Xestión do almacenamento en XenServer: NFS VHD, iSCSI. Storage XenMotion

Sumario

- 1 Introdución
- 2 NFS VHD (Virtual Hard Disk)
    - 2.1 Configuración da NAS
    - 2.2 Crear SR NFS VHD en XenServer
        - 2.2.1 Experimentación con SRs NFS
    - 2.3 Crear MV con VDI en SR NFS
    - 2.4 Migración de VDI en quente: Storage XenMotion
    - 2.5 Copiar/Mover MVs apagadas
- 3 iSCSI
    - 3.1 Configuración da NAS para iSCSI
    - 3.2 Crear SR iSCSI en XenServer
        - 3.2.1 Experimentación con SR iSCSI
    - 3.3 Operacións con SR iSCSI en relación as MVs
- 4 Escenarios nos que as MVs poden usar recursos compartidos por NFS/SAMBA ou iSCSI

Introdución

- Xen ten uns contedores de discos das MVs **VDIs (Virtual Disc Image)** que se coñecen con nome de **Storage Resources (SR)**.
- Estes **SR** poden ser locais, como nos escenarios anteriores, ou remotos.
- Neste apartado veremos como crear/migrar discos de MVs, **VDIs (Virtual Disc Image)** en SR remotos.
- Este almacenamento externo ou remoto pode ser conectado ao host mediante:
    - Tarxetas **HBA** (Hot Bus Adapters) (http://es.wikipedia.org/wiki/Adaptador_de_host), que permiten ter un camiño directo á SAN sen ter que facer uso do procolo TCP/IP.
        - Neste caso o equipo ve o almacenamento como se o tivera conectado directamente, como se por exemplo fose un disco SATA ou SCSI.
        - Existen tarxetas iSCSI (HBA) que se conectan directamente ao equipo.
- A seguinte imaxe amosa un exemplo dunha tarxeta iSCSI:

- Estas imaxes amosan unha cabina de discos, NAS.

- Cabina iSCSI

-

  A parte traseira amosa 2 controladoras e cada unha delas amosa interfaces Ethernet (para iSCSI sobre TCP/IP) e conectores iSCSI para conectar ás HBAs.
-

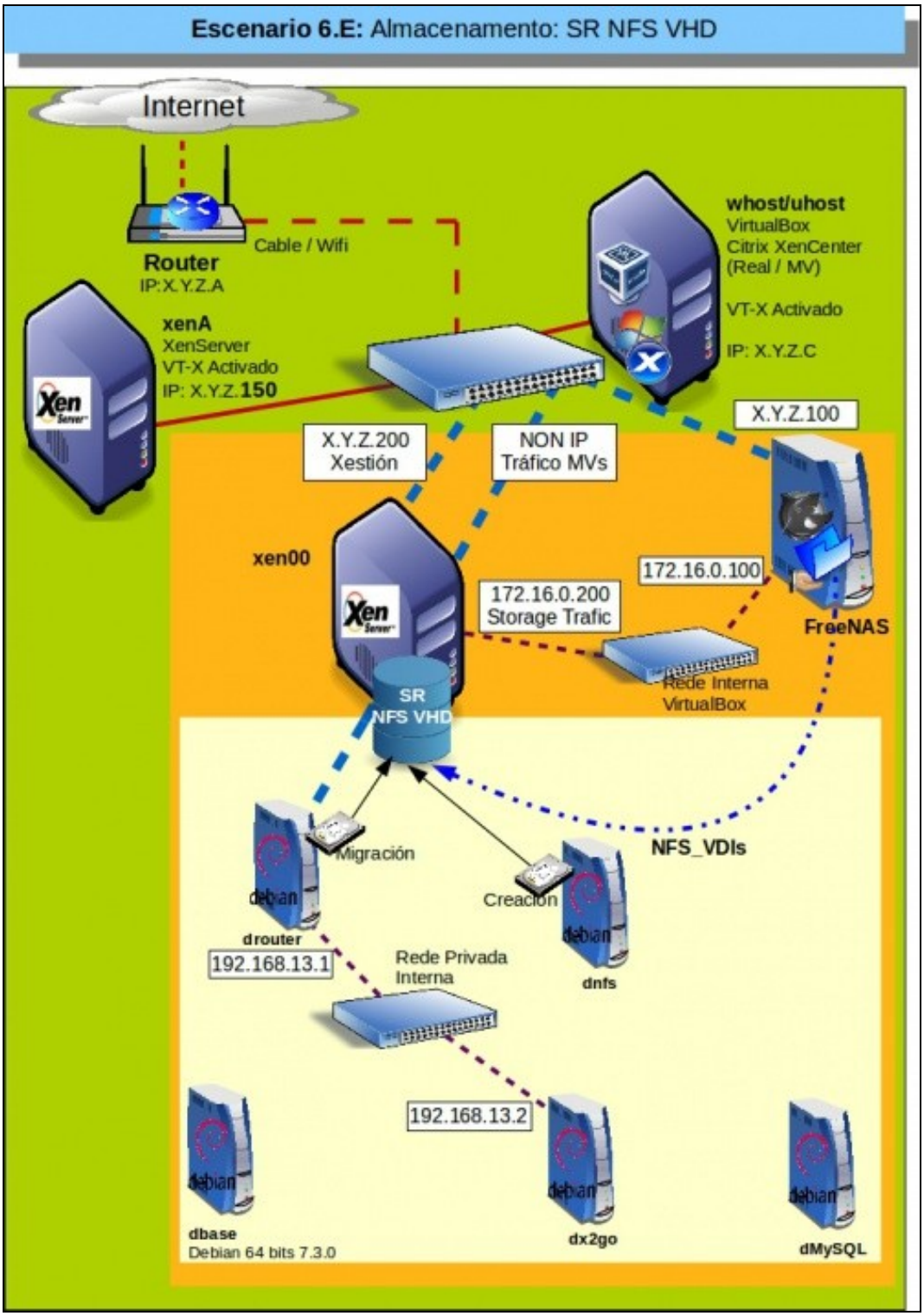
  Conxunto de discos da cabina.

- Pero a outra forma de conectarse, cando non se dispón de HBAs, ao almacenamento remoto é a través de:
  - **NFS**
  - **iSCSI**, facendo uso do protocolo TCP/IP, este tipo de conexión recibe o nome de **Software iSCSI** para diferencialo das HBAs Hardware.
  - En ambos casos precísase un Sistema Operativo ou semellante (XEN) que sexa quen de entender NFS ou iSCSI sobre TCP/IP.
- Estes son os dous métodos que se van usar para conectarse á NAS dende XenServer.

- Até agora os discos das MVs (VDIs) eran creados no almacenamento local do servidor XEN, neste apartado vanse almacenar os VDIs en almacenamento remoto (NAS) a través de NFS ou iSCSI.
- Tamén se van migrar discos de MVs en quente entre os distintos almacenamentos remotos e local. Este proceso coñecese co nome de **Store XenMotion**.

NFS VHD (Virtual Hard Disk)

- O escenario 6.E amosa un SR NFS.
- O recursos está compartido por NFS na NAS e montado no servidor xen00.
- Nel vanse poder crear/almacenar os VDIs das MVs.
- Estes discos duros virtuais (VDI) non se van almacenar en formato XenServer senón en formato **VHD de Microsoft**, que permite expansión dinámica, de modo que, se asignamos un disco de 10 GiB a unha MV este vai consumir no recurso o que consuma a información nel almacenada (Do mesmo xeito que sucede en VirtualBox).

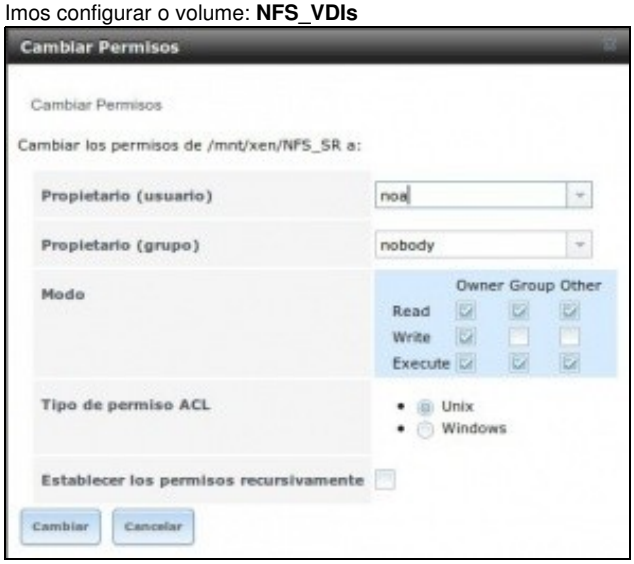

Escenario 6.E: Almacenamento: SR NFS VHD
Internet
Cable / Wifi
Router
IP:X.Y.Z.A
xenA
XenServer
VT-X Activado
IP: X.Y.Z.150
whost/uhost
VirtualBox
Citrix XenCenter
(Real / MV)
VT-X Activado
IP: X.Y.Z.C
X.Y.Z.100
X.Y.Z.200
Xestión
NON IP
Tráfico MVs
xen00
172.16.0.100
172.16.0.200
Storage Trafic
FreeNAS
Rede Interna
VirtualBox
SR
NFS VHD
Migración
NFS_VDIs
Creación
drouter
192.168.13.1
Rede Privada
Interna
dnfs
192.168.13.2
dbase
Debian 64 bits 7.3.0
dx2go
dMySQL

Configuración da NAS

- Configuración do recurso NFS na NAS
-

Nombre	Usado	Disponible	Tamaño
xen	245.0 KiB (0%)	660.6 GiB	660.6 GiB
Backup	4.7 GiB (4%)	95.3 GiB	100.0 GiB
Homes	192.0 KiB (0%)	100.0 GiB	100.0 GiB
ISOs	778.7 MiB (1%)	49.2 GiB	50.0 GiB
NFS_VDIs	192.0 KiB (0%)	200.0 GiB	200.0 GiB
xen/MySql_DDBB			100G
xen/ISCSI_VDIs			200G

Imos configurar o volume: **NFS_VDIs**

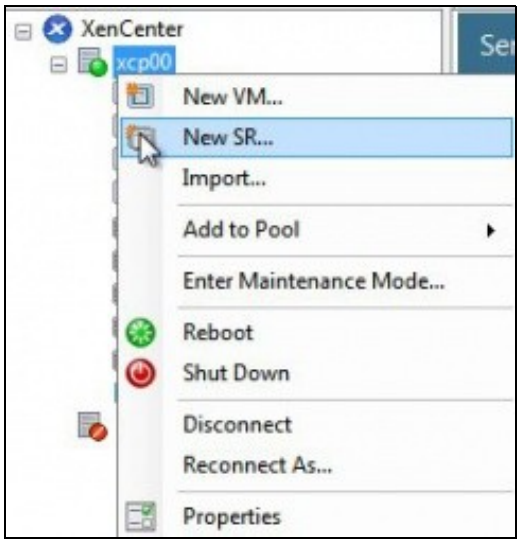
- 

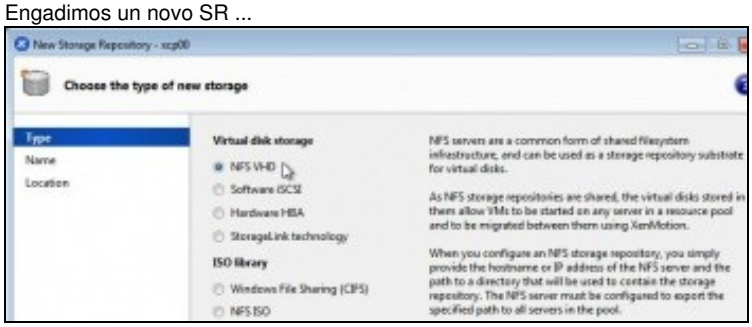
En permisos indicamos como propietarios a: **noa**/**nobody**

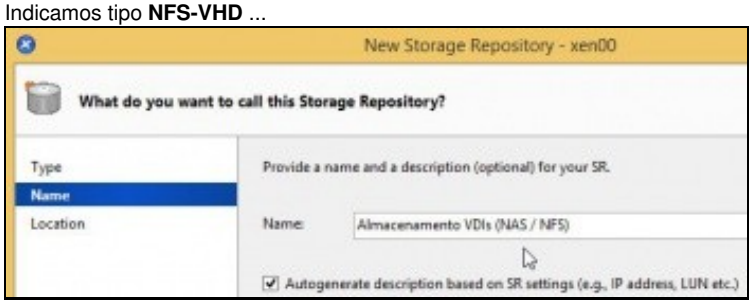
-

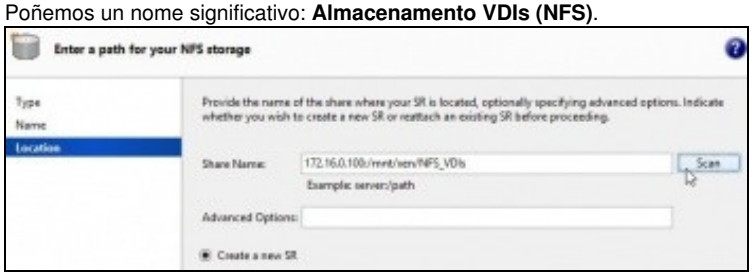
En compartición NFS, mapeamos a usuario **noa**
e ollo!!!, **marcamos a opción: Todos los directorios**,
porque XenServer vai montar os recursos que creen dentro de NFS_VDIs, non vai montar o recurso NFS_VDIs directamente.
Esta opción nas NAS reais ou nas compartición NFS de calquera Linux xa está habilitada por defecto.

