98 GB Online	100 MB Healthy (EFI System Partit	(C:) 29.37 GB NTFS Healthy (Boot, Page File, Crash Dump, Basic Data Partition)	523 MB Healthy (Recovery F
Disk 2 Basic 1008 MB Online	New Volume (E:) 1006 MB NTFS Healthy (Basic Data Partition)		
Disk 3 Basic 22.98 GB Online	New Volume 22.98 GB NTFS Healthy (Basic Data Partition)		

- Dentro del servidor WS22-fo1 accedemos al rol failover clustering para validar la configuración:





- Guardamos la validación:



Instalación de Active Directory en servidor nuevo (Red10) e HyperV en WS22-fo1 y WS22-fo2.

1. Instalación de Active Directory en un nuevo servidor dentro de la VMnet10 (WS22DC-10).

2. Asignamos reglas en el firewall:

a. VMnet10:

Set this option to disable this rule without removing it from the list.

Interface VMNET10
Choose the interface from which packets must come to match this rule.

Address Family IPv4
Select the Internet Protocol version this rule applies to.

Protocol Any
Choose which IP protocol this rule should match.

Source

Source ☐ Invert match VMNET10 net Source Address

Destination

Destination ☐ Invert match VMNET7 net Destination Address

Extra Options

Log ☐ Log packets that are handled by this rule
Hint: the firewall has limited local log space. Don't turn on logging for everything. If doing a lot of logging, consider using a remote syslog server (see the Status: System Logs: Settings page).

Description Permitir desde la 7 hasta la 10
A description may be entered here for administrative reference. A maximum of 52 characters will be used in the ruleset and displayed in log.

Advanced Options [Display Advanced](#)

b. VMnet7:

Set this option to disable this rule without removing it from the list.

Interface VMNET7
Choose the interface from which packets must come to match this rule.

Address Family IPv4
Select the Internet Protocol version this rule applies to.

Protocol Any
Choose which IP protocol this rule should match.

Source

Source ☐ Invert match VMNET7 net Source Address /

Destination

Destination ☐ Invert match VMNET10 net Destination Address /

Extra Options

Log ☐ Log packets that are handled by this rule
Hint: the firewall has limited local log space. Don't turn on logging for everything. If doing a lot of logging, consider using a remote syslog server (see the Status: System Logs: Settings page).

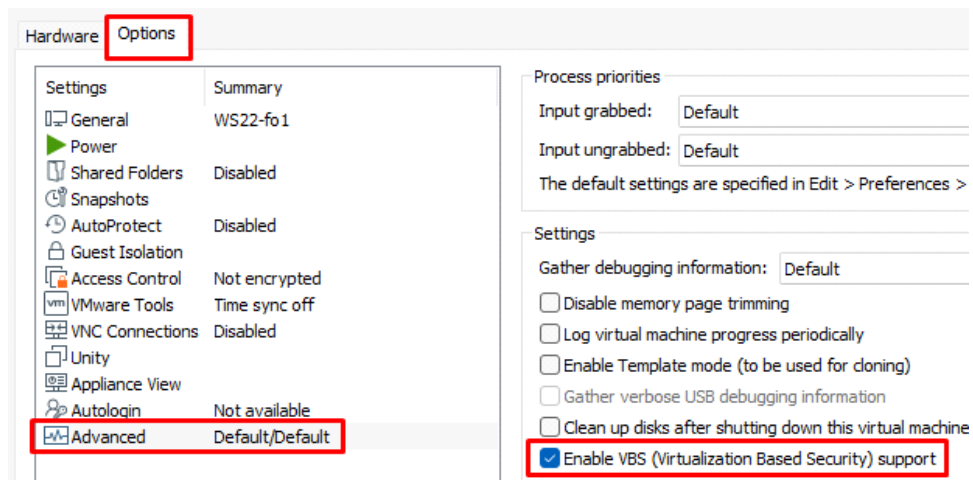
Description Permitir desde la 10 hasta la 7
A description may be entered here for administrative reference. A maximum of 52 characters will be used in the ruleset and displayed in the firewall log.

Advanced Options [Display Advanced](#)

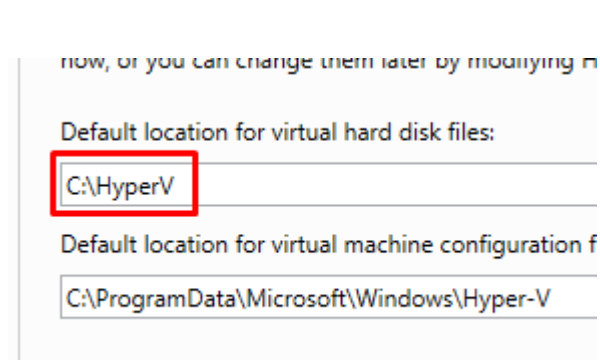
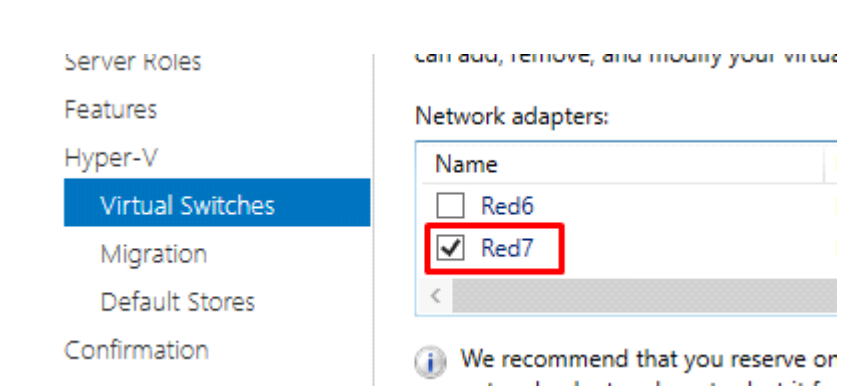
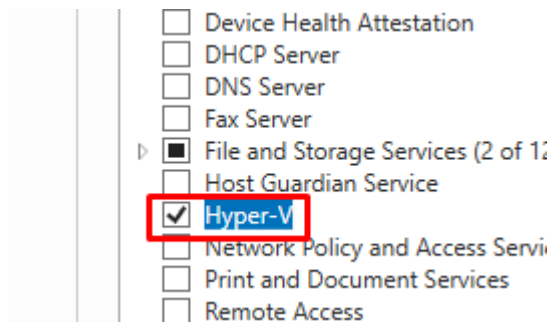
3. Instalación de Active Directory en WS22DC-10.

4. Instalación HyperV en WS22-fo1 y WS22-fo2.

a. Activamos la virtualización:

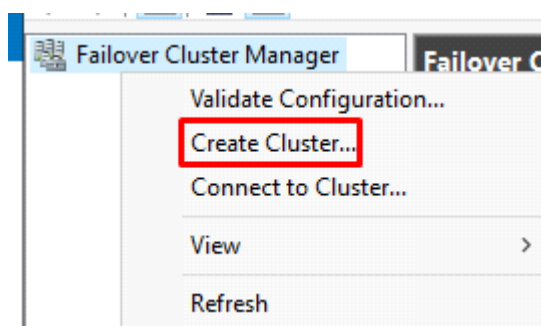


b. Instalamos rol:



Creación de clúster dentro de rol Failover Clustering.

- Creamos el clúster dentro del servidor WS22-fo1:



Volvemos a añadir las IP's de los dos servidores

Enter server name:

Selected servers:

WS22fo1
WS22fo2

☐ Yes. When I click Next, run configuration validation tests, and then return to the process of creating the cluster.

☒ No. I do not require support from Microsoft for this cluster, and therefore do not want to run the validation tests. When I click Next, continue creating the cluster.

Cluster Name:

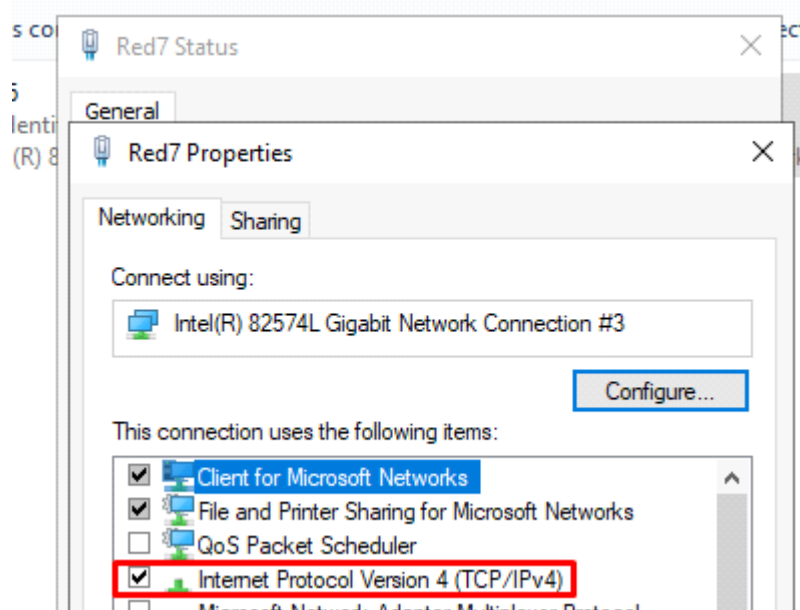
The NetBIOS name is limited to 15 characters. All networks were configured automatically.

Asignamos una IP para el cluster de la red 7

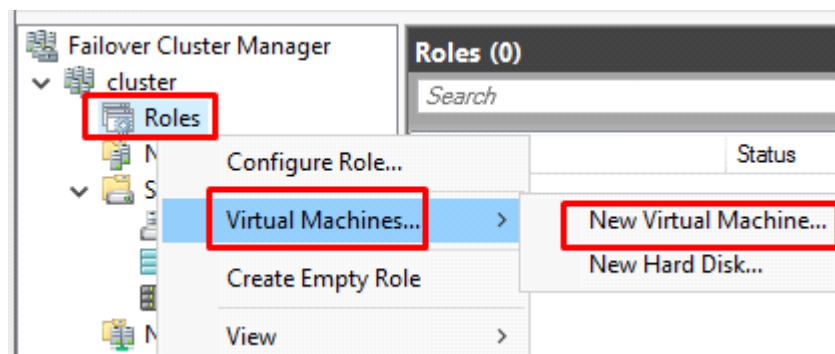
	Networks	Address
<input checked="" type="checkbox"/>	192.168.7.0/24	192 . 168 . 7 . 10

Configuración de HyperV en WS22-fo1.

-Antes de configurar el HyperV activamos el IPv4 de la red 7, ya que al instalar el rol lo desactiva:



1. Configuración máquina virtual HyperV:



Choose a name and location for this virtual machine.


The name is displayed in Hyper-V Manager. We recommend that you use a name that identifies this virtual machine, such as the name of the guest operating system.

Name:

You can create a folder or use an existing folder to store the virtual machine files. If you create a folder, the virtual machine is stored in the default folder configured for this operating system.

☒ Store the virtual machine in a different location

Location:

 If you plan to take checkpoints of this virtual machine, select a location with sufficient free space. Checkpoints include virtual machine data and may require a large amount of space.

seleccionamos el volumen
del almacenamiento del iSCSI


Choose the generation of this virtual machine.

☒ Generation 1

This virtual machine generation supports 32-bit and 64-bit guest operating systems and provides virtual hardware which has been available in all previous versions of Hyper-V.

☐ Generation 2

This virtual machine generation provides support for newer virtualization features, has UEFI-based firmware, and requires a supported 64-bit guest operating system.

 Once a virtual machine has been created, you cannot change its generation.

Each new virtual machine includes a network adapter. You can configure the network adapter to connect to a virtual switch, or it can remain disconnected.

Connection:

A virtual machine requires storage so that you can install an operating system. You can create storage now or configure it later by modifying the virtual machine's properties.

☒ Create a virtual hard disk

Use this option to create a VHDX dynamically expanding virtual hard disk.

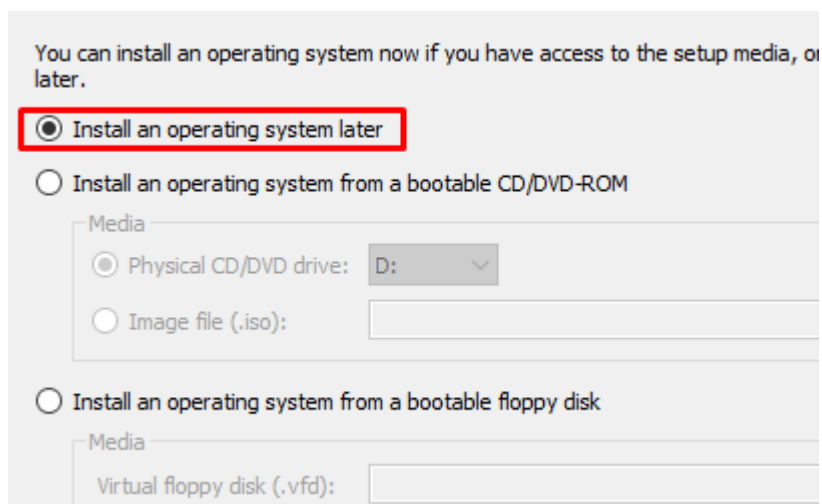
Name:

Location:

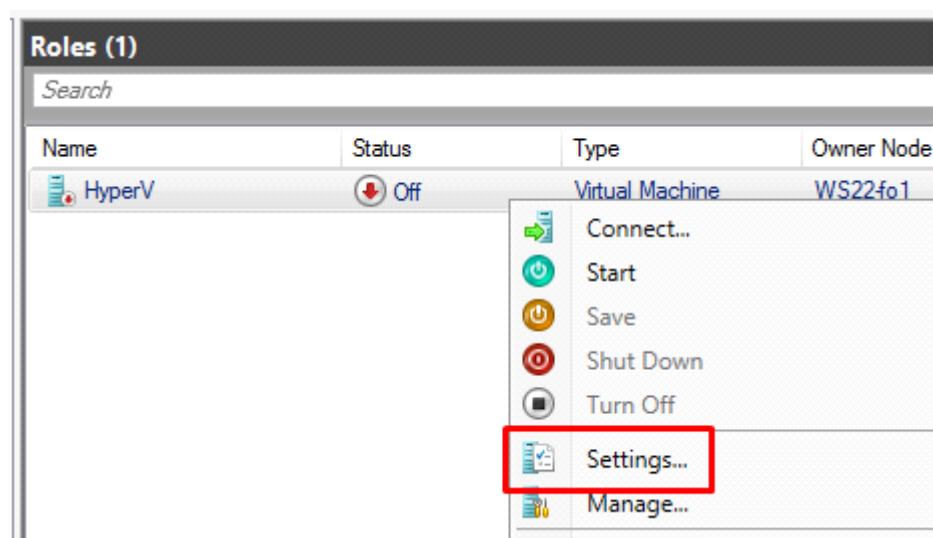
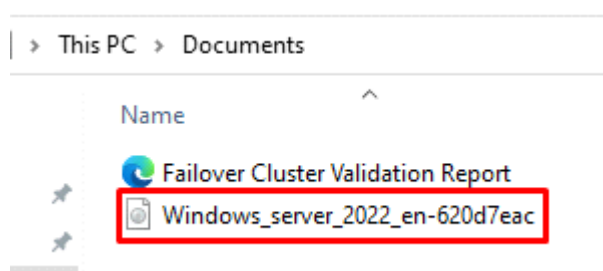
Size: GB (Maximum: 64 TB)

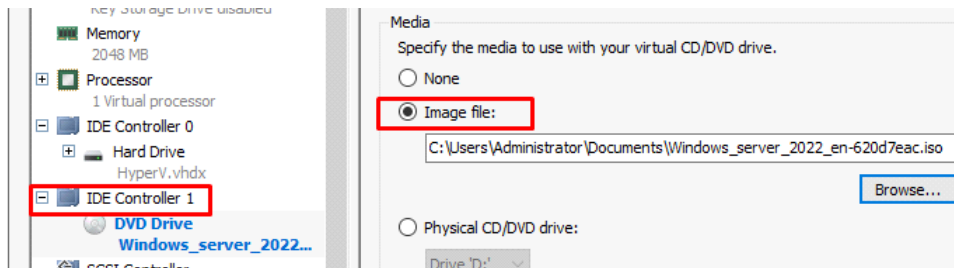
☐ Use an existing virtual hard disk

Cuidado con el tamaño del disco

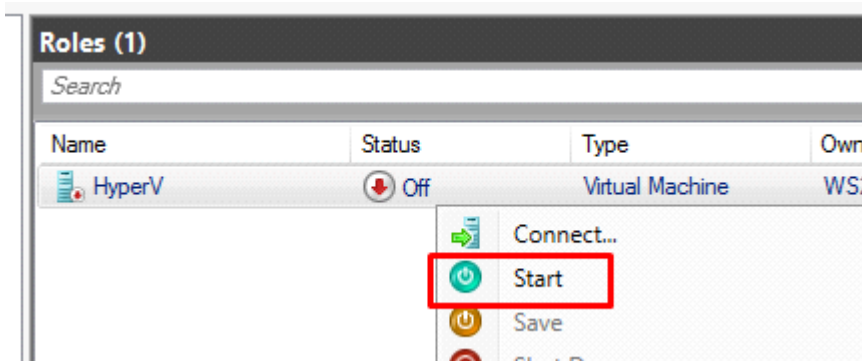


2. Añadimos la ISO de la máquina a nuestro servidor para instalarla en la máquina HyperV:





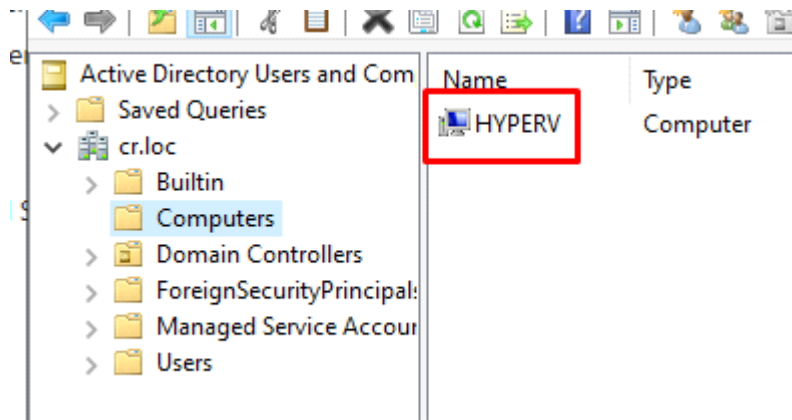
3. Iniciamos máquina HyperV:



Si nos da error al iniciar, puede ser debido a la memoria RAM (ampliamos la memoria de la máquina virtual WS22-fo1) o al tamaño del disco (añadimos más disco en el HyperV, pero sin sobrepasar el volumen donde se aloja).

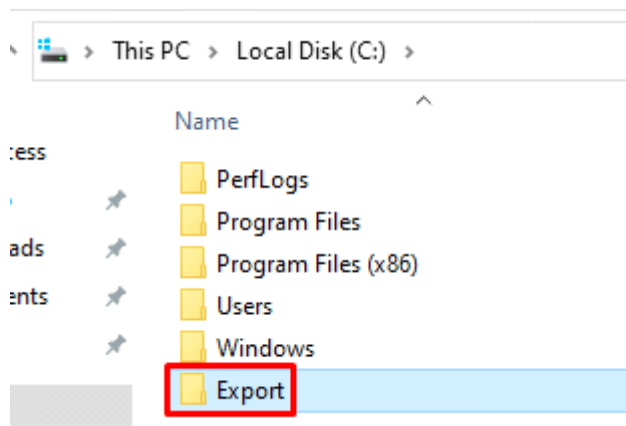
4. Añadir máquina HyperV a dominio de la red VMnet10 (WS22DC-10):



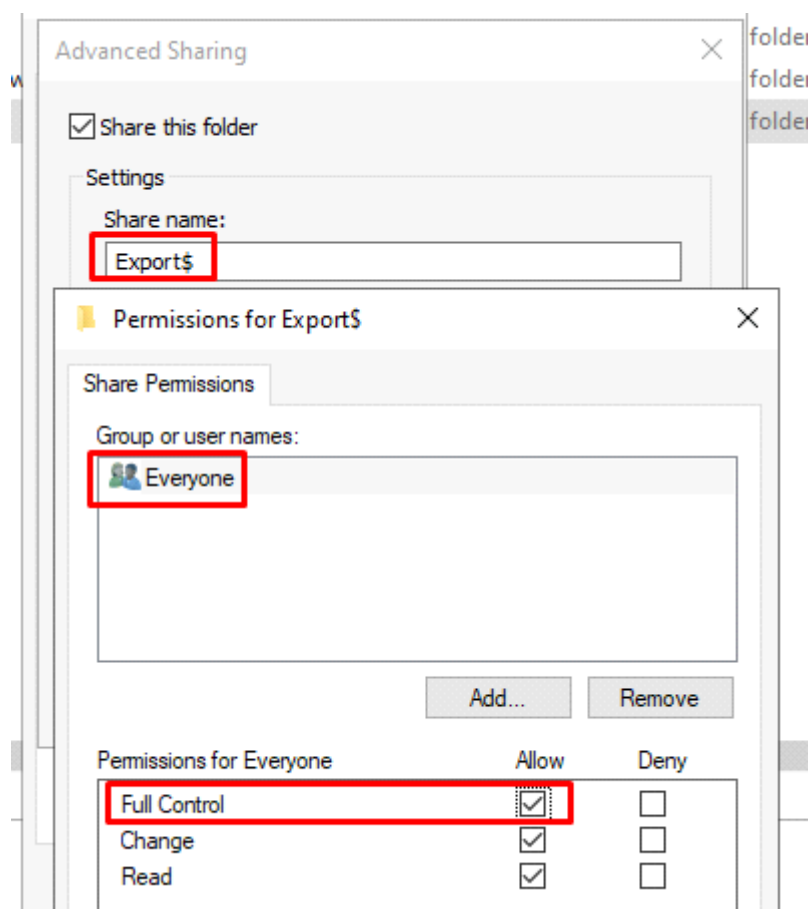
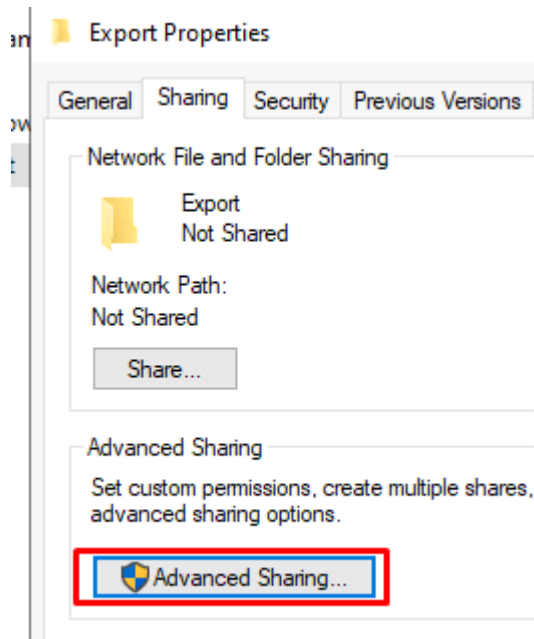


Creación y configuración de share folder en HyperV.

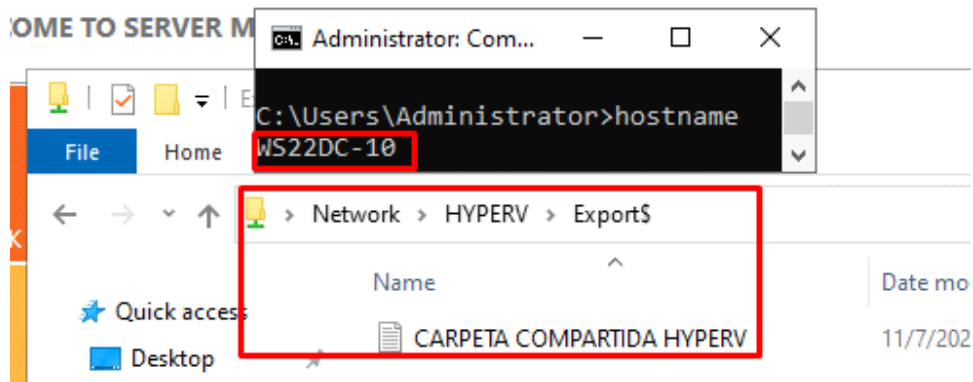
1. Creamos una carpeta llamada export:



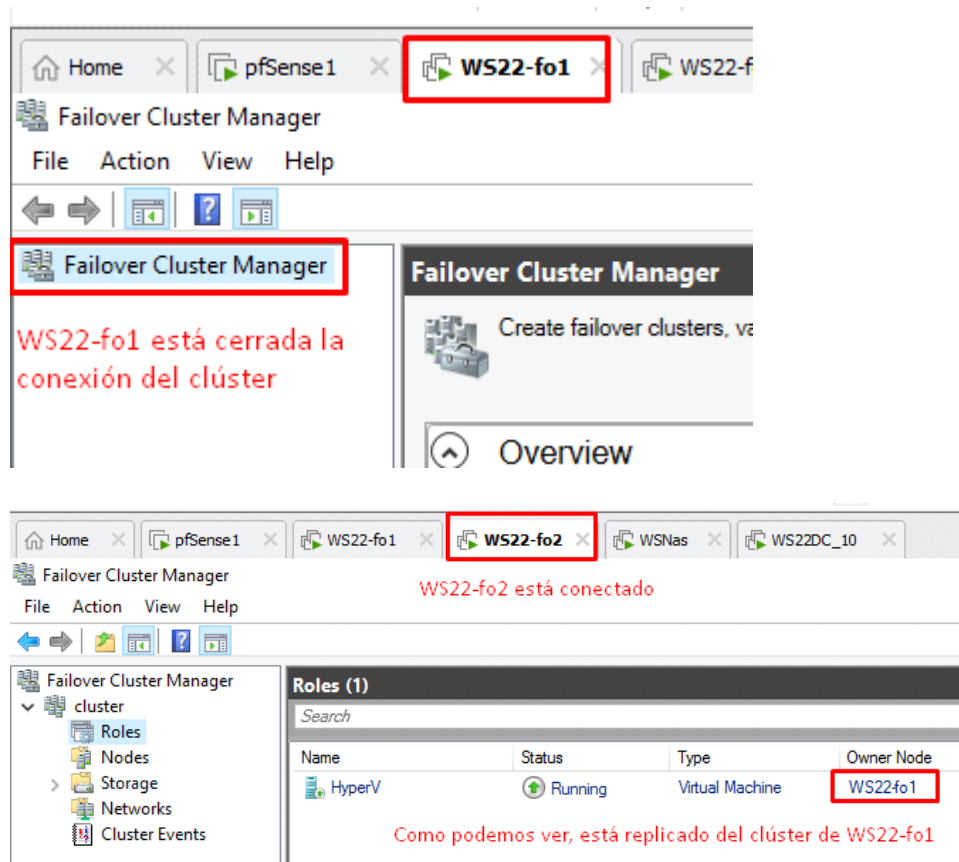
2. Compartimos la carpeta:



3. Accedemos desde el servidor de dominio de la red 10 (**WS22DC-10**) a la carpeta compartida del **HyperV**:



4. Conectamos el WS22-fo2 al clúster del WS22-fo1:
5. Cerramos la conexión del servidor **WS22-fo1** para comprobar que con el servidor **WS22-fo2** podemos acceder a la carpeta Export del **HyperV**:



Sucursal de Barcelona

Configuración del sistema de los equipos.