Crear SR NFS VHD en XenServer

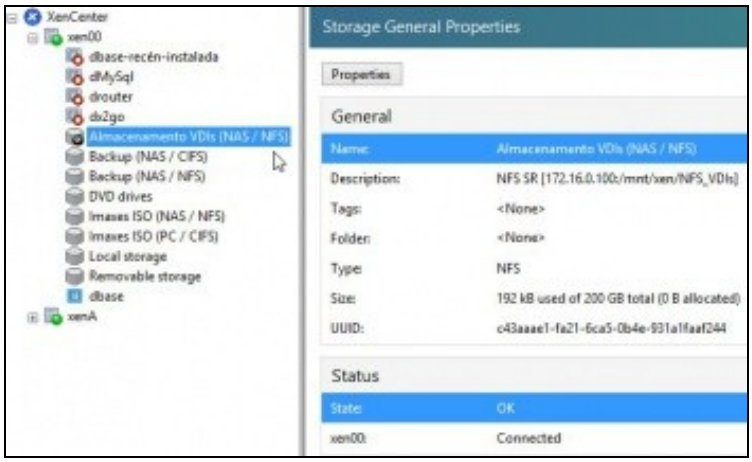
- Crear recurso NFS VHD
- 

  Engadimos un novo SR ...
- 

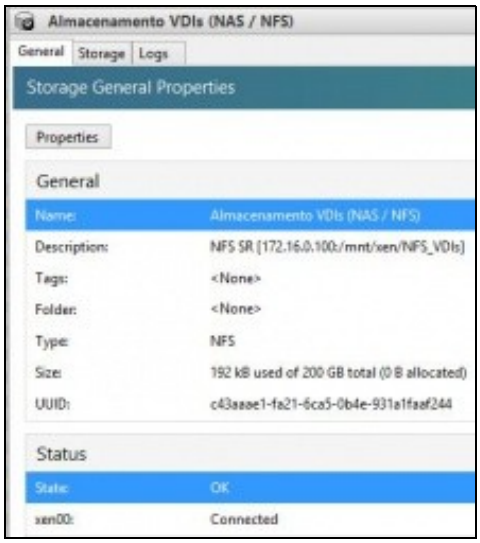
  Indicamos tipo **NFS-VHD** ...
- 

  Poñemos un nome significativo: **Almacenamento VDIs (NFS)**.
- 

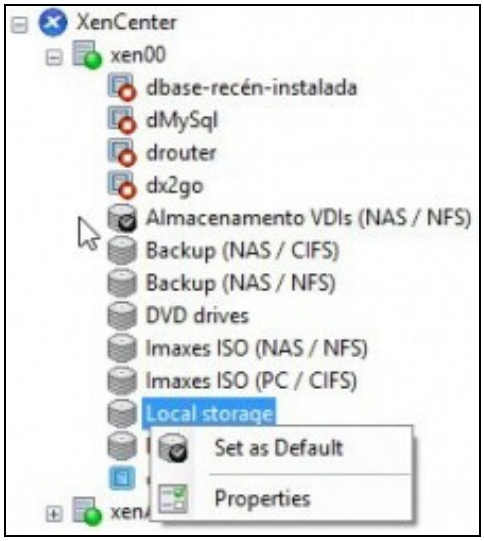
  Indicamos a ruta ao recurso: **172.16.0.100:/mnt/xen/NFS_VDIs**. Ollo coas maiúsculas e minúsculas.
  Premer en **Scan** e logo en **Finish**.

- 

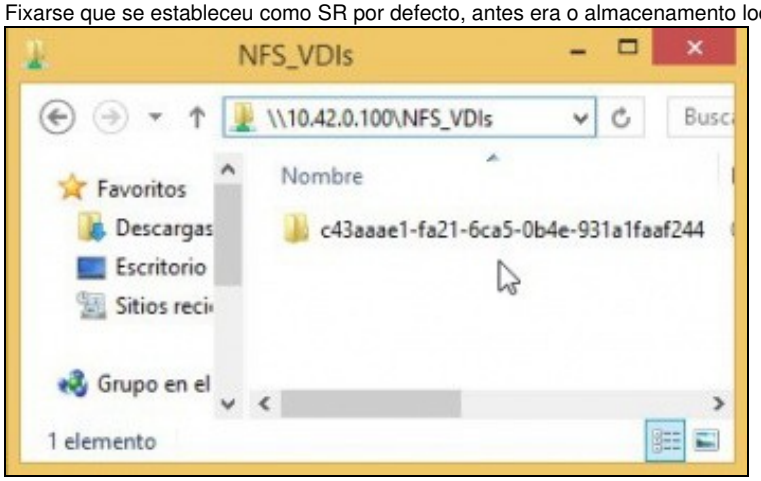
O SR NFS ...

- 

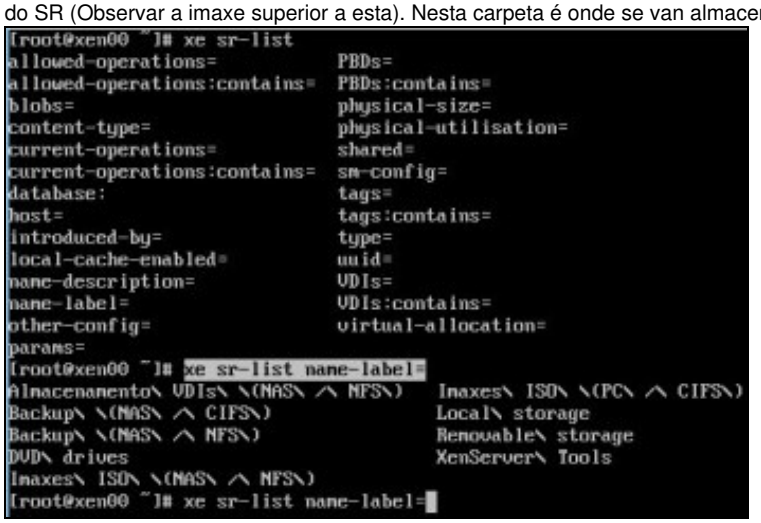
... conectado ao recurso da NAS. Estado OK. 192 KB consumidos de 200 GB.

- 

Fixarse que se estableceu como SR por defecto, antes era o almacenamento local.

- 

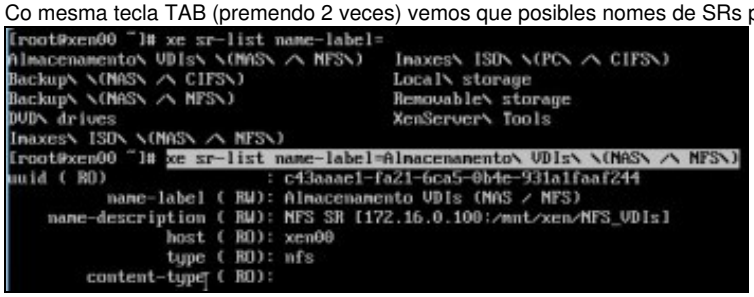
Dende un equipo calquera conectámonos ao recurso compartido NFS_SR e vemos que XenServer creou unha carpeta cuxo nome é o uuid do SR (Observar a imaxe superior a esta). Nesta carpeta é onde se van almacenar os VDIs das MVs.

- 

xe sr-list amosa os SR dispoñibles no host.

Como xa sabemos coa axuda da tecl **TAB** podemos ver que parámetros podemos usar. Neste caso interesa **name-label** que como sempre completamos coa tecla TAB.

Co mesma tecla TAB (premendo 2 veces) vemos que posibles nomes de SRs podemos consultar.

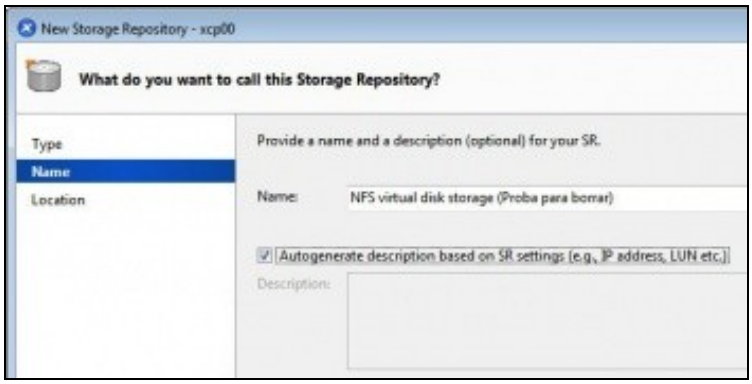
- 

E seguindo coa tecla TAB completamos o nome do SR **Almacenamento VDIs (NFS)**. Observar como o tipo de SR é **nfs**.

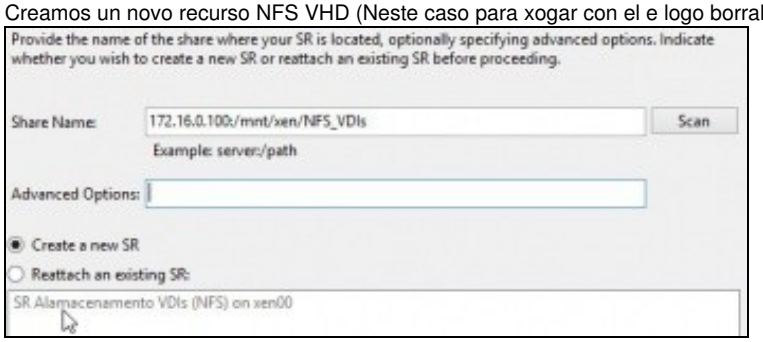
Experimentación con SRs NFS

- A continuación vaise experimentar cun novo NFS SR ...

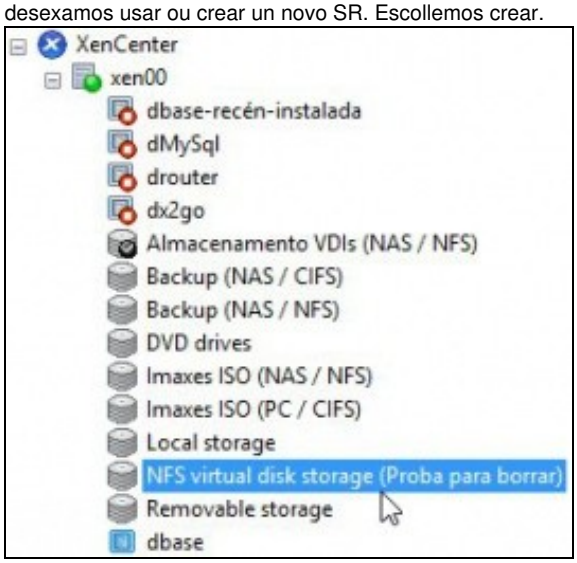
- A experimentar ...

- 

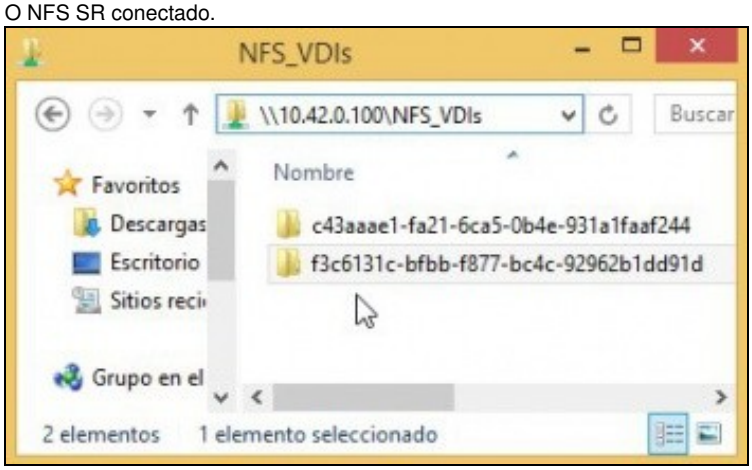
Creamos un novo recurso NFS VHD (Neste caso para xogar con el e logo borralo)

- 

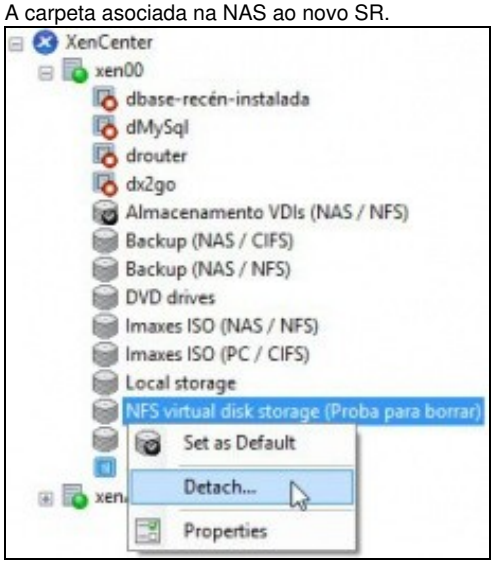
Indicar a ruta do recurso na NAS. Ao premer en **Scan** xa nos indica que existe un SR nese recurso compartido e pregúntanos se o desexamos usar ou crear un novo SR. Escollemos crear.