- **PfSense2:**
 - 256mb de memoria RAM.
 - 1 procesador.
 - Un disco duro de 20gb.
 - 2 adaptadores de red:
 - Bridged
 - VMnet11 (LAN)
 - VMnet9 (DMZ)

- **WS22-fo3:**
 - 2gb de memoria RAM.
 - 2 procesadores.
 - Un disco duro de 30gb.
 - 2 adaptadores de red:
 - VMnet9 (DMZ)
 - VMnet3

- **WS22-fo4:**
 - 2gb de memoria RAM.
 - 2 procesadores.
 - Un disco duro de 30gb.
 - 2 adaptadores de red:
 - VMnet9 (DMZ)
 - Vmnet3

- **WS22-broken:**
 - 2gb de memoria RAM.
 - 2 procesadores.
 - Un disco duro de 30gb.
 - 1 adaptador de red:
 - VMnet9 (DMZ)

- **TrueNAS:**
 - 2gb de memoria RAM.
 - 2 procesadores.
 - Un disco duro de 30gb.
 - 1 adaptador de red:
 - VMnet3

Configuración de red de los equipos.

- **PfSense1:**
 - **Bridged:**
 - IPv4: 10.203.1.118/24
 - Default Gateway:10.203.254.250
 - **VMnet11:**
 - IPv4: 192.168.11.1/24
 - **VMnet9:**
 - IPv4: 192.168.9.1/24

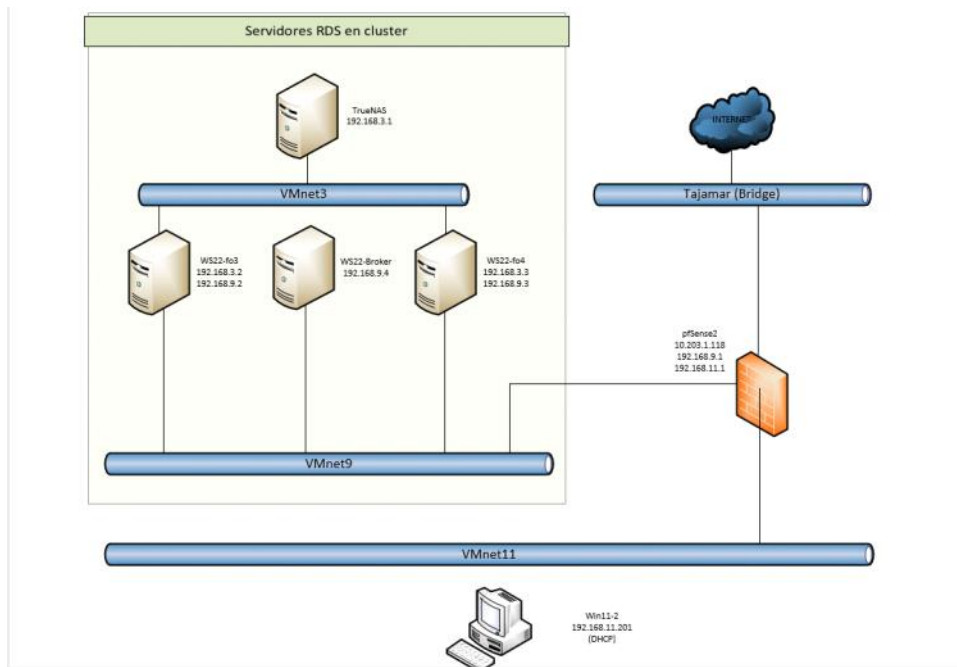
- **WS22-fo3:**
 - **VMnet9:**
 - IPv4: 192.168.9.2/24
 - **VMnet3:**
 - IPv4: 192.168.3.2/24

- **WS22-fo4:**
 - **VMnet9:**
 - IPv4: 192.168.9.3/24
 - **VMnet3:**
 - IPv4: 192.168.3.3/24

- **WS22-Broker:**
 - **VMnet9:**
 - IPv4: 192.168.9.4/24

- **TrueNas:**
 - **VMnet3:**
 - IPv4: 192.168.3.1/24

Esquema de red.



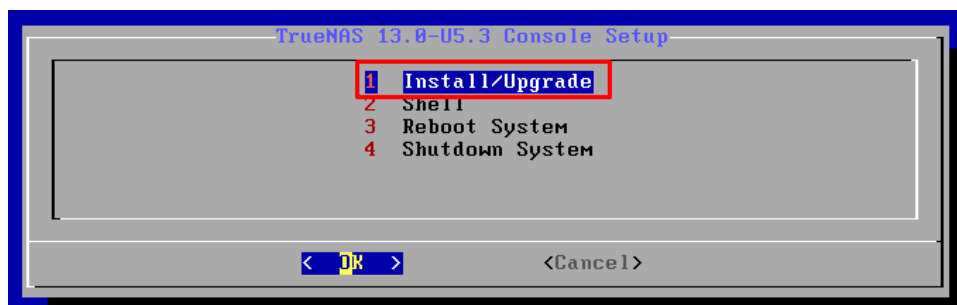
Instalación de TrueNAS.



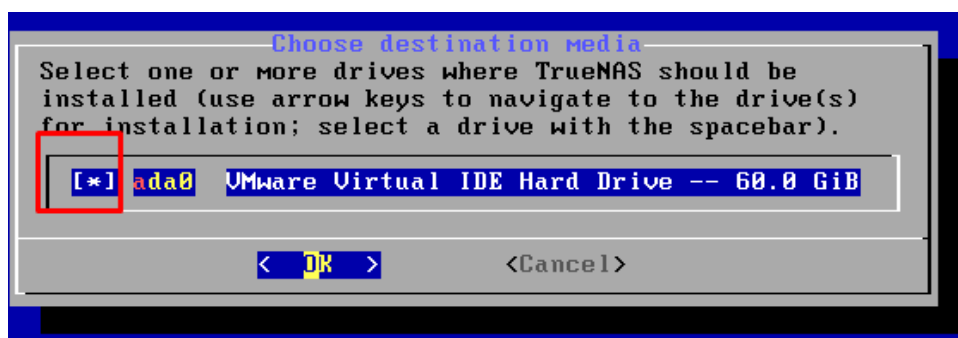
1. Requisitos mínimos:

- 8 gb de Ram.
- Sistema de 64 bits.
- Una imagen de TrueNAS.

2. Instalación:



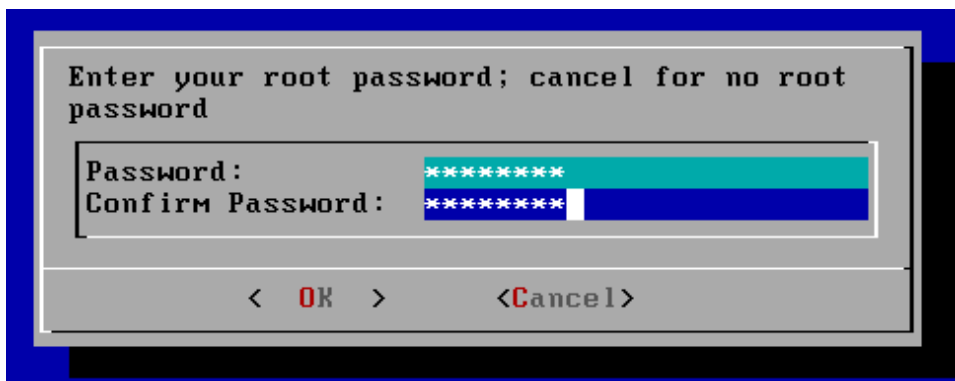
- Le damos a instalar.



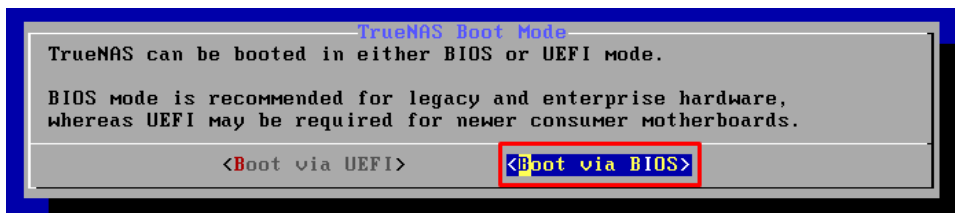
- Aquí tenemos que pulsar el espacio para poder seleccionar el disco.



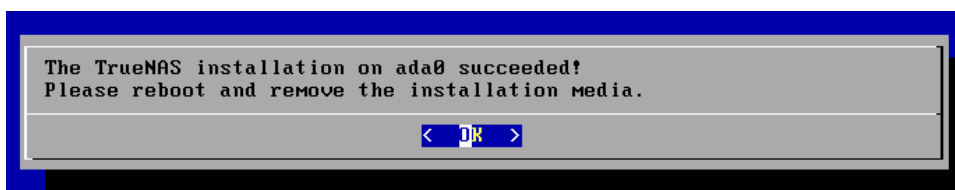
- Seleccionamos la opción de si para reiniciar el disco y establecer las particiones necesarias.



- Introducimos la contraseña.



- TrueNAS es compatible tanto con UEFI y con BIOS.