- 

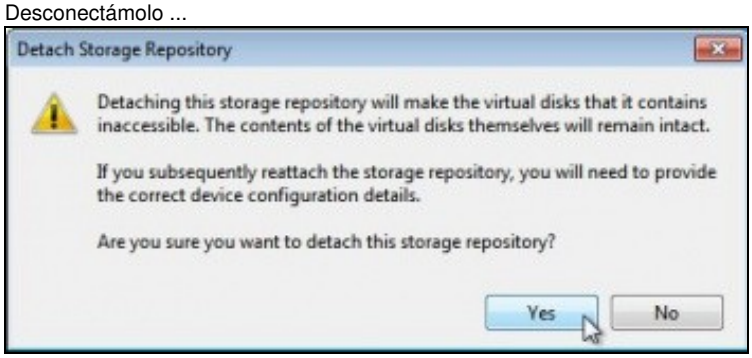
O NFS SR conectado.

- 

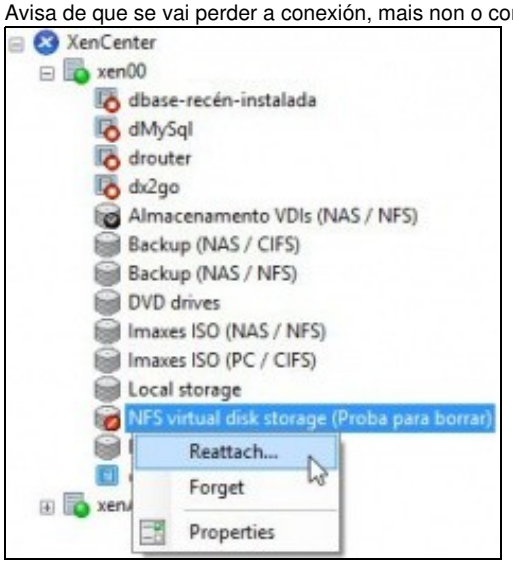
A carpeta asociada na NAS ao novo SR.

- 

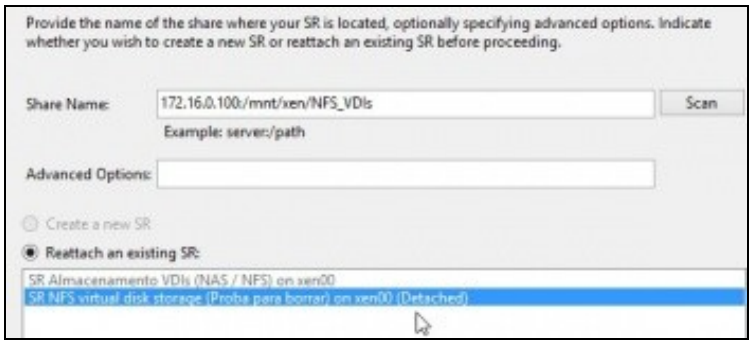
Desconectámolo ...

- 

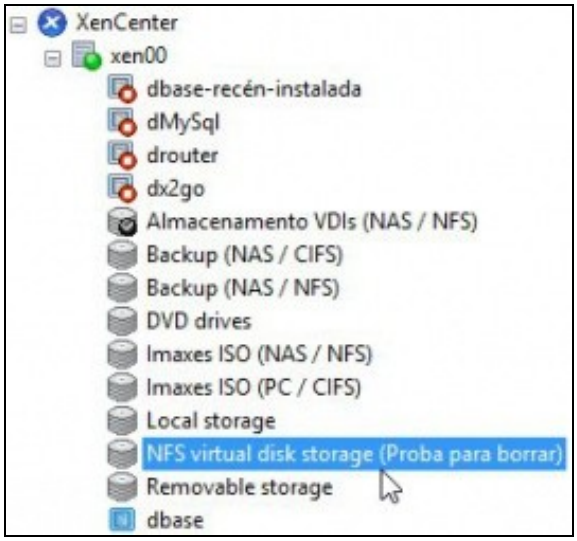
Avisa de que se vai perder a conexión, mais non o contido do recurso.

- 

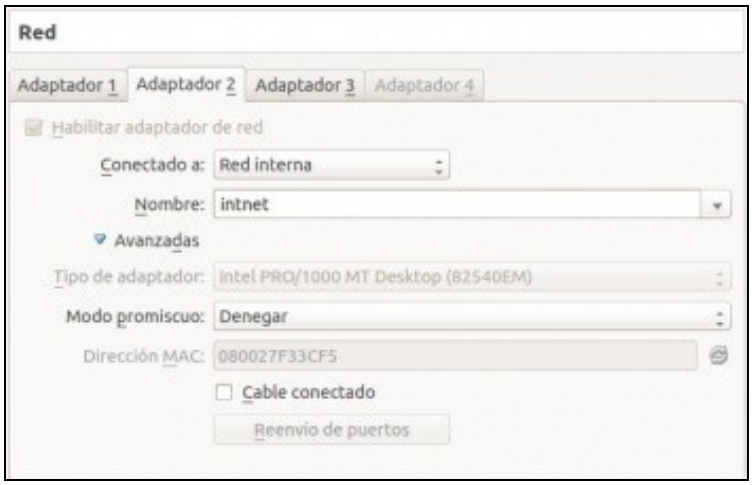
Volver conectalo ...

- 

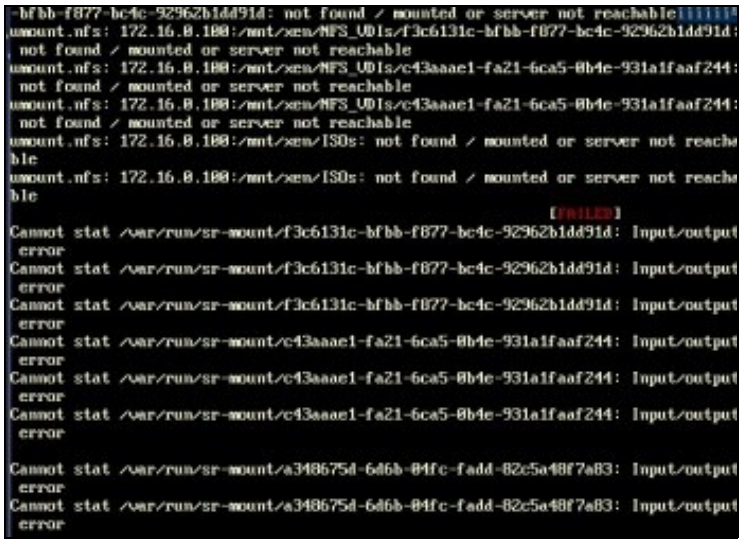
Indicar de novo a ruta ao recurso na NAS. Premer SCAN e xa nos ofrece o recurso ao que estaba asociado. Reconectámolo ...

- 

De novo conectado o SR.

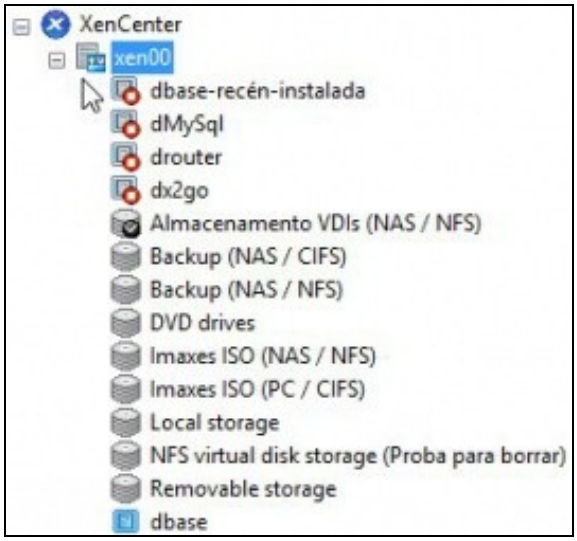
- 

Desconectamos o **adaptador de Rede Interna da FreeNAS** polo cal se accede á NFS e **reiniciamos o servidor xen00**.

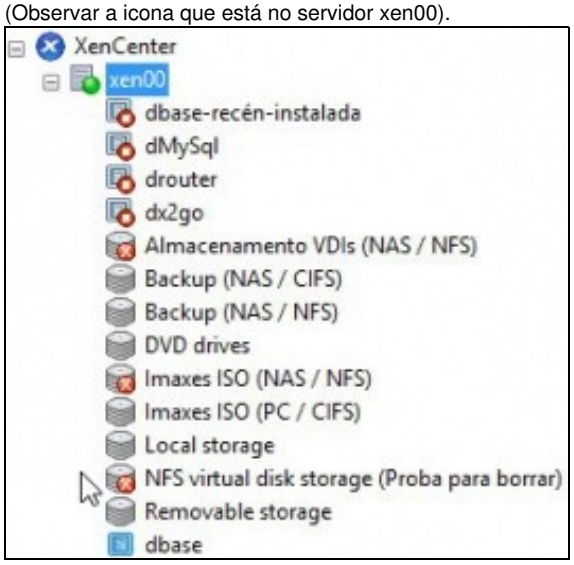
- 
```
-bfbb-f877-bc4c-92962b1dd91d: not found / mounted or server not reachable
umount.nfs: 172.16.0.100:/mnt/xen/MFS_VDIs/f3c6131c-bfbb-f877-bc4c-92962b1dd91d:
 not found / mounted or server not reachable
umount.nfs: 172.16.0.100:/mnt/xen/MFS_VDIs/c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244:
 not found / mounted or server not reachable
umount.nfs: 172.16.0.100:/mnt/xen/MFS_VDIs/c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244:
 not found / mounted or server not reachable
umount.nfs: 172.16.0.100:/mnt/xen/ISOs: not found / mounted or server not reache
ble
umount.nfs: 172.16.0.100:/mnt/xen/ISOs: not found / mounted or server not reache
ble
                                                          [FAILED]
Cannot stat /var/run/sr-mount/f3c6131c-bfbb-f877-bc4c-92962b1dd91d: Input/output
 error
Cannot stat /var/run/sr-mount/f3c6131c-bfbb-f877-bc4c-92962b1dd91d: Input/output
 error
Cannot stat /var/run/sr-mount/f3c6131c-bfbb-f877-bc4c-92962b1dd91d: Input/output
 error
Cannot stat /var/run/sr-mount/c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244: Input/output
 error
Cannot stat /var/run/sr-mount/c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244: Input/output
 error
Cannot stat /var/run/sr-mount/c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244: Input/output
 error

Cannot stat /var/run/sr-mount/a348675d-6d6b-04fc-fadd-82c5a48f7a83: Input/output
 error
Cannot stat /var/run/sr-mount/a348675d-6d6b-04fc-fadd-82c5a48f7a83: Input/output
 error
```

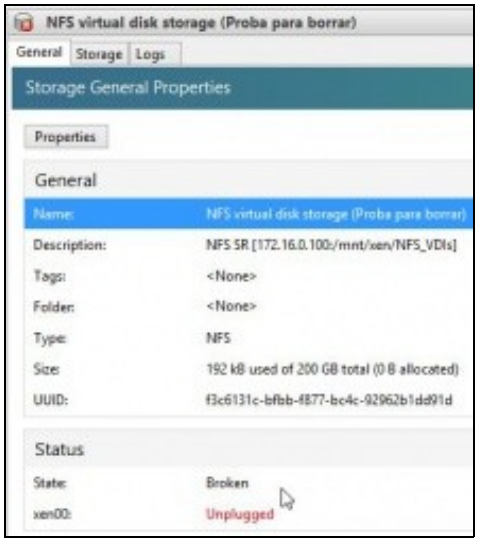
Ao reiniciar o servidor XEN vai arroxar erros ao non atopar os SR remotos. Este proceso de reinicio pode levar uns 10-20 minutos, pois por cada SR intenta desconectalo 3 veces.

- 

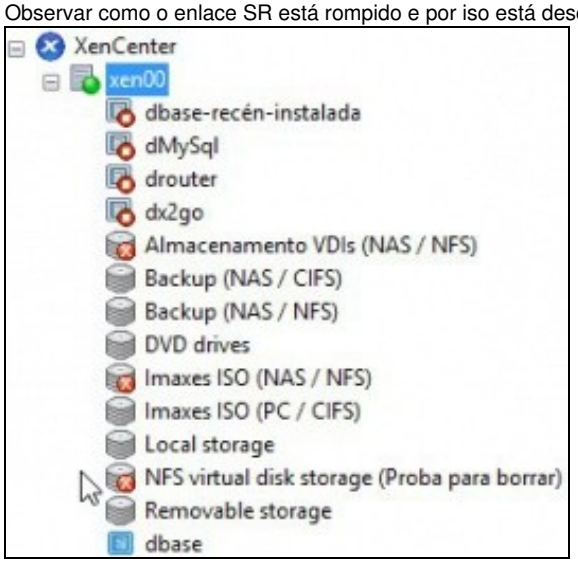
O servidor está en **estado de mantemento** mentres se apaga.
(Observar a icona que está no servidor xen00).

- 

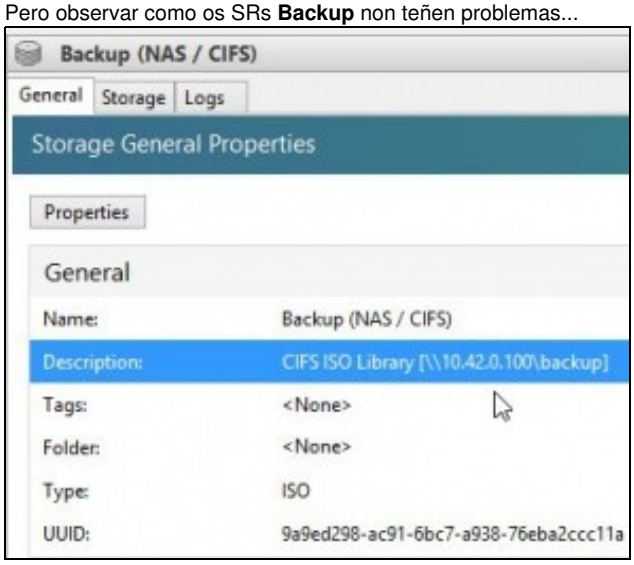
Unha vez reiniciado xen00, o servidor está operativo, pero non están dispoñibles os recursos da NAS, neste caso NFS VHD e a biblioteca de ISOs do escenario 6.D.

- 

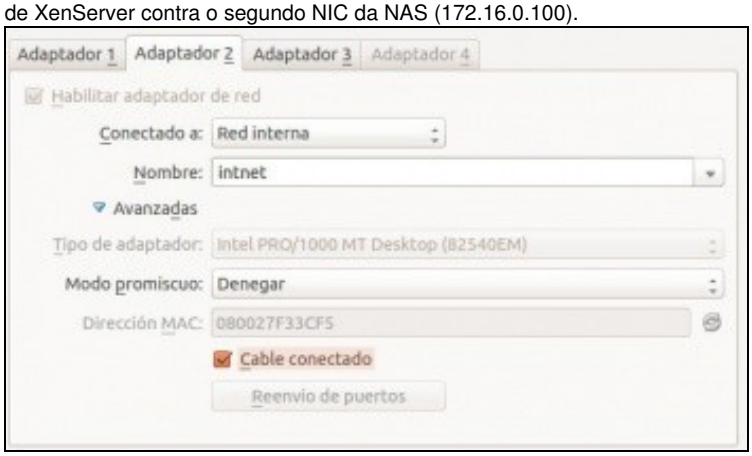
Observar como o enlace SR está rompido e por iso está desconectado.

- 

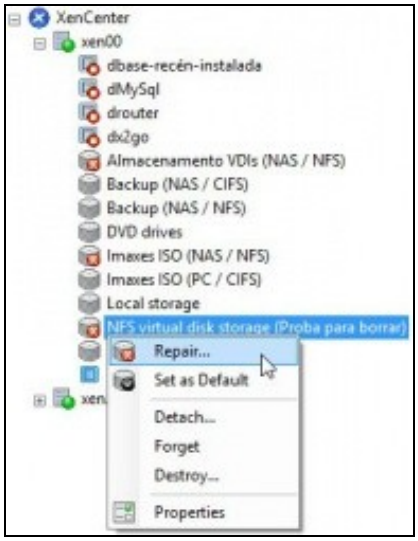
Pero observar como os SRs **Backup** non teñen problemas...

- 

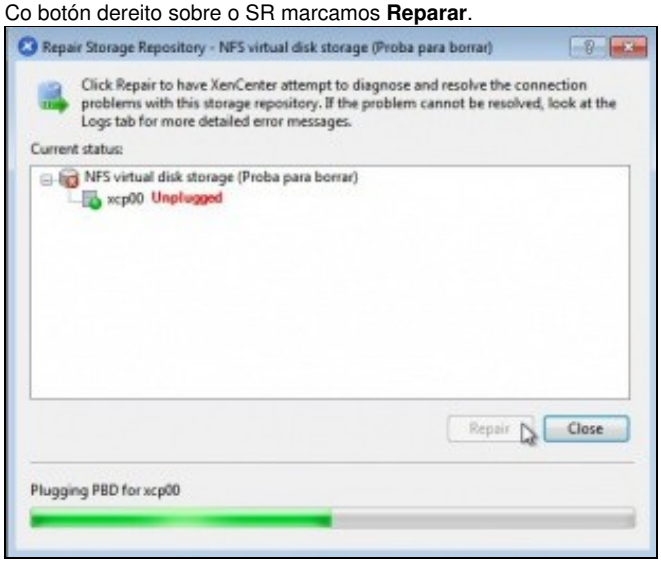
... Iso é porque están accedendo á NAS pola rede de **Xestión (NIC0)** de XenServer (X.Y.Z.100) e NON pola rede de **Almacenamento (NIC2)** de XenServer contra o segundo NIC da NAS (172.16.0.100).

- 

Conectamos o cable na FreeNAS.

- 

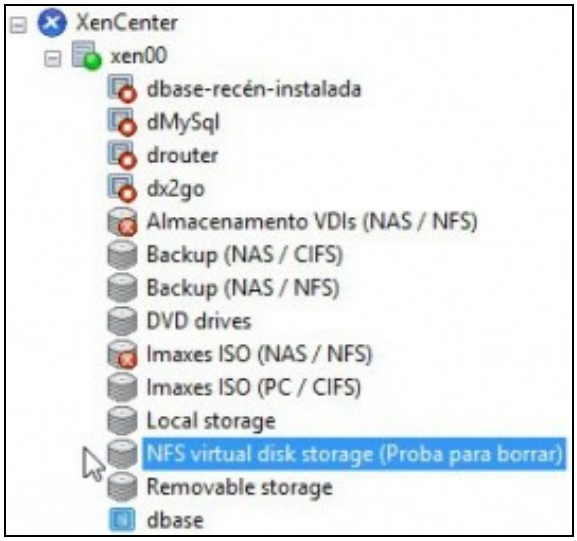
Co botón dereito sobre o SR marcamos **Reparar**.

- 

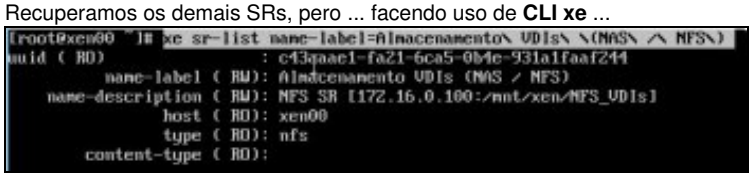
Reparándose o SR ...

-

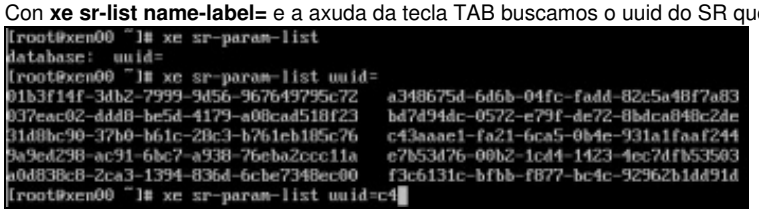
SR conectado ...

- 

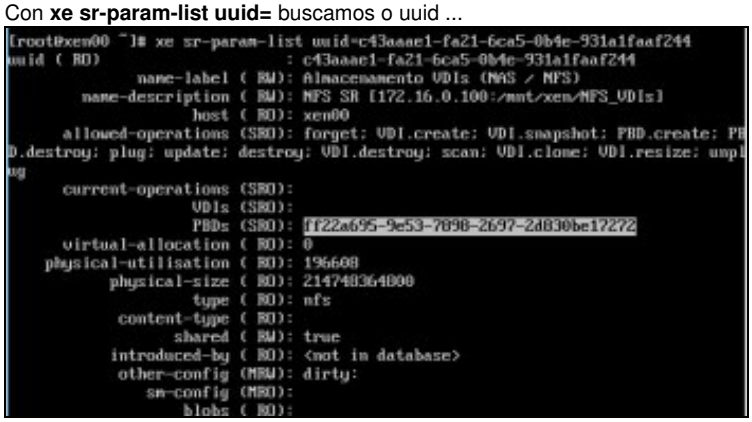
Recuperamos os demais SRs, pero ... facendo uso de **CLI xe** ...

- 

Con **xe sr-list name-label=** e a axuda da tecla TAB buscamos o uuid do SR que desexamos recuperar.

- 

Con **xe sr-param-list uuid=** buscamos o uuid ...

- 

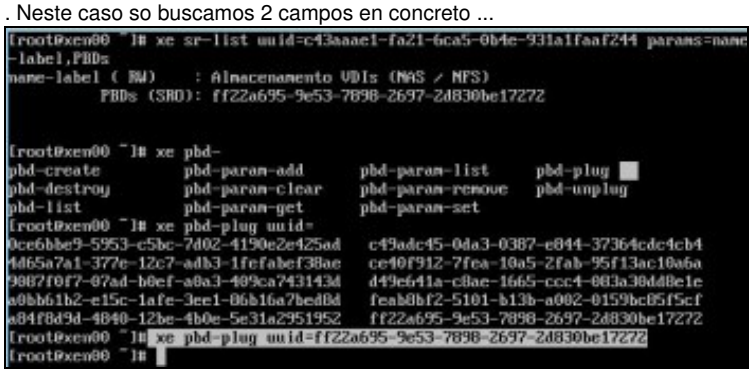
... do **PBD** (Physical Block Disk) ...

-
```
[root@xen00 ~]# xe sr-list uuid=c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244 params=name
-label,PBDs
name-label ( RW)    : Almacenamento VDIs (NAS / NFS)
          PBDs (SRO): ff22a695-9e53-7898-2697-2d830be17272
```

Outra das formas posibles de buscar o uuid do PBD sería

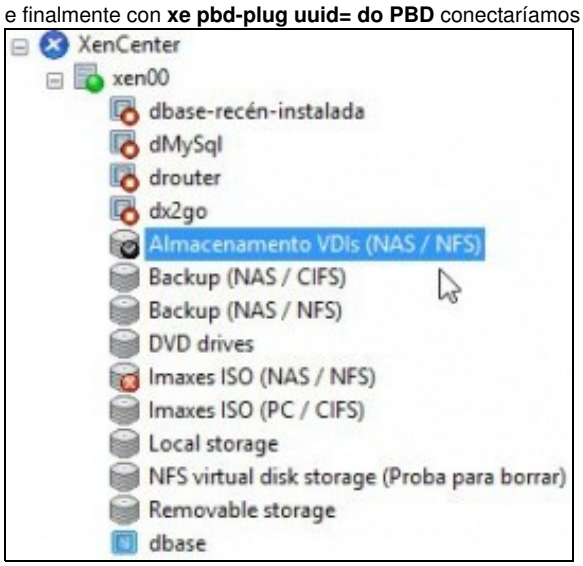
```
xe sr-list uuid=  params=name-label,PBDs
```

. Neste caso so buscamos 2 campos en concreto ...