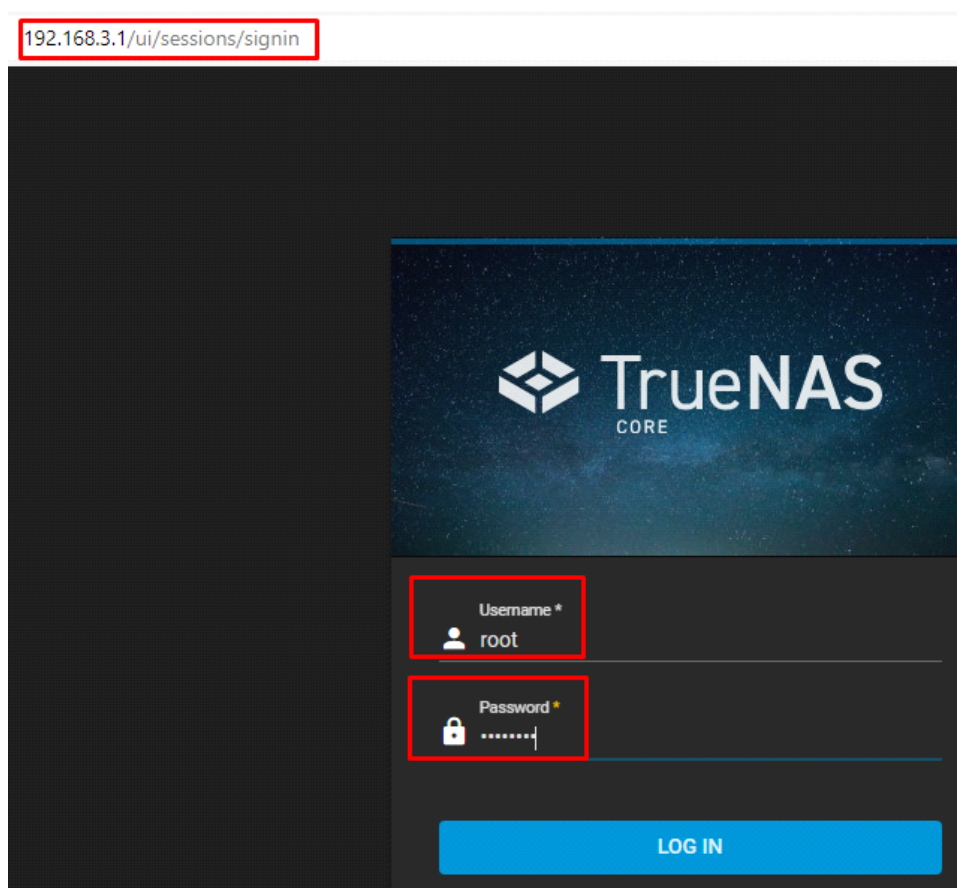
- Ahora ya lo tenemos instalado, tenemos que reiniciarlo y sacarle la ISO.

```
The web user interface is at:

http://0.0.0.0
https://0.0.0.0

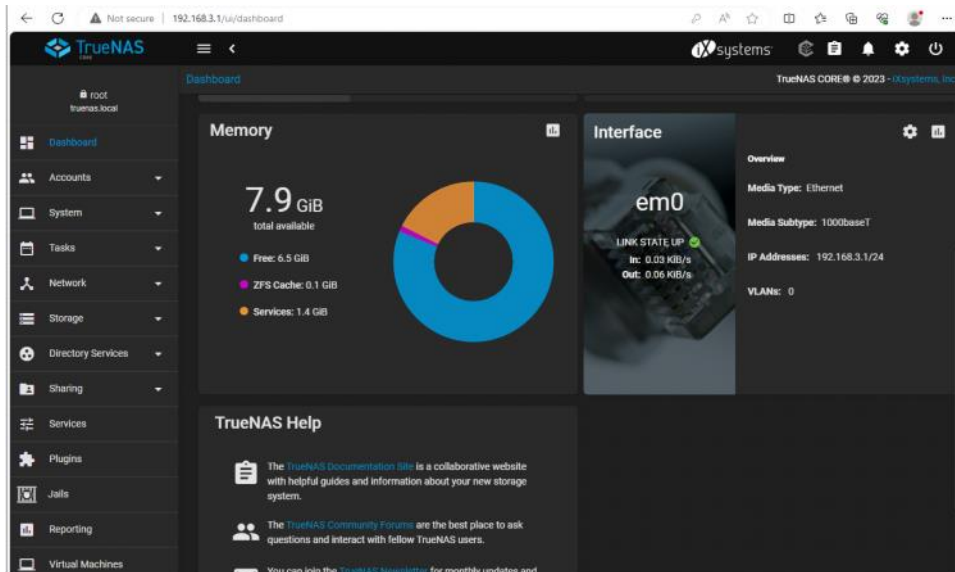
Enter an option from 1-11: 1
1) em0
Select an interface (q to quit): em0
1) em0
Select an interface (q to quit): 1
Remove the current settings of this interface?
ction of the network.) (y/n) n
Configure interface for DHCP? (y/n) n
Configure IPv4? (y/n) y
Interface name: DMZ
Several input formats are supported
Example 1 CIDR Notation:
192.168.1.1/24
Example 2 IP and Netmask separate:
IP: 192.168.1.1
Netmask: 255.255.255.0, /24 or 24
IPv4 Address: 192.168.3.1
IPv4 Netmask: 255.255.255.0
Saving interface configuration: Ok
Configure IPv6? (y/n) █
```

- Configuramos su interfaz para que nos podamos conectar al servidor NAS.



- Para entrar ponemos la ip del servidor en un equipo que este en la misma red e introducimos las credenciales:

1. **Username: root.**
2. **Contraseña: la que elegimos en la instalación.**

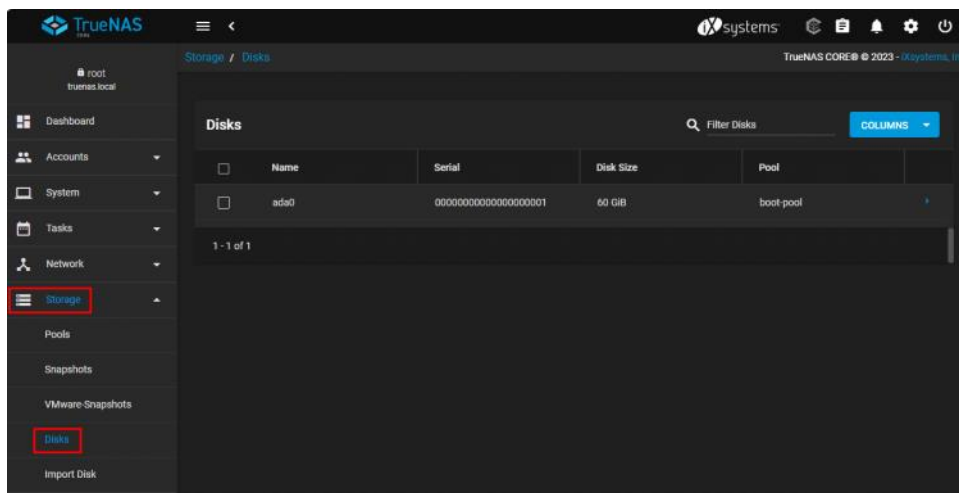


Y ya hemos terminado con la instalación.

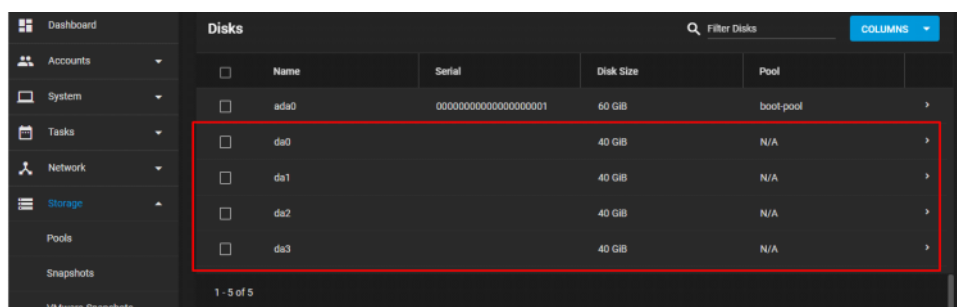
Introducción de TrueNAS.

El sistema operativo FreeNas es uno de los mejores sistemas operativos con todos los servicios necesarios para exprimir al máximo el hardware de tu servidor, han cambiado su nombre de FreeNas a TrueNas, las siglas de NAS significan almacenamiento conectado en red y TrueNas facilita enormemente la utilización y configuración de FTP, NFS, el almacenamiento RAID, acceso remoto vía OpenVPN...

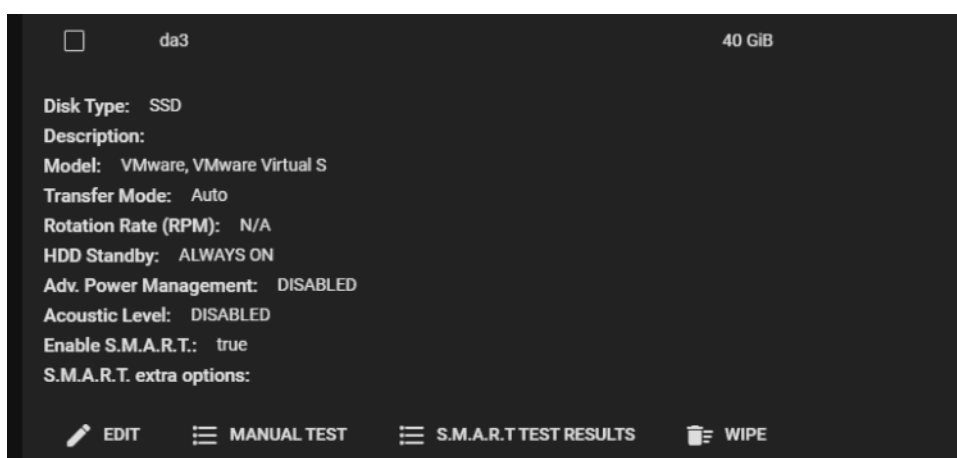
Configuración del almacenamiento con ZFS.



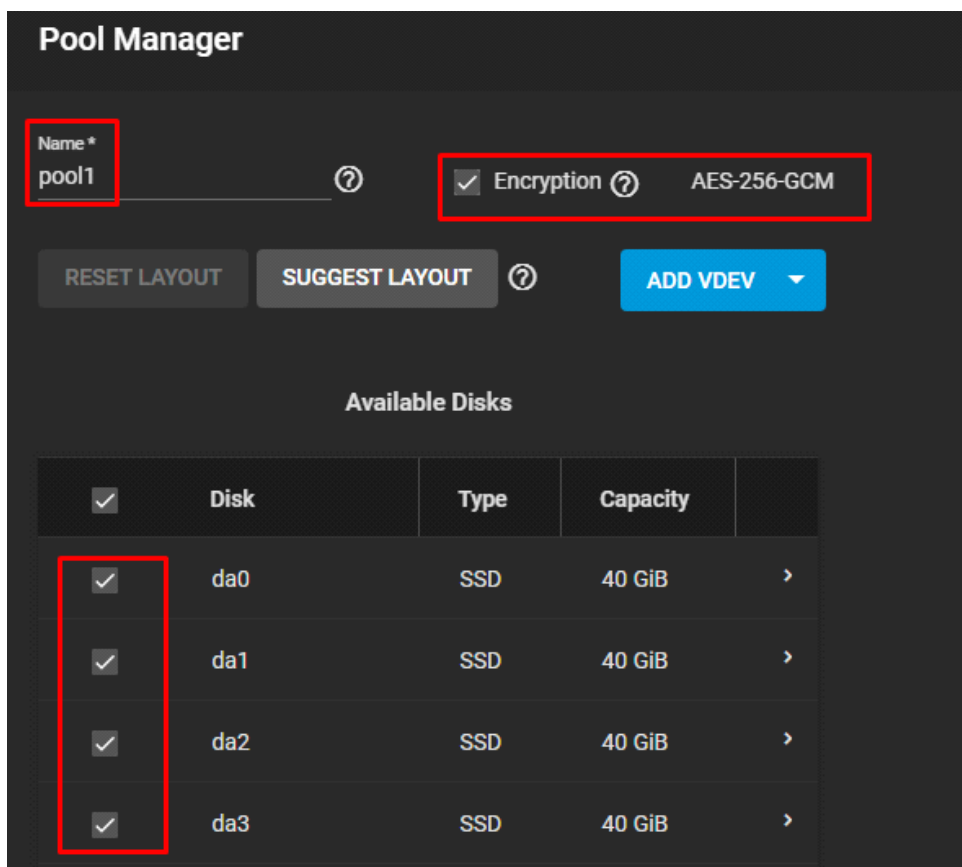
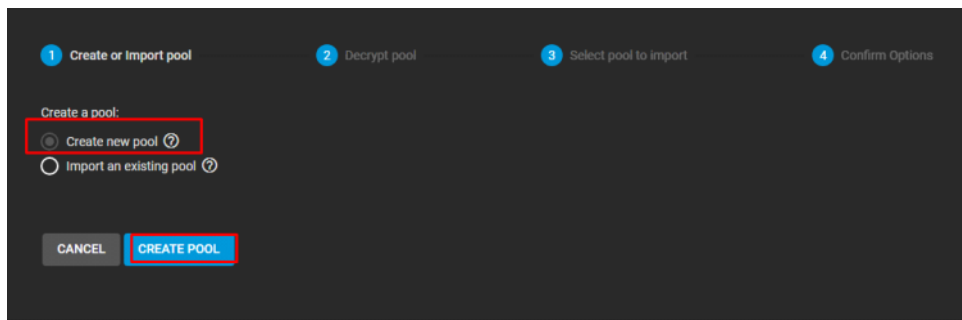
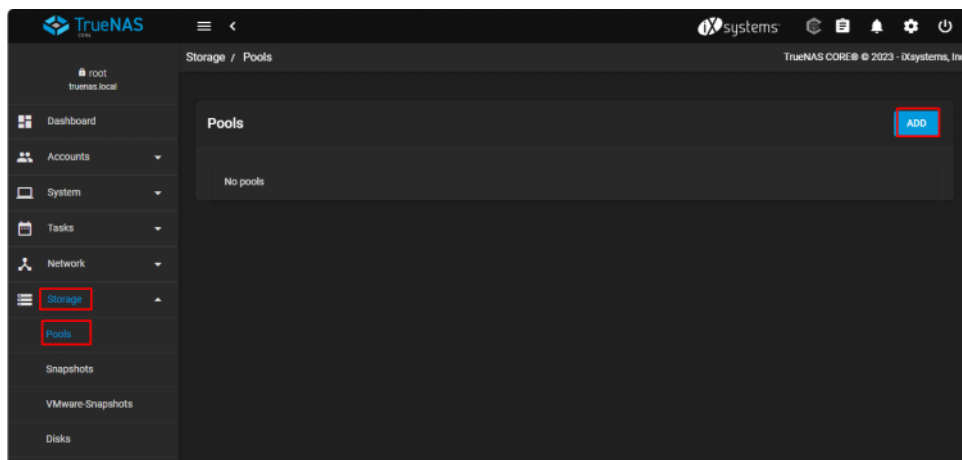
- Nos dirigimos a la ruta Storage/Disks para ver los discos que tenemos.