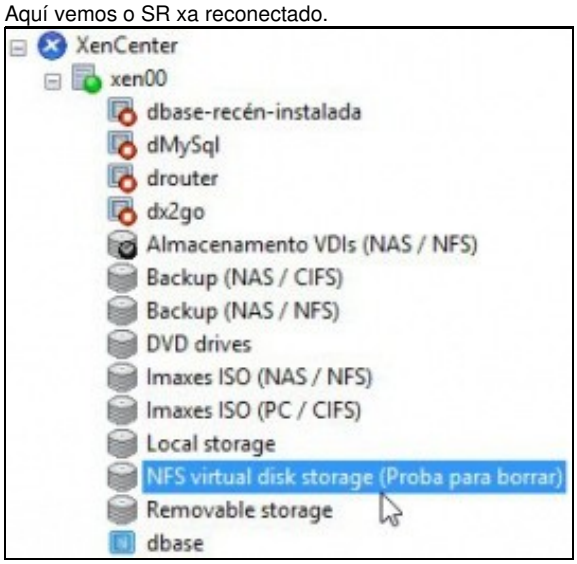
- 
```
[root@xen00 ~]# xe sr-list uuid=c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244 params=name
-label,PBDs
name-label ( RW)    : Almacenamento VDIs (NAS / NFS)
          PBDs (SRO): ff22a695-9e53-7898-2697-2d830be17272


[root@xen00 ~]# xe pbd-
pbd-create          pbd-param-add       pbd-param-list      pbd-plug
pbd-destroy         pbd-param-clear     pbd-param-remove    pbd-unplug
pbd-list            pbd-param-get       pbd-param-set
[root@xen00 ~]# xe pbd-plug uuid=
0ce6bbe9-5953-c5bc-7d02-4190e2e425ad   c49adc45-0da3-0387-e844-37364cdc4cb4
f4465a7a1-377e-12c7-adb3-1fefabef38ae   ce40f912-7fea-10a5-2fab-95f13ac10a6a
0087f0f7-07ad-b0ef-a0a3-409ca743143d   d49e641a-c8ae-1665-ccc4-083a30d8e1e
a0bb61b2-e15c-1afe-3ee1-06b16a7bed0d   feab0bf2-5101-b13b-a002-0159bc05f5cf
a84f8d9d-4840-12be-4b0e-5e31a2951952   ff22a695-9e53-7898-2697-2d830be17272
[root@xen00 ~]# xe pbd-plug uuid=ff22a695-9e53-7898-2697-2d830be17272
[root@xen00 ~]#
```

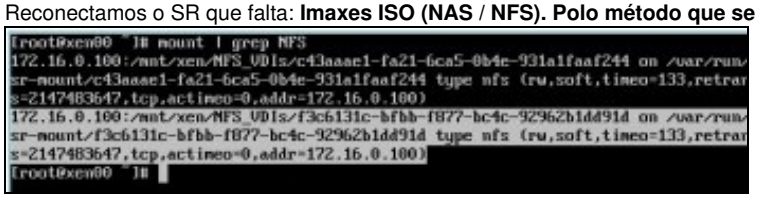
e finalmente con **xe pbd-plug uuid= do PBD** conectaríamos o SR.

- 

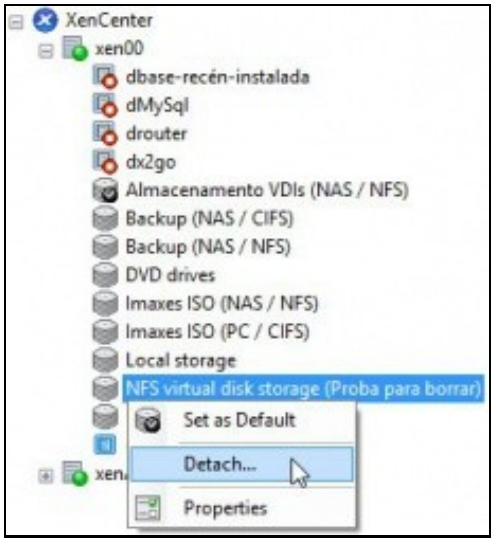
Aquí vemos o SR xa reconectado.

- 

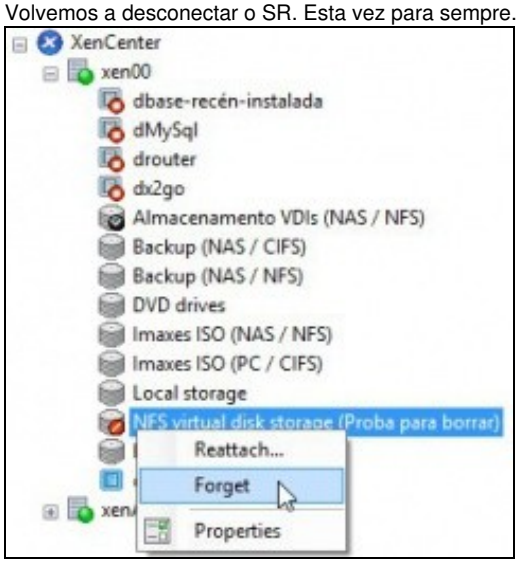
Reconectamos o SR que falta: **Imaxes ISO (NAS / NFS). Polo método que se desexe.**

- 
```
[root@xen00 ~]# mount | grep NFS
172.16.0.100:/mnt/xen/MFS_VDIs/c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244 on /var/run/
sr-mount/c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244 type nfs (rw,soft,timeo=133,retra
s=2147483647,tcp,actimeo=0,addr=172.16.0.100)
172.16.0.100:/mnt/xen/MFS_VDIs/f3c6131c-bfbb-f877-bc4c-92962b1dd91d on /var/run/
sr-mount/f3c6131c-bfbb-f877-bc4c-92962b1dd91d type nfs (rw,soft,timeo=133,retra
s=2147483647,tcp,actimeo=0,addr=172.16.0.100)
[root@xen00 ~]#
```

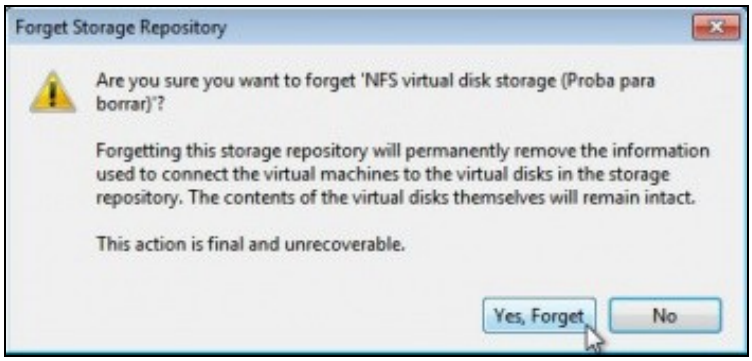
Con **mount** vese onde están montados os SRs compartidos por NFS: en **/var/run/sr-mount/...**

- 

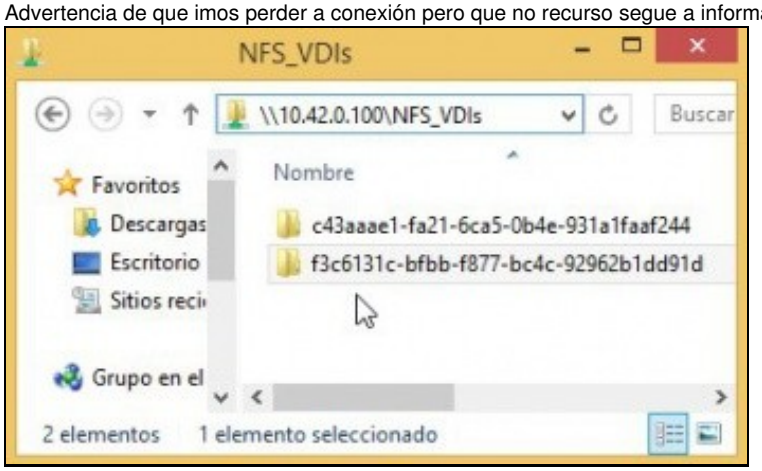
Volvemos a desconectar o SR. Esta vez para sempre.

- 

Tamén eliminamos a referencia do XEN...

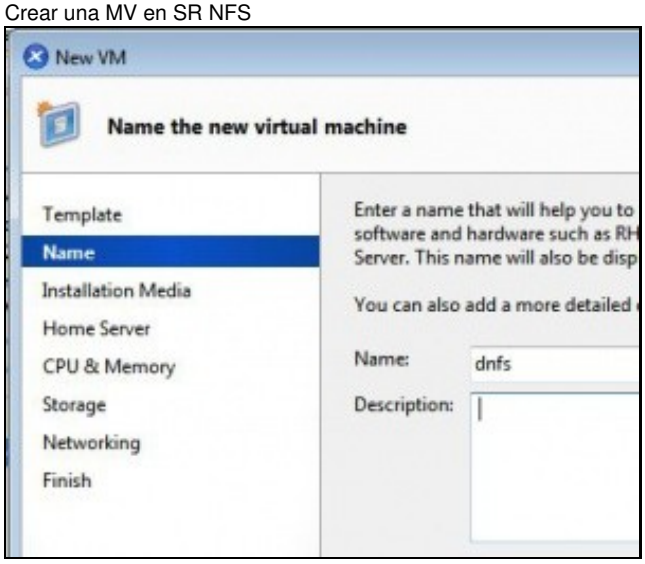
- 

Advertencia de que imos perder a conexión pero que no recurso segue a información que puidera haber.

- 

Vemos que a carpeta segue no recurso NFS_VDIs da NAS. Se volvemos a crear un novo SR, ben neste host ou ben noutro calquera, poderíamos volver reutilizar este SR.

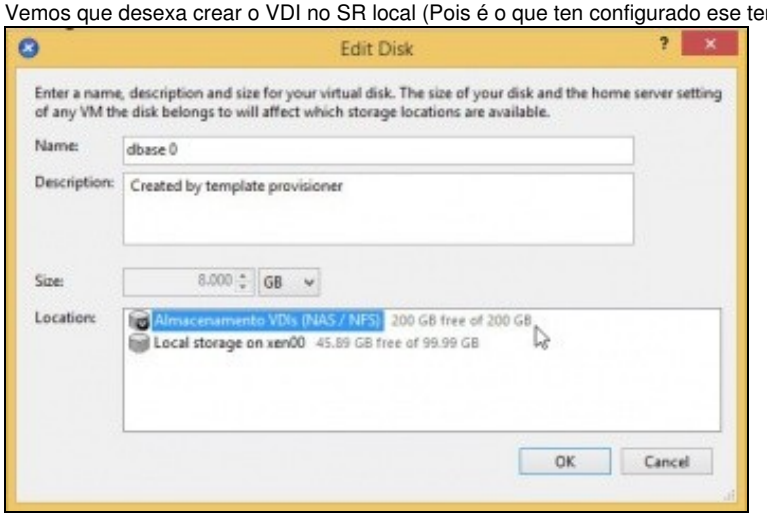
Crear MV con VDI en SR NFS

- Crear una MV en SR NFS
- 

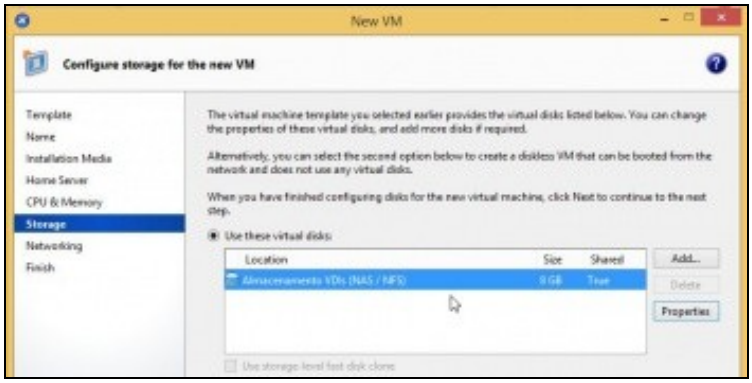
Crear una nova MV baseada na plantilla de **dbase**: **dnfs**.
Lembrar deixar baleiro o DVD.

-

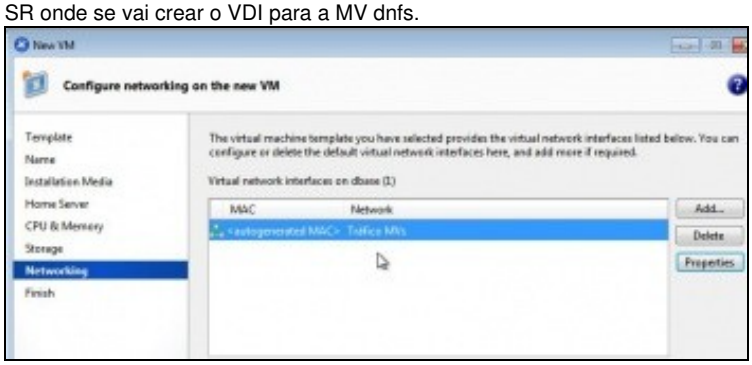
Vemos que desexa crear o VDI no SR local (Pois é o que ten configurado ese template por defecto) ...