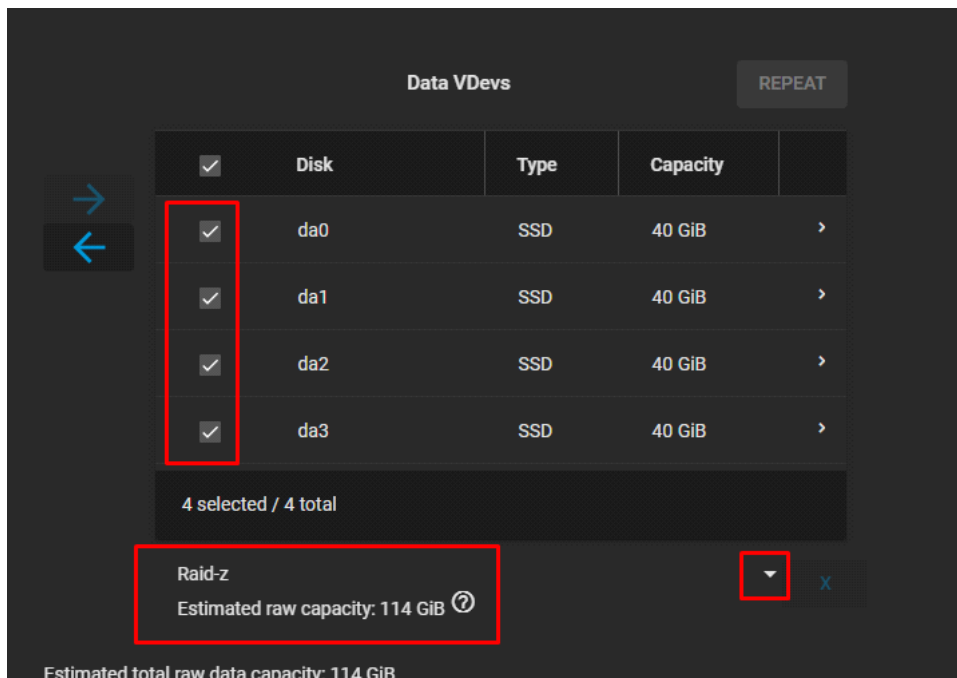
- Aquí podremos ejecutar un test anual, ver los resultados del SMART y también formatear los discos si es que tenían información.



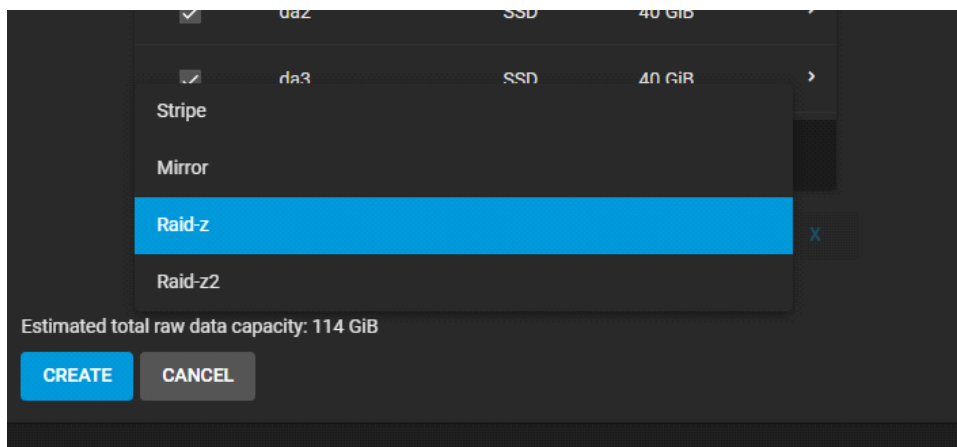
- Ahora vamos a crear una nueva pool.



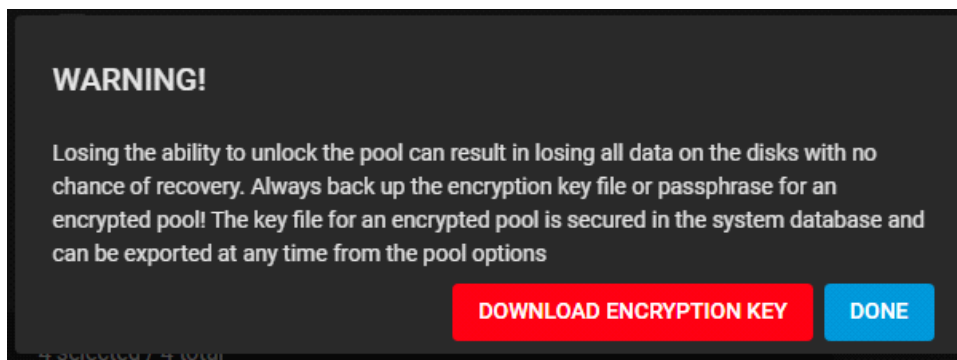
- Le ponemos un nombre, seleccionamos la opción de encriptar los discos y seleccionamos aquellos discos que queramos.



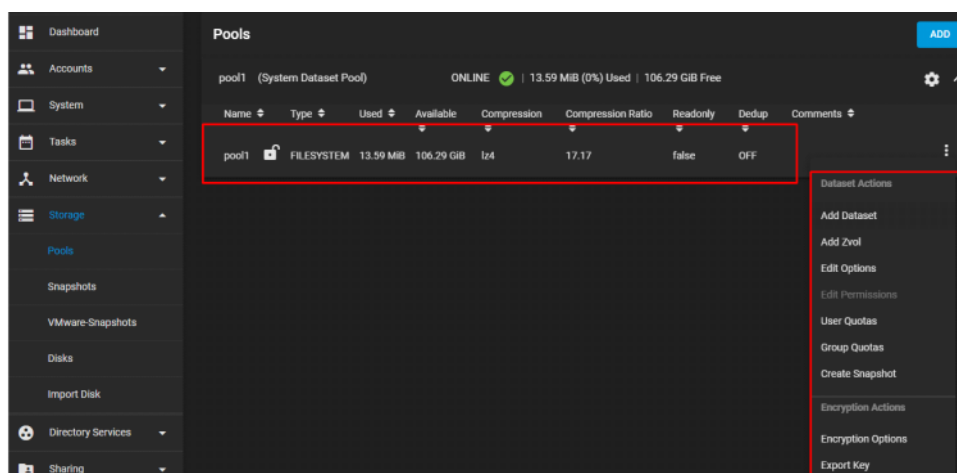
- Y ahora elegimos la opción de hacer un Raid-z y nos sale la capacidad que tendrán al realizarse el Raid



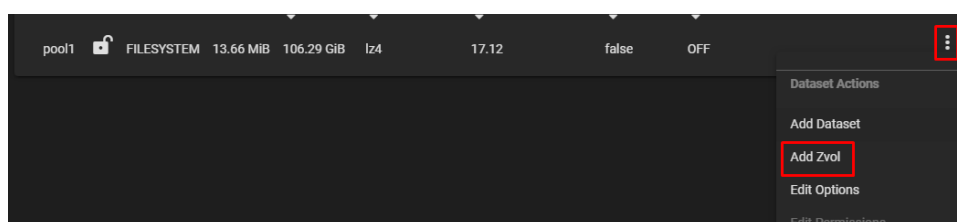
- Elegimos la opción de Raid-z que es lo mismo que raid 5, el raid 5 consistirá en utilizar 3 de los 4 discos de almacenamiento, sacrificamos un disco, pero ganamos velocidad de lectura ya que vamos leyendo en tres discos a la vez y también si perdemos un disco podemos recuperar la información ya que tenemos un disco exclusivo para esta función.



- Aquí no debemos olvidarnos de descargar la Key porque si no podemos tener el problema de no poder acceder a la información de los discos.



- Aquí ya tenemos creada la pool y si pulsamos los tres puntos podemos ver todas las opciones que podemos hacer con la pool.



Zvol name *
Zvol1

Comments

Size for this zvol *
10

☐ Force size ?

Sync
Standard

Compression level *
lz4 (recommended)

ZFS Deduplication is an advanced option meant for experts only. Proceed carefully.
ZFS Deduplication *
Off

☐ Sparse ?

Read-only
Inherit (off)

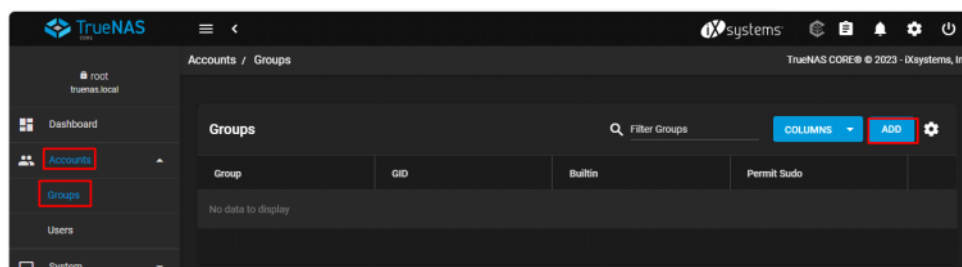
Encryption Options
☒ Inherit (encrypted) ?

SUBMIT CANCEL ADVANCED OPTIONS

Help: Size for this zvol
Specify a size and value such as 10 GiB.

pool1	FILESYSTEM	15.51 MiB	106.29 GiB	lz4	16.97	false	OFF
Zvol1	VOLUME	1.78 MiB	106.29 GiB	lz4	1.00	false	OFF

Configuración de usuarios y grupos.



- Entramos en la ruta Accounts/Groups y le damos a añadir.

Accounts / Groups / Add

Group Configuration

GID *
1000

Name *
IT

☒ Permit Sudo ?

☒ Samba Authentication ?

☐ Allow Duplicate GIDs ?

SUBMIT **CANCEL**

Help: Samba Authentication ×

Set to allow group to be used for Samba permissions and authentication.

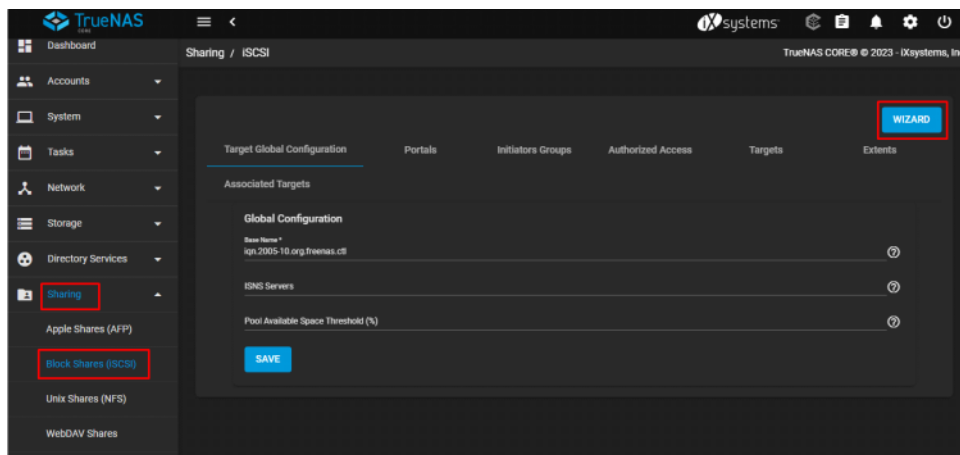
- El grupo que hemos creado le permitimos las opciones de samba y sudo para que tengan permisos.

Configuración de samba por iSCSI en el TrueNas.

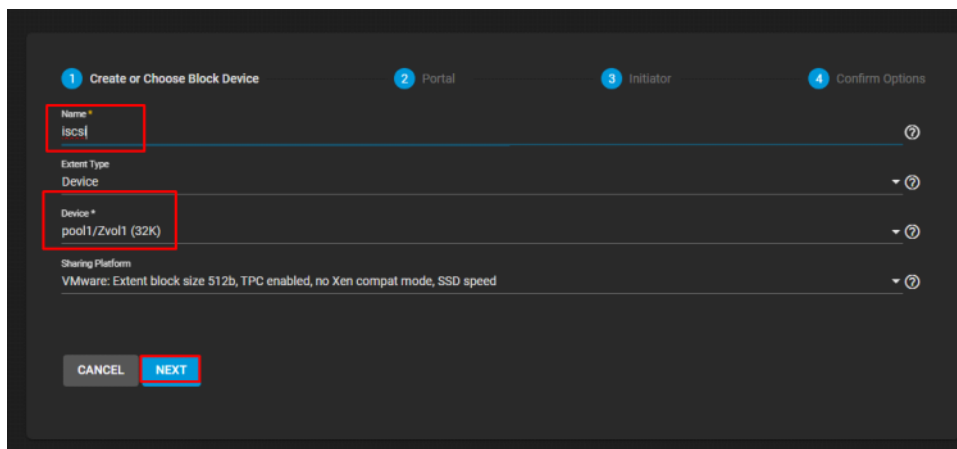
- Primero vamos a los servicios, activamos el iSCSI y seleccionamos la opción de arrancar de manera automática.

System	Filter Service	Name	Running	Start Automatically	Actions
Tasks		AFP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Network		Dynamic DNS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Storage		FTP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Directory Services		ISCSI	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sharing		LLDP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Services		NFS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Plugins		OpenVPN Client	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Jails		OpenVPN Server	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Reporting					

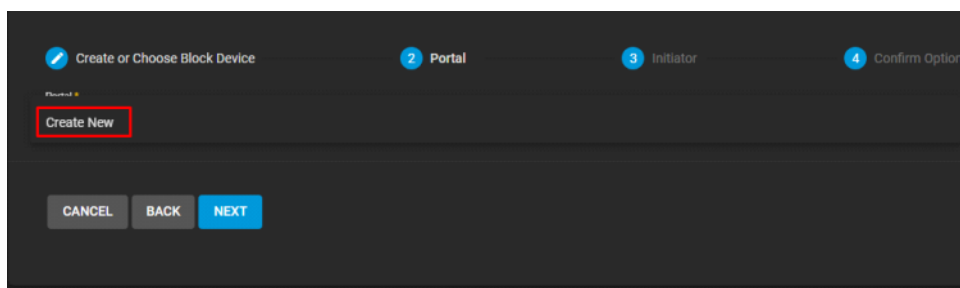
- El siguiente paso lo tenemos que hacer situándonos en Sharing.



- Una vez aquí lo más recomendable es darle a Wizard para una configuración más sencilla.



- Elegimos un nombre y la pool que habíamos creado antes.



- Después le damos a crear un nuevo portal.

1 Create or Choose Block Device 2 Portal 3 Initiator 4 Confirm Options

Portal *
Create New

Discovery Authentication Method
NONE

Discovery Authentication Group
None

IP Address *
192.168.3.1

Port
3260

ADD

CANCEL BACK NEXT

- Y simplemente ponemos la IP del TrueNas.

1 Create or Choose Block Device 2 Portal 3 Initiator 4 Confirm Options

Initiators

Authorized Networks

CANCEL BACK NEXT

- En el apartado de initiator dejamos los valores por defecto.

1 Create or Choose Block Device 2 Portal 3 Initiator

iSCSI Summary

Name: iscsi

Extent:

Device: pool1/Zvol1 (32K)

Use For: VMware: Extent block size 512b, TPC enabled, no Xen compat mode, SSD speed

New Portal:

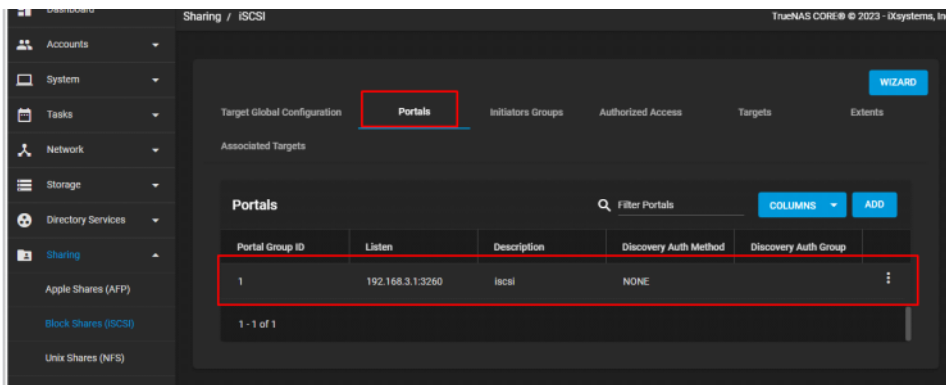
Discovery Auth Method: NONE

Listen: 192.168.3.1:3260

Confirm these settings.

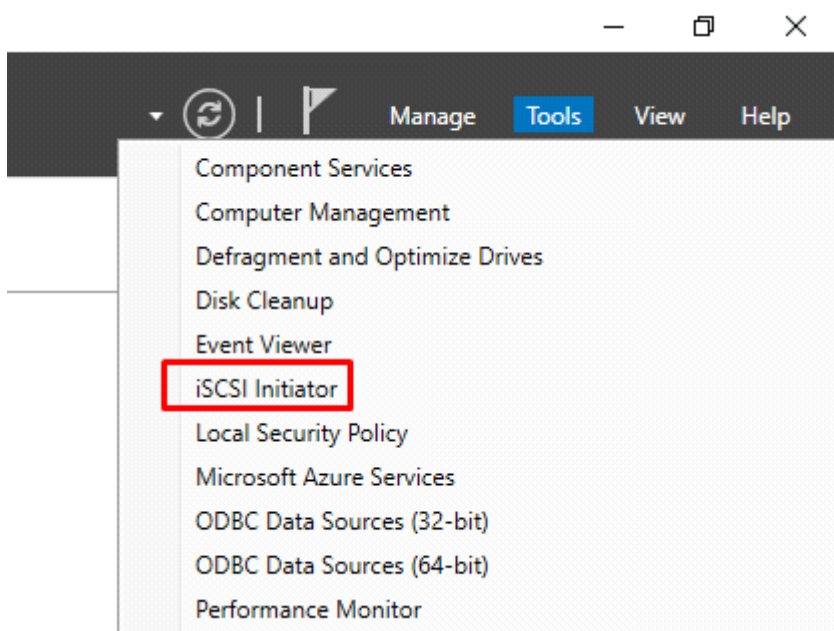
CANCEL BACK SUBMIT

- Aquí tenemos un resumen de lo que acabamos de hacer

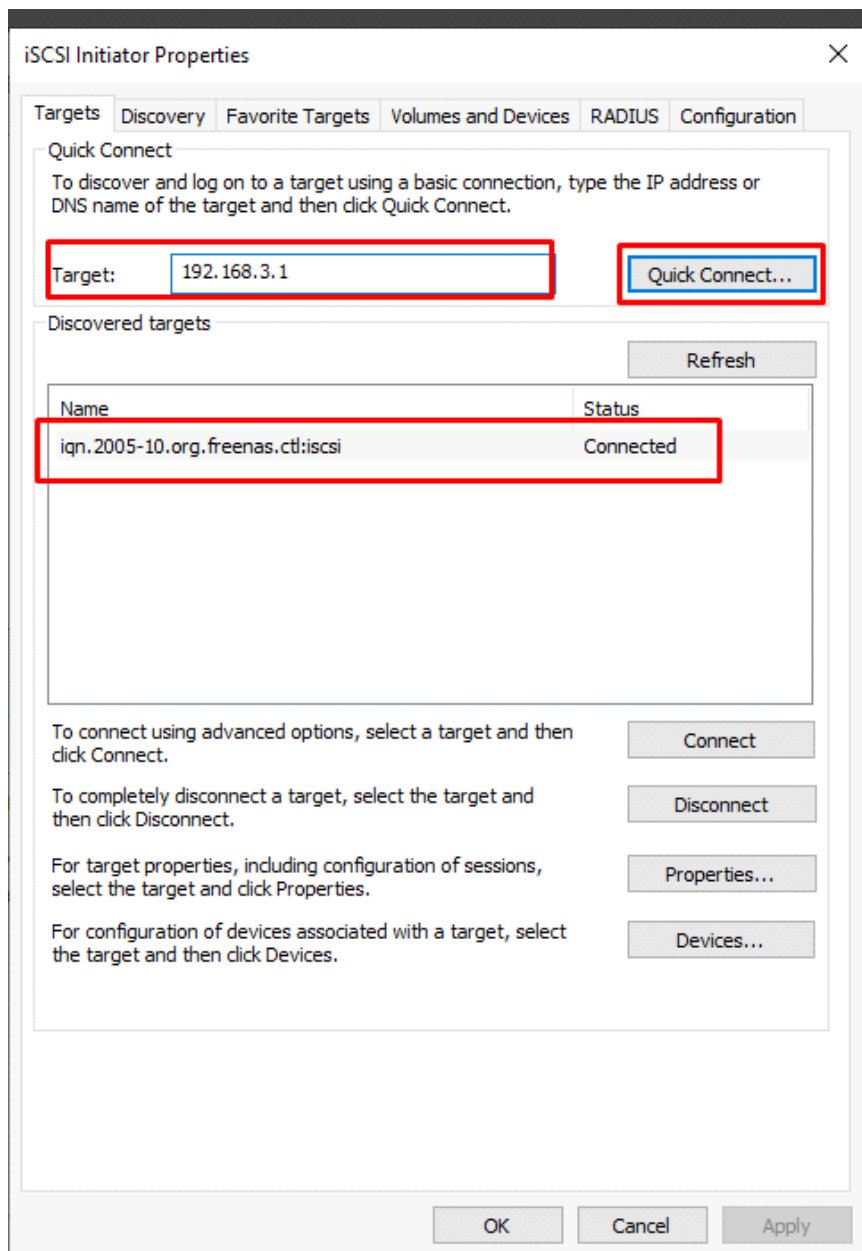


- Y así debería de quedar.

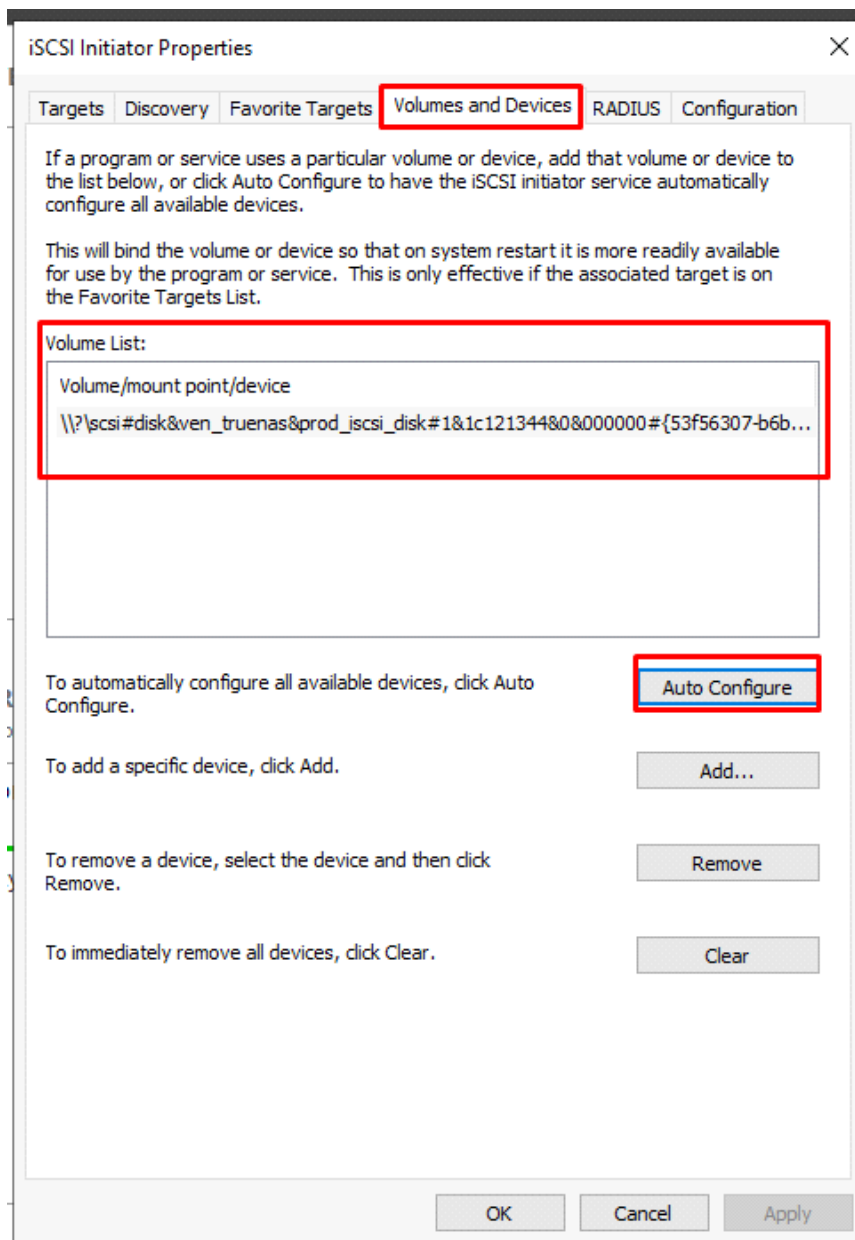
Configuración de samba por iSCSI en el Windows Server.



- Entramos en el iSCSI Initiator para conectarlo.



- Elegimos la ip del servidor TrueNas y lo conectamos.

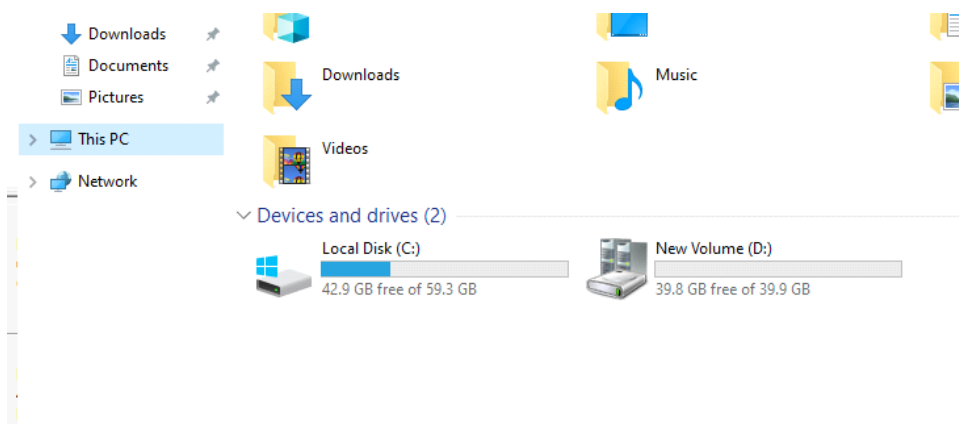


- Aquí le damos a autoconfigurar.