- 

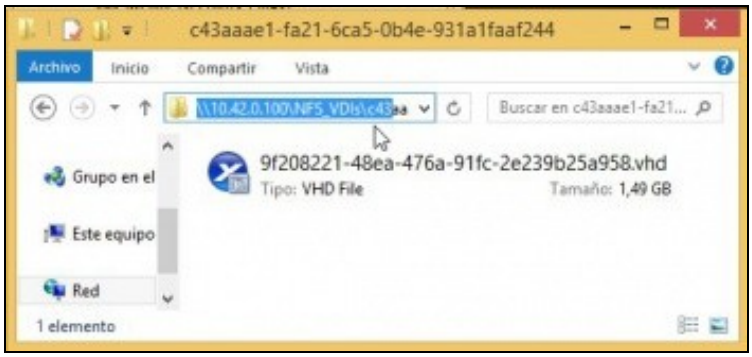
Seleccionar o **Almacenamento NFS de VDIs** anterior.

- 

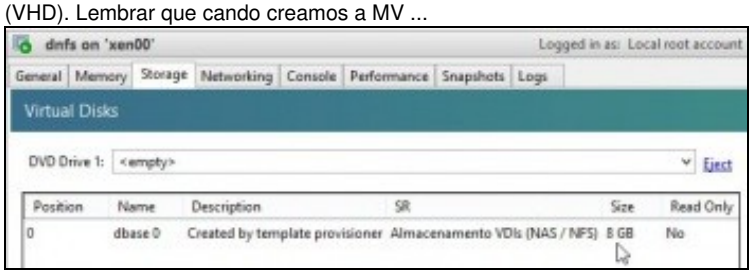
SR onde se vai crear o VDI para a MV dnfs.

- 

En rede escollemos **Tráfico MVs**. Creamos a MV

- 

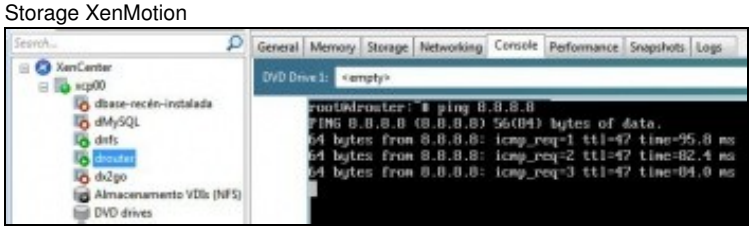
Vemos o VDI asociado á MV dentro da NAS no recurso **NFS_VDIs\Carpeta do SR**. O tamaño do VDI é de 1,49 GB. Observar a extensión (VHD). Lembrar que cando creamos a MV ...

- 

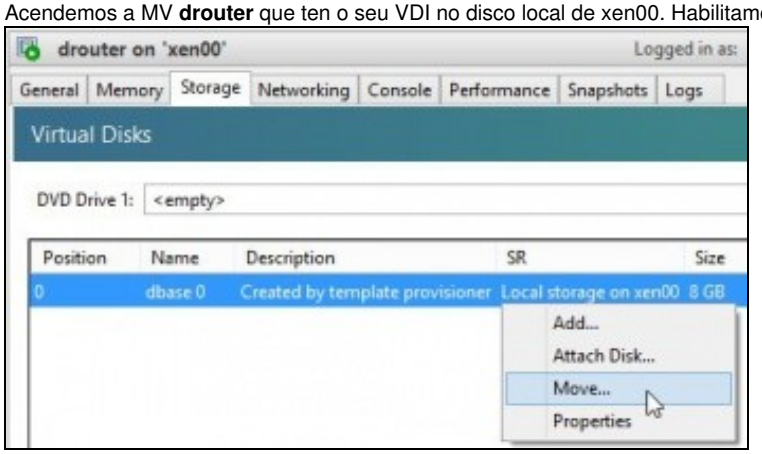
... indicáramos 8 GB para o tamaño do VDI. Lembrar que o VDI nun recurso NFS é de expansión dinámica.

Migración de VDI en quente: Storage XenMotion

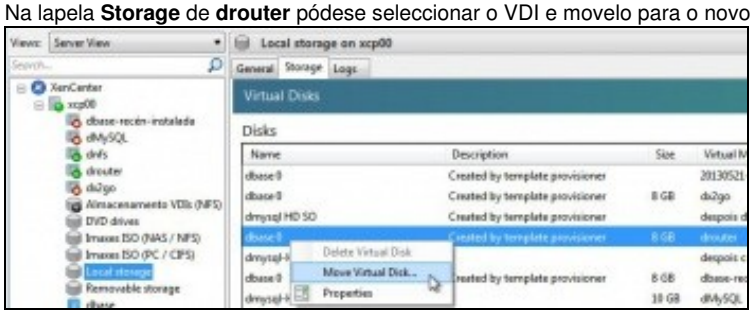
- A continuación vaise acender unha MV e migrar o seu VDI do SR local ao SR NFS.
- Este proceso coñécese co nome de **Storage XenMotion**
    - Permite mover VDIs de MVs acesas entre hosts e entre distintos SRs.
    - Facilita o mantemento dun servidor, dunha NAS, etc.
    - Perante o proceso XEN fai un Snapshot do disco da MV, move ese Snapshot e logo move as diferencias entre o estado actual e o Snapshot. Finalmente borra o VDI do orixe.
    - Polo descrito anteriormente asegurarse de que no destino hai suficiente espazo.

- Storage XenMotion
- 

Acendemos a MV **drouter** que ten o seu VDI no disco local de xen00. Habilitamos un **ping 8.8.8.8** ...

- 

Na lapela **Storage** de **drouter** pódese seleccionar o VDI e movelo para o novo SR.

- 

Tamén se pode mover indo a **Local Storage** á lapela **Storage** sobre o disco da MV drouter premer co botón dereito e escoller: **Move Virtual Disk...**

-

Indicar o destino, neste caso **Almacenamento VDIs (NAS** / **NFS)**

-

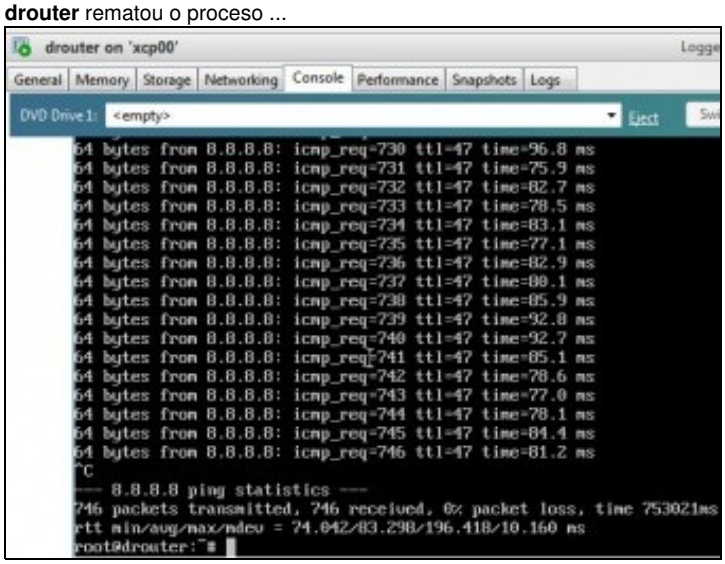
Observar o lema (Dobre frecha) que adoptou **drouter**

-

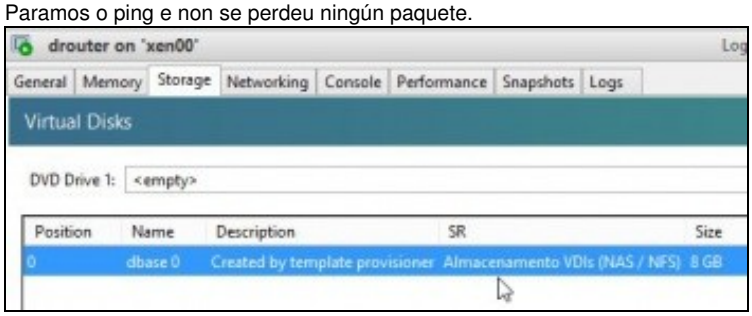
Na lapela **Log** de xen00 pódese observar o progreso de **Storage XenMotion**.

-

drouter rematou o proceso ...

- 

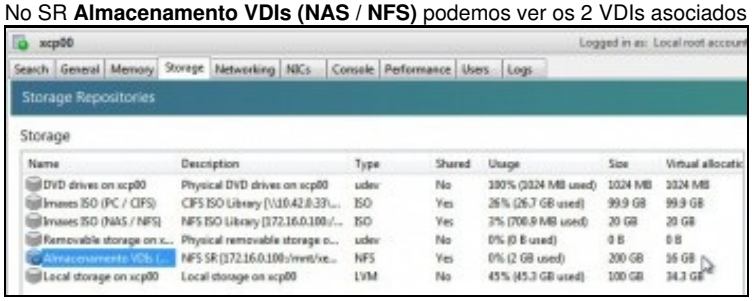
Paramos o ping e non se perdeu ningún paquete.

- 

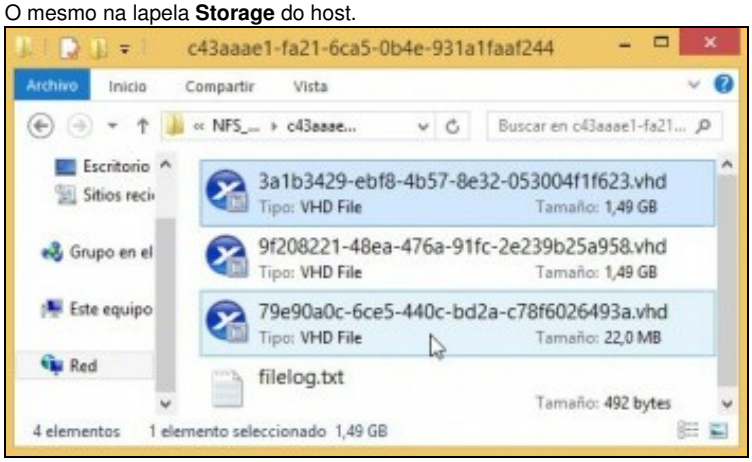
Na lapela **Storage** de drouter vemos que o VDI está no recurso da NAS.

-

No SR **Almacenamento VDIs (NAS** / **NFS)** podemos ver os 2 VDIs asociados a **dnfs** e a **drouter**. Vemos que ocupan 8 GB cada un ...

- 

O mesmo na lapela **Storage** do host.

- 

Pero a realidade no recurso **NFS_VDIs** da NAS o tamaño é outro.
Observar o disco pequeno, contén as diferencias de cando se moveu **drouter**

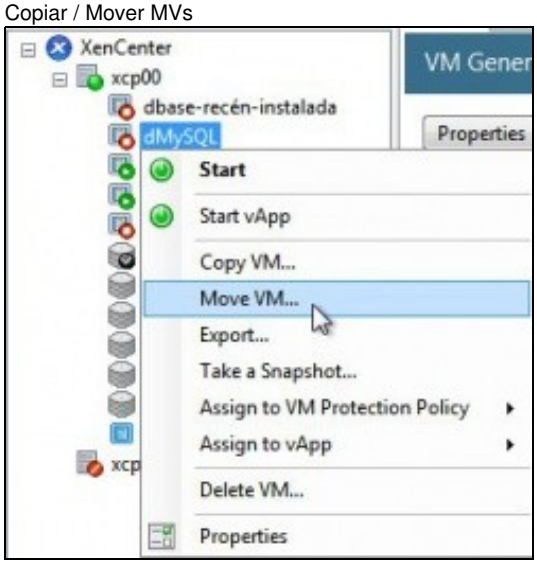
- ```
  2014-03-01 22:38:50.363819 log: /var/run/sr-mount/c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244 /var/run/sr-mount/c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244/79e90a0c-6ce5-440c-bd2a-c78f6026493a.vhd vdi_clone c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244 79e90a0c-6ce5-440c-bd2a-c78f6026493a 569470b1-bb7b-45cf-b9ba-040fc8650d51

  2014-03-01 22:38:50.592871 end: /var/run/sr-mount/c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244 /var/run/sr-mount/c43aaae1-fa21-6ca5-0b4e-931a1faaf244/79e90a0c-6ce5-440c-bd2a-c78f6026493a.vhd done
  ```

O contido do ficheiro **filelog**.

Copiar/Mover MVs apagadas

- Para copiar/mover MVs entre hosts ou SRs simplemente hai que premer co botón dereito sobre ela e ...