Volume	Layout	Type	File System	Status	Capacity	Free Spa...	% Free
(C:)	Simple	Basic	NTFS	Healthy (B...	59.39 GB	43.34 GB	73 %
(Disk 0 partition 3)	Simple	Basic		Healthy (R...	523 MB	523 MB	100 %
New Volume (D:)	Simple	Basic	NTFS	Healthy (B...	40.00 GB	39.92 GB	100 %
System Reserved	Simple	Basic	NTFS	Healthy (S...	100 MB	69 MB	69 %

Disk 0 Basic 60.00 GB Online	System Reserved 100 MB NTFS Healthy (System, Act	(C:) 59.39 GB NTFS Healthy (Boot, Page File, Crash Dump, Primary Partiti	523 MB Healthy (Recovery Partition)
Disk 1 Basic 40.00 GB Online	New Volume (D:) 40.00 GB NTFS Healthy (Basic Data Partition)		

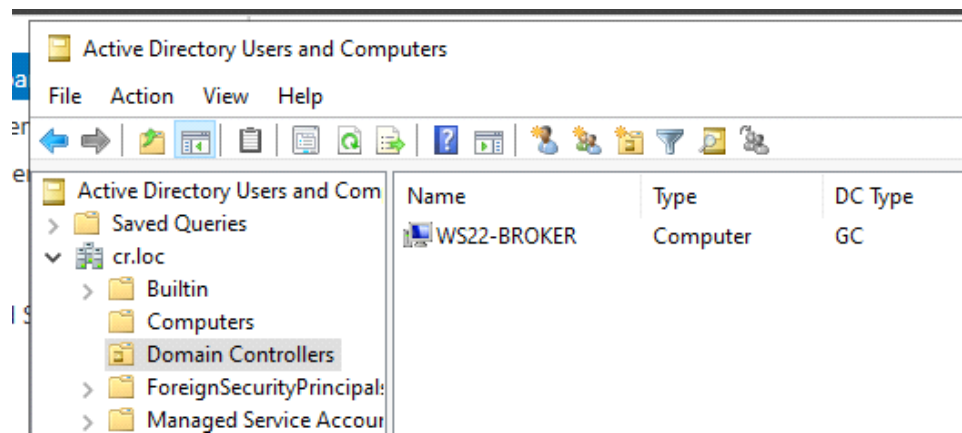
- Y aquí comprobamos que tenemos el nuevo disco creado en el TrueNas.



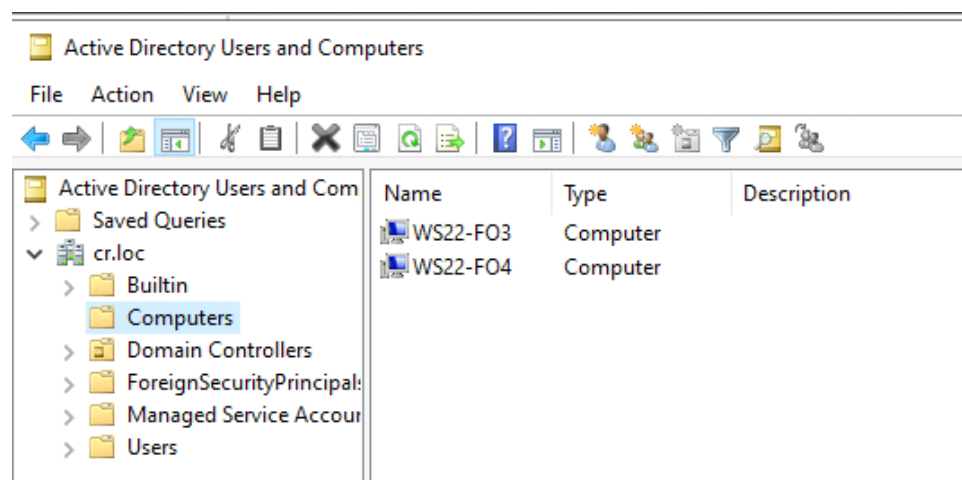
- Y aquí podemos apreciar como el disco que hemos metido en el trueNas nos aparece en el servidor fo-3, ahora hacemos lo mismo en el servidor fo-4.

Instalación y configuración de AD.

- Ahora instalamos el active directory y pasamos a controlador de dominio la máquina Broker.

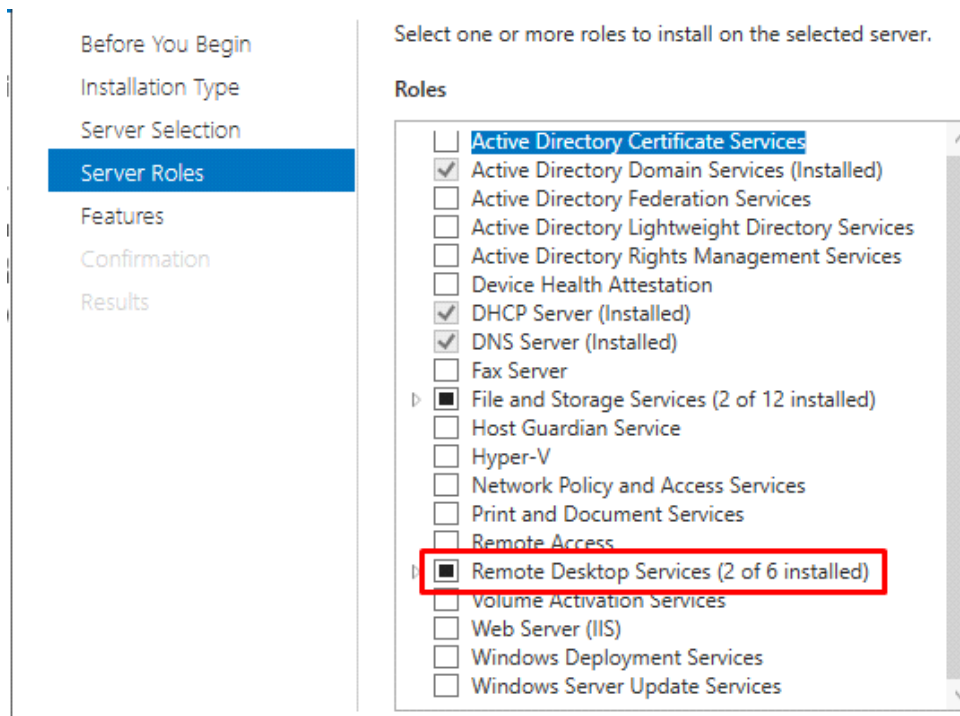


- Después añadimos al dominio a las máquinas WS22-f03 y WS22-f04.

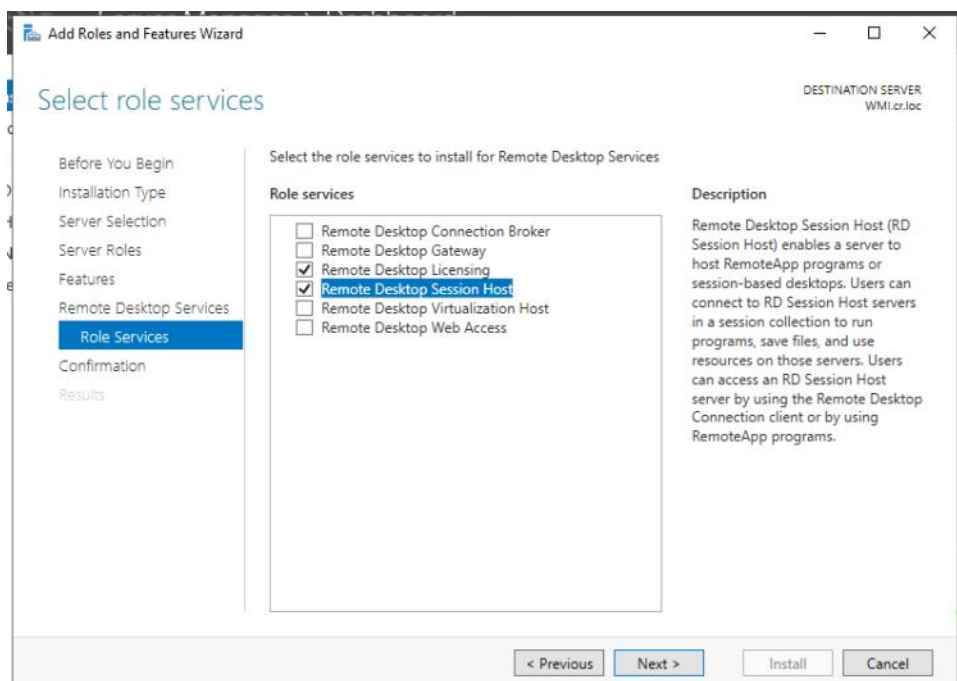


Instalación y configuración de RDS.

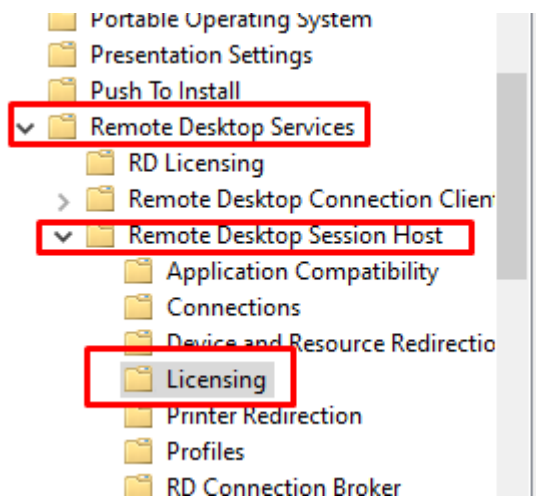
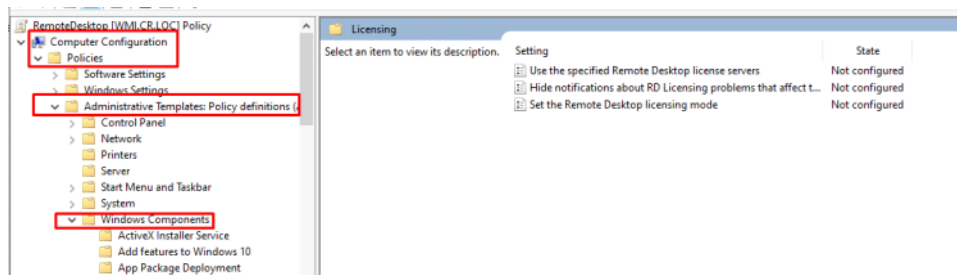
- Necesitamos el rol de Remote Desktop en el WS22-Broker.



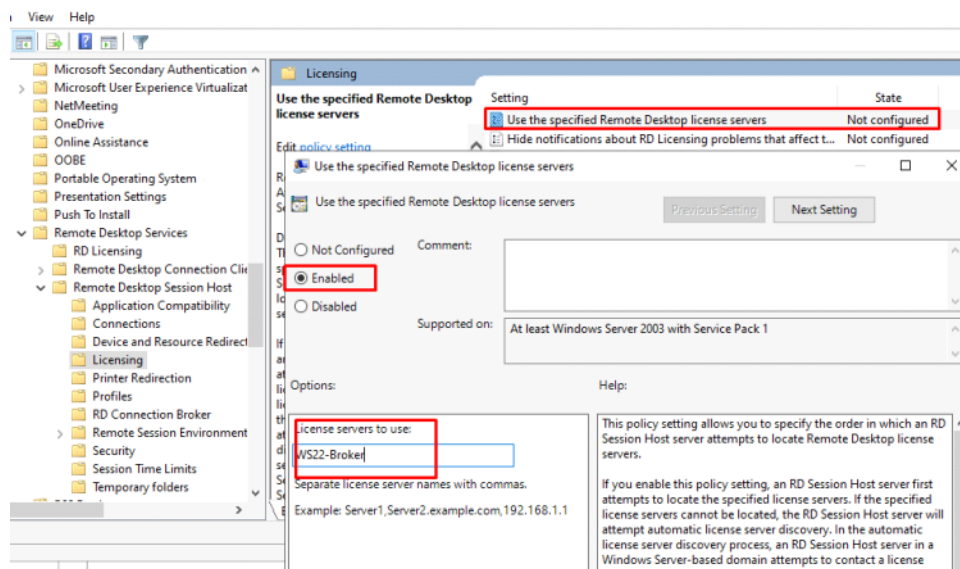
- Y seleccionamos la tercera y cuarta opción.