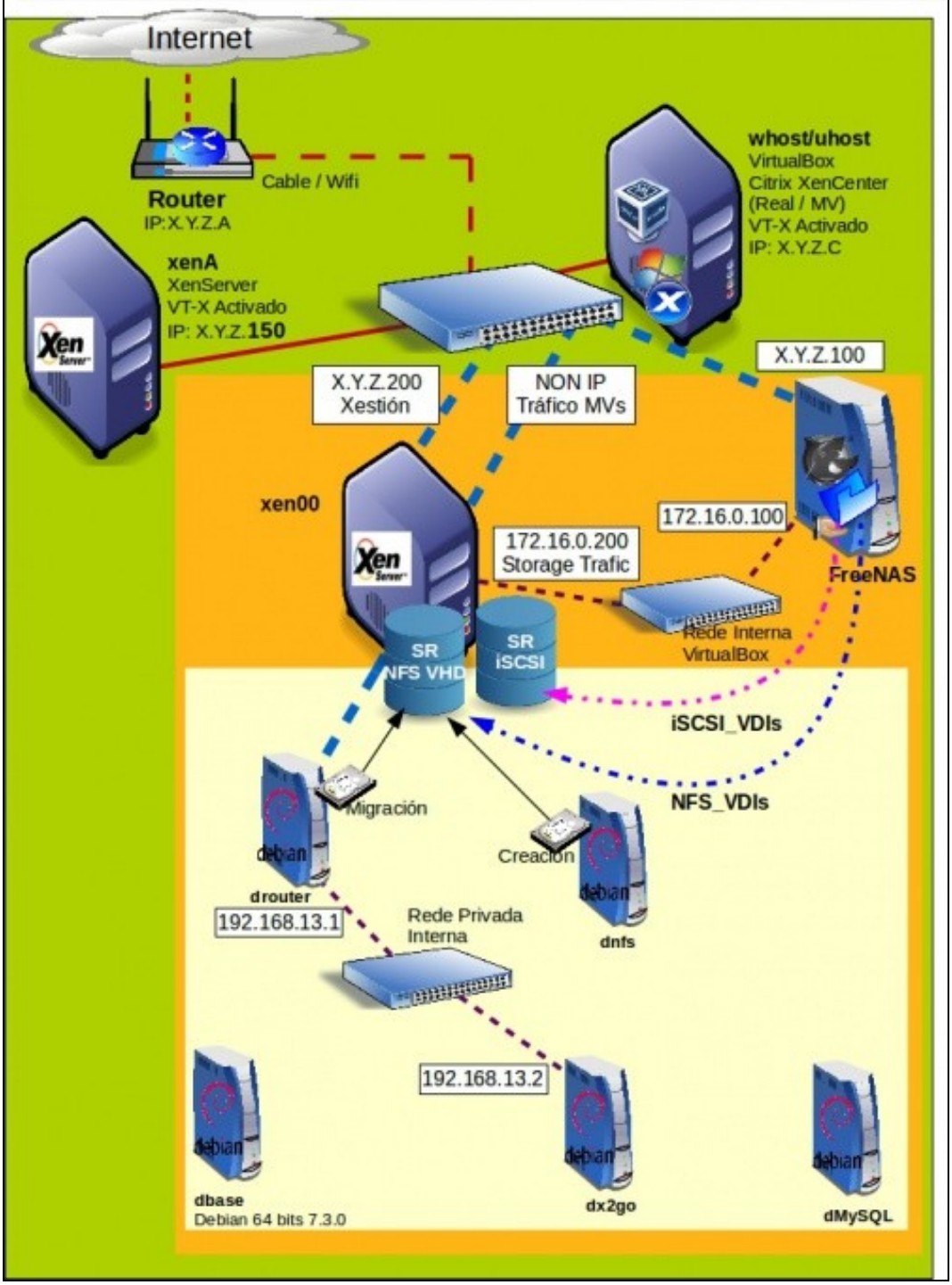
- Copiar / Mover MVs
- 

Premer co botón dereito sobre a MV ... e seleccionaríamos o SR de destino ...
Nesta ocasión non se vai realizar ningunha copia nin movemento.