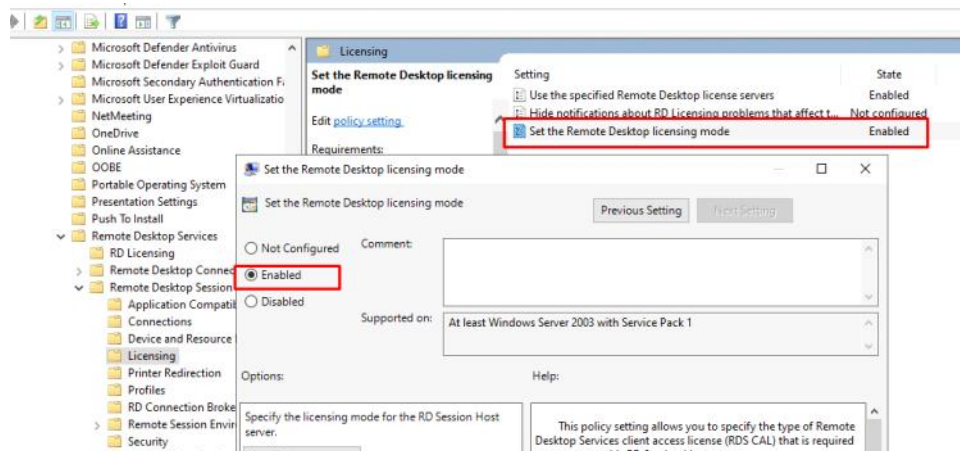
- Después creamos una nueva GPO, le damos a editar y seguimos esta ruta:
Policies/Administrative Templates: Policy definitions/Windows Components/Remote Desktop Services/Remote Desktop Session Host/Licensing.



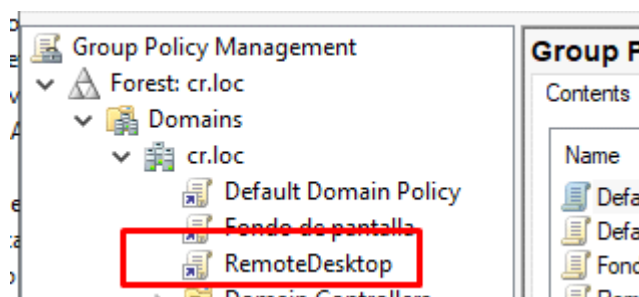
- Habilitamos Use the specified Remote Desktop license servers y ponemos el nombre de nuestro equipo.



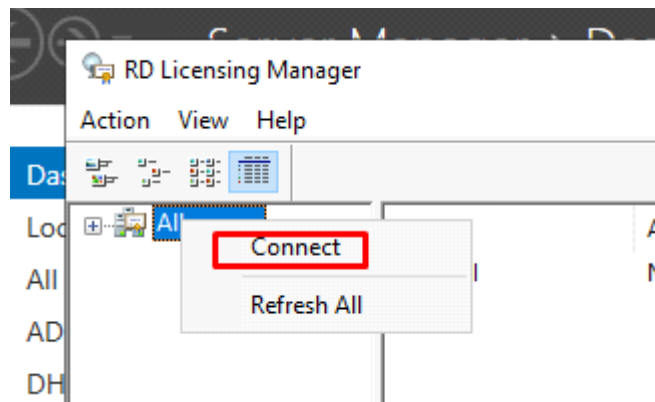
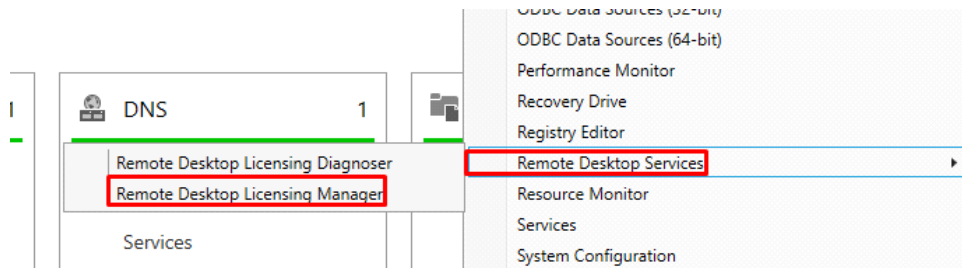
- Luego habilitamos set he Remote Desktop licensing mode.



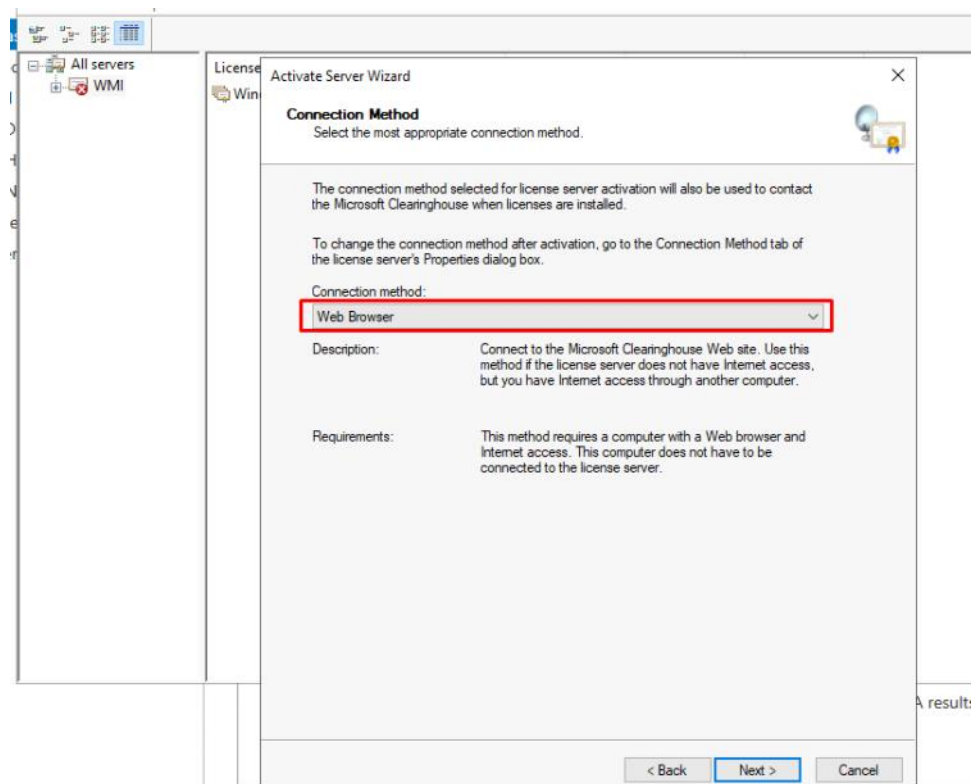
- Y la linkamos al dominio.



- Después entramos aquí.



- Lo conectamos.



- Seleccionamos la opción de Web Browser.

se in

Activate Server Wizard

License Server Activation
Enter the license server ID.

To activate your license server, go to the Remote Desktop Licensing Web Site located at:

<https://activate.microsoft.com>

You will need your Product ID to complete this operation. Your Product ID is:

00454-10000-91793-AT118

After you complete the transaction on the Remote Desktop Licensing Web Site, type the license server ID in the following boxes.

--	--	--	--	--	--	--


- Aquí tenemos que copiar el ID para más tarde pegarlo en la página en la que nos dan el enlace de ahí.

Microsoft

Remote Desktop Services

Home FAQ Help

To visit the website of a specific language, select the language, and then click go.

English 

Welcome to the Remote Desktop Licensing website. This secure site is designed to help you manage your license server for Windows Server 2012, Windows Server 2008 R2, Windows Server 2008, Windows Server 2003, or Windows 2000 Server, and for you to obtain Remote Desktop Services client access licenses (RDS CALs). All information collected at this site is used to help you manage your Remote Desktop Services resources.

RDS CALs obtained from this site are subject to the corresponding Windows Server EULA.

For more information, see [About Remote Desktop Licensing Management](#).

Select Option

☒ Activate a license server

☐ Install client access licenses [\[more info\]](#)

☐ Reactivate a license server

☐ Manage client access licenses

[Next](#)

- Seleccionamos la opción de Activar licencia.

To activate your license server, you need to provide the following information. Your product ID can be found by selecting Activate Server in the Remote Desktop Licensing Manager tool.

Required information is denoted by a red asterisk (*).

Product Information	
Product ID:	00454-10000-91793-AT118
Company Information	
Company:	loquequieras
Country/Region:	Spain
<div>Back Next</div>	

- Aquí pegamos el ID antes copiado y elegimos el nombre de una compañía que queramos, después nos sacara otro ID que pegaremos en la primera página que nos salió de la activación.

Remote Desktop Services

Home FAQ Help

To visit the website of a specific language, select the language, and then click go.

English

Welcome to the Remote Desktop Licensing website. This secure site is designed to help you manage your license server for Windows Server 2012, Windows Server 2008 R2, Windows Server 2008, Windows Server 2003, or Windows 2000 Server, and for you to obtain Remote Desktop Services client access licenses (RDS CALs). All information collected at this site is used to help you manage your Remote Desktop Services resources.

RDS CALs obtained from this site are subject to the corresponding Windows Server EULA.

For more information, see [About Remote Desktop Licensing Management](#).

Select Option

☐ Activate a license server

☒ Install client access licenses [\(more info\)](#)

☐ Reactivate a license server

☐ Manage client access licenses

Next

- Después seleccionamos la opción de instalar

To install licenses, you need to provide the following information. Your license server ID can be found by selecting Install Licenses in the Remote Desktop Licensing Manager tool. Your connection method should be set to Web Browser (Windows Server 2008), or Web Browser (Windows Server 2003). To change your connection method, on the View menu of the Remote Desktop Licensing Manager tool, click Properties, and then click the Connection Method tab.

Required information is denoted by a red asterisk (*).

Product Information	
License Server ID:	QTWP2-PJMF-M-P8VWH-MJ8K6-3GXWH-2R3CW-2X
Licensing Information	
License Program:	School agreement
Company Information	
Company:	asdfhasdasdf
Country/Region:	Spain
<div>Back Next</div>	

- Pegamos la ID que nos ha salido, la licencia elegimos la de school, elegimos la compañía y región.

Remote Desktop Licensing is ready to process your request. Please confirm that the information you provided is correct, and then click Next. If you need to make corrections, click Back.

License Server ID	QTWP2-PJMF-M-P8VWH-MJ8K8-3GXWH-2R3CW-2XCPB
Product Information	Product Type: Windows Server 2022 VDI Suite Per Device subscription license Quantity: 20
Licensing Information	License Program: School agreement Agreement Number: 6565792
Company Information	Company: asdfhasdasdf Country/Region: Spain

Back Next

Remote Desktop Services

Home FAQ Help

Your request for client access licenses was successfully processed. Print this page for reference.
Your license key pack ID, which you need to enter in the Remote Desktop CAL Installation Wizard, is:

DKVBC-GTMCH-TCHY9-VJ2TQ-FKDK6-MK6TJ-6QX4B

The license server has the following license server ID:
QTWP2-PJMF-M-P8VWH-MJ8K8-3GXWH-2R3CW-2XCPB

Thank you for activating your Remote Desktop Services client access licenses (RDS CALS).

Finish

- Por último, nos saldrá este código de licencia y ya lo tenemos conectado.

RD Licensing Manager

Action View Help

	License Version and Type	License Program	Total Licenses	Available
All servers				
WS22-BROKER				
Windows 2000 Server - Built-in TS Per De...	Built-in	Unlimited	Unlimited	
Windows Server 2022 - Installed RDS Per ...	Volume License	20	20	
Reports				

Presupuesto.

- Se utilizarán dos servidores con Windows Server 2022 como unidades de almacenamiento en red (NAS) y para redirigir el tráfico en caso de fallo de servidores de archivos. Tienen 16 GB de RAM, pero en este entorno usarán 8 GB debido a solo dos clientes. También cuentan con procesadores i7 de 9ª o 10ª generación (4 núcleos), discos SSD de alta velocidad de lectura y tarjetas de red de alta velocidad. El precio de mercado de cada uno varía entre 1500 y 2500 euros.
- Además, habrá cuatro servidores con Windows Server 2022 para servir como servidores de archivos y hosts, garantizando la conexión remota y carpetas compartidas. Se utilizarán 8 GB de RAM (4 GB en este caso), procesadores i5 de 9ª o 10ª generación (4 núcleos), discos SSD de alta velocidad de lectura y tarjetas de red de alta velocidad. Cada uno tiene un precio de mercado entre 1000 y 1800 euros.
- Se implementarán dos equipos pfSense como firewall y router en Madrid y Barcelona, con un costo de 250 a 400 euros cada uno. Estos pueden configurarse en equipos Linux o usar equipos diseñados específicamente para esta función.

Bibliografía.

<https://www.youtube.com/watch?v=moloSoOXZGQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=6bWsaZ8P5OA>

<https://www.youtube.com/watch?v=-XgyGCxrvTc>

<https://www.redeszone.net/tutoriales/servidores/truenas-core-guia-instalacion-configuracion-nas/>

<https://www.truenas.com/docs/core/13.0/coretutorials/>

<https://www.truenas.com/blog/how-to-install-truenas-core/>

<https://www.paessler.com/es/it-explained/mqtt#:~:text=Un%20br%C3%B3ker%20es%20el%20servidor,editor%2C%20un%20suscriptor%20o%20ambos.>

<https://www.complutic.com/crear-una-lun-en-truenas-por-iscsi-y-presentarlo-a-un-esx/>