iSCSI

- Ao igual que se viu no apartado anterior tamén se pode usar un dispositivo iSCSI para almacenar os VDIs.
- XenServer usa **open-iscsi** para linux como se viu na parte V do curso.
- Para a creación de discos usa **LVM (http://es.wikipedia.org/wiki/Logical_Volume_Manager)**, ao igual que no SR local, co cal a velocidade de acceso é máis rápida aos VDIs creados en iSCSI que aos creados en NFS VHD.
  ```

Escenario 6.F: Almacenamento: SR Software iSCSI



Configuración da NAS para iSCSI

- Configuración do destino iSCSI
-

Nombre	Usado	Disponible	Tamaño	Compression
xen	245.0 KiB (0%)	659.2 GiB	659.2 GiB	lz4
Backup	4.7 GiB (4%)	95.3 GiB	100.0 GiB	inherit
Homes	192.0 KiB (0%)	100.0 GiB	100.0 GiB	inherit
ISOs	778.7 MiB (1%)	49.2 GiB	50.0 GiB	inherit
NFS_VDIs	1.4 GiB (0%)	198.6 GiB	200.0 GiB	inherit
xen/MySql_DDBB			100G	
xen/iSCSI_VDIs			200G	

Imos configurar o volume ZFS (**iSCSI_VDIs**) para ser exportado por iSCSI.

-

Na lapela **Configuración global do destino** de iSCSI cambiar os seguintes valores, tal e como recomenda FreeNAS (http://doc.freenas.org/index.php/ISCSI#Target_Global_Configuration):
Envíos máximos de R2T: 255
Máximos RST pendentes: 64
Longitud de la primera transmisión: 262,144
Longitud máxima de transmisión: 2,097,152
Gardar os cambios.

-

iSCSI

Configuración Global del Destino | Portales | **Iniciadores** | Acceso autorizado

Add Iniciador

ID de Grupo	Iniciadores	Red Autorizada	Comentario
2	ALL	172.16.0.0/24	Equipos da rede SAN

Configurar os **Iniciadores** para que só se poida chegar dende a rede 172.16.0.0/24.

-

iSCSI

Configuración Global del Destino | **Portales** | Iniciadores | Acceso autorizado

Add Portal

ID del Portal del Grupo	Escuchar	Comentario
1	172.16.0.100:3260	

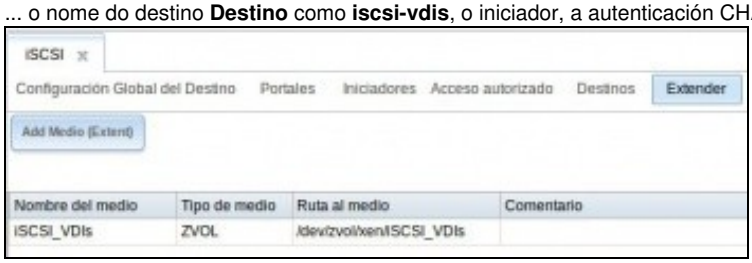
Configurar o **Portal** para que só exporte o dispositivo pola IP 172.16.0.100.

-

Configurar o **Destino**

-

... o nome do destino **Destino** como **iscsi-vdis**, o iniciador, a autenticación CHAP, etc.

- 

Estender dispositivo ...

-

Seleccionar o dispositivo **iSCSI_VDIs**.

-

Asociar os destinos.

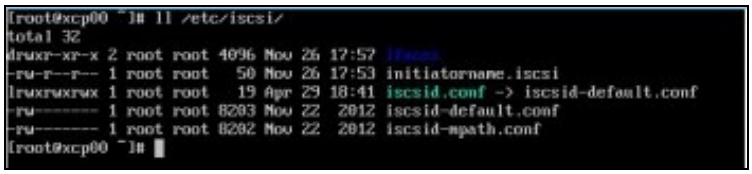
-

Asociar o Destino co Medio.

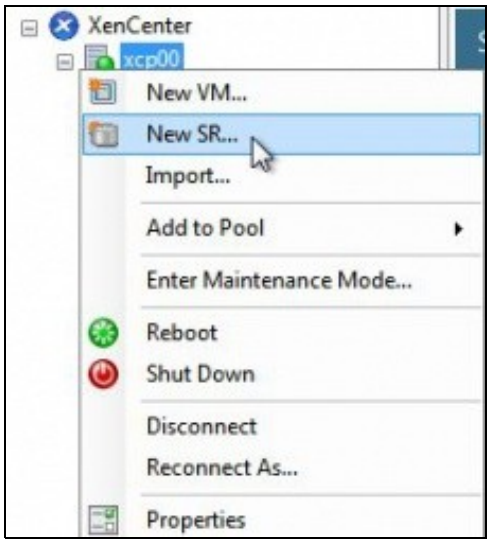
-

Parar e iniciar o servizo iSCSI.

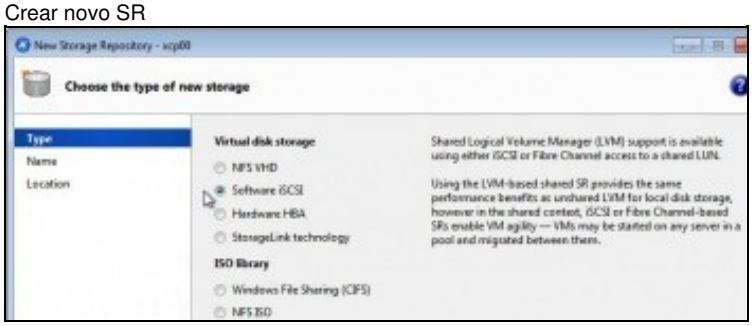
Crear SR iSCSI en XenServer

- Crear SR iSCSI
- 

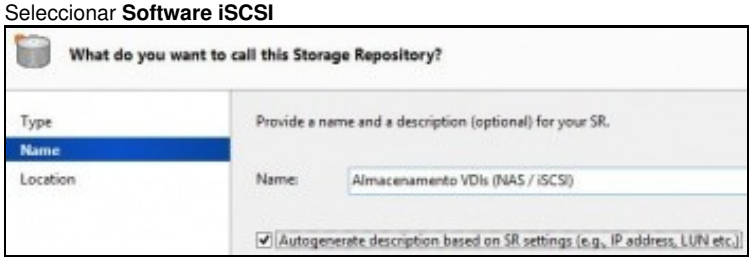
Como sempre e como se viu na parte V deste curso en **/etc/iscsi** estará almacenada a información de conexión por iSCSI para Linux. No cas de XenServer a configuración está na seguinte ruta: **/var/lib/iscsi**.

- 

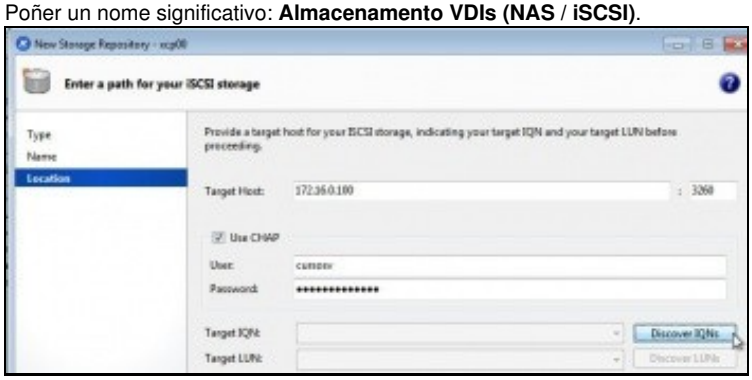
Crear novo SR

- 

Seleccionar **Software iSCSI**

- 

Poñer un nome significativo: **Almacenamento VDIs (NAS / iSCSI)**.

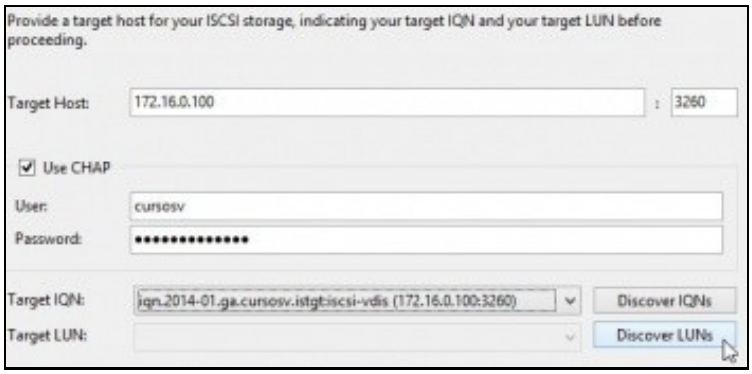
- 

Configurar:

IP pola que chegar ao destino/portal iSCSI: 172.16.0.100

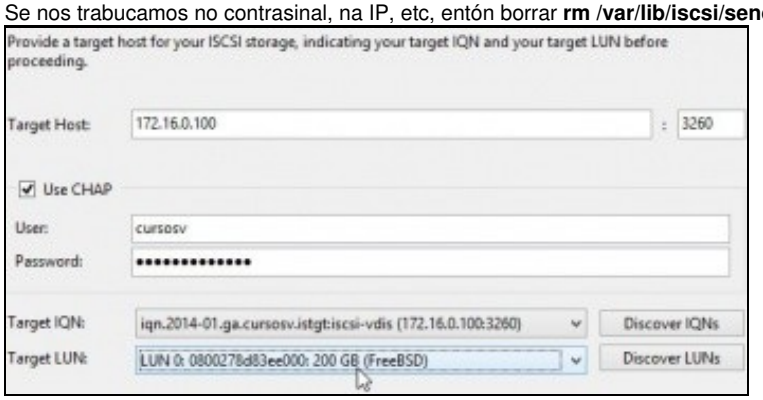
Usuario e contrasinal do recurso iSCSI

Premer en **Discover IQNs**.

- 

Se todo vai ben aparecerá o Portal da NAS ao cal nos podemos conectar. Premer en **Discover LUNS (Os dispositivos dispoñibles nese portal)**

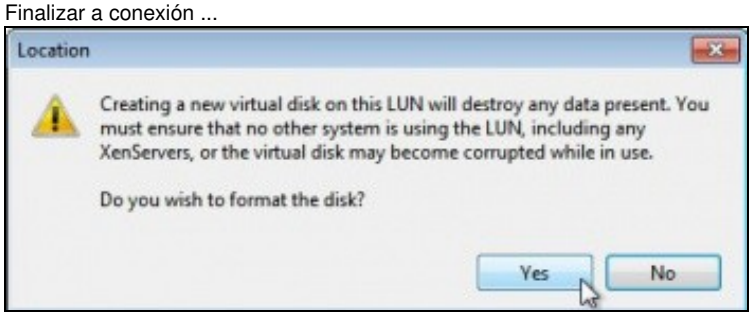
Se nos trabucamos no contrasinal, na IP, etc, entón borrar **rm /var/lib/iscsi/send_targets** como se viu na parte V e volver descubrir os IQNs.

- 

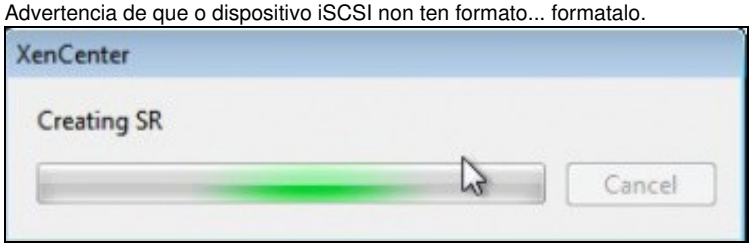
Se todo vai ben amosará o disco de 200GB.

-

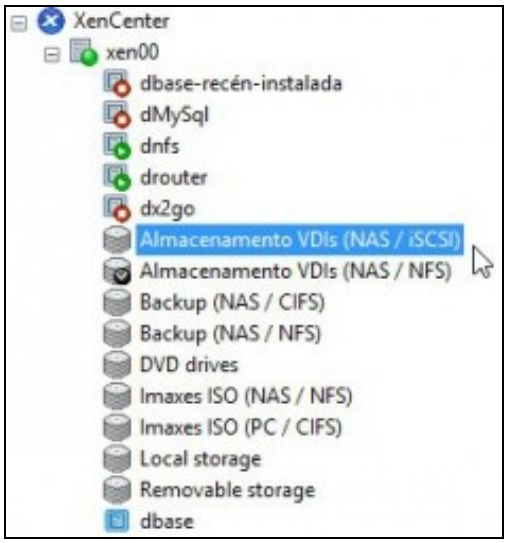
Finalizar a conexión ...

- 

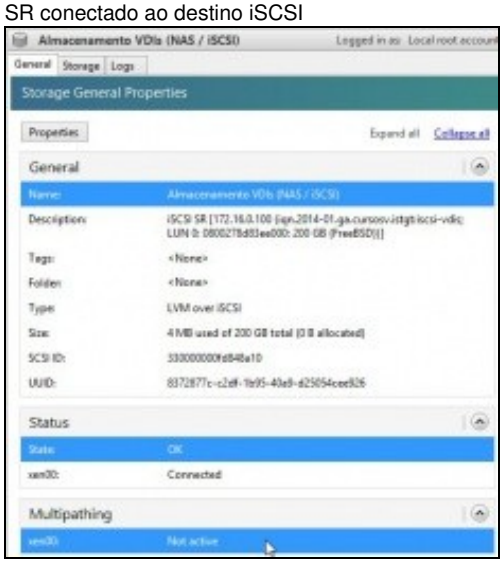
Advertencia de que o dispositivo iSCSI non ten formato... formatalo.

- 

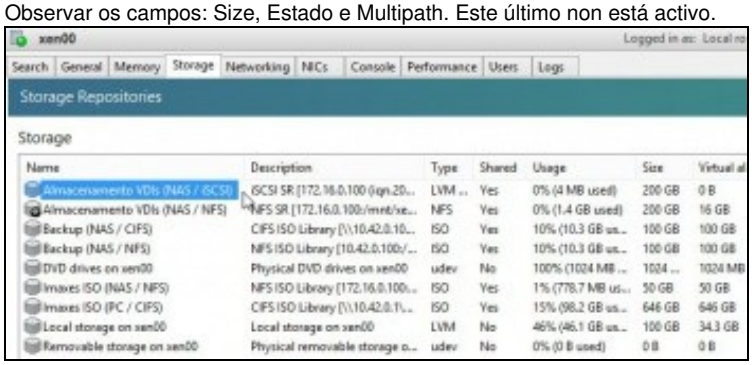
Proceso de formato ...

- 

SR conectado ao destino iSCSI

- 

Observar os campos: Size, Estado e Multipath. Este último non está activo.

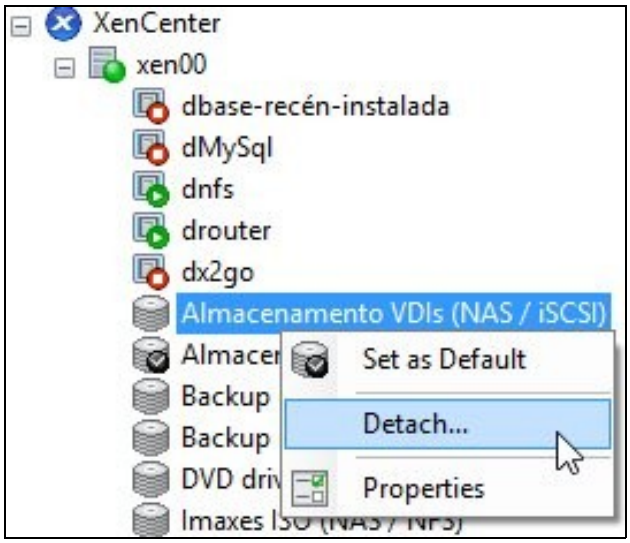
- 

Na lapela **Storages** pódese ver o SR iSCSI.

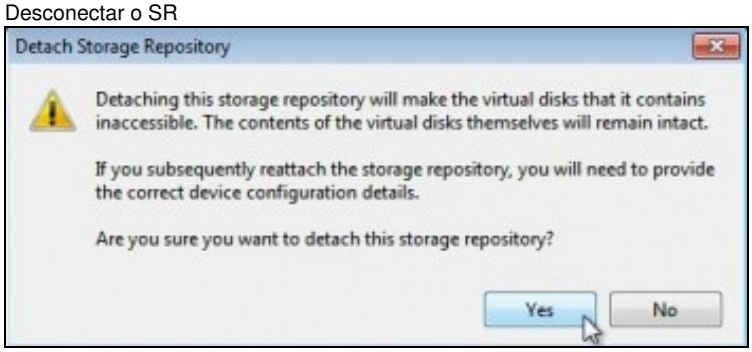
Experimentación con SR iSCSI

- Imos realizar as mesmas probas que se fixeron con NFS VHD.

- Crear SR iSCSI

- 

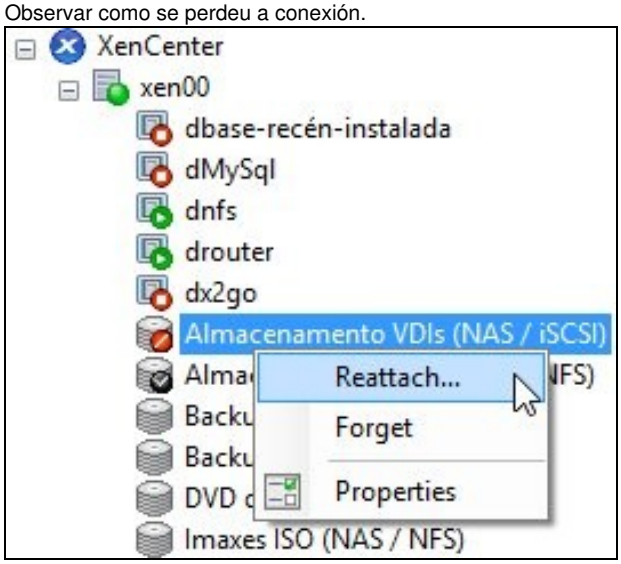
Desconectar o SR

- 

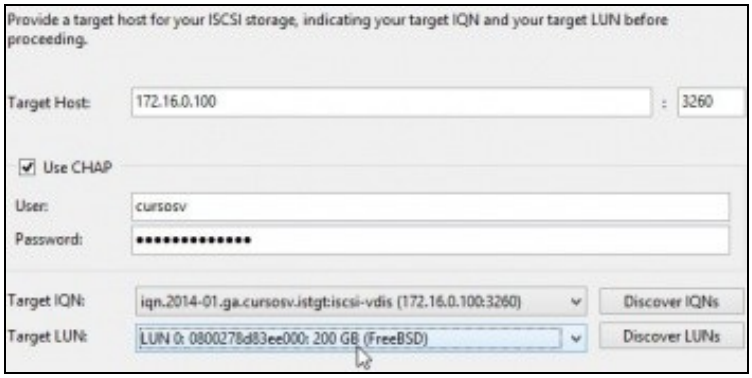
Advertencia de que se perderá a conexión, pero que o contido permanecerá intacto.

-

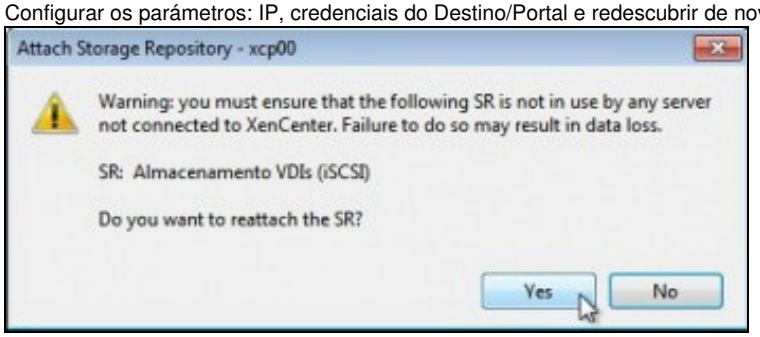
Observar como se perdeu a conexión.

- 

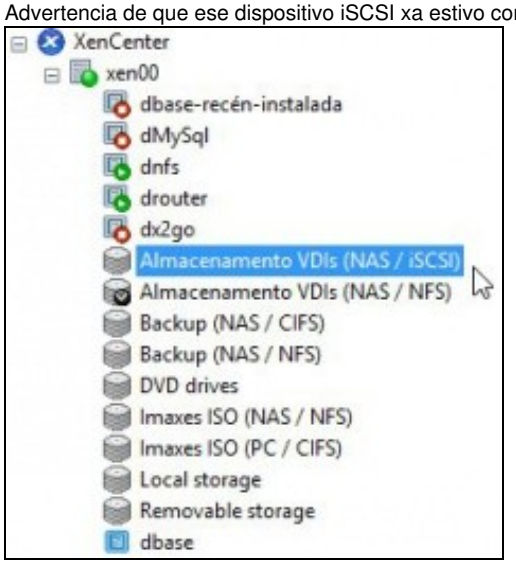
Volver conectar

- 

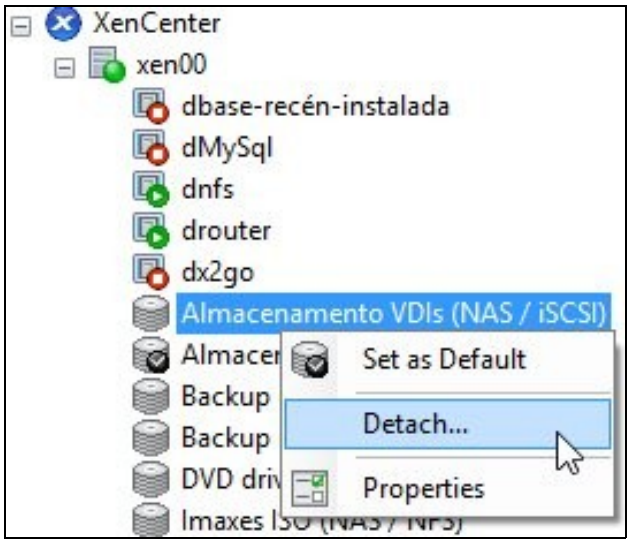
Configurar os parámetros: IP, credenciais do Destino/Portal e redescubrir de novo.

- 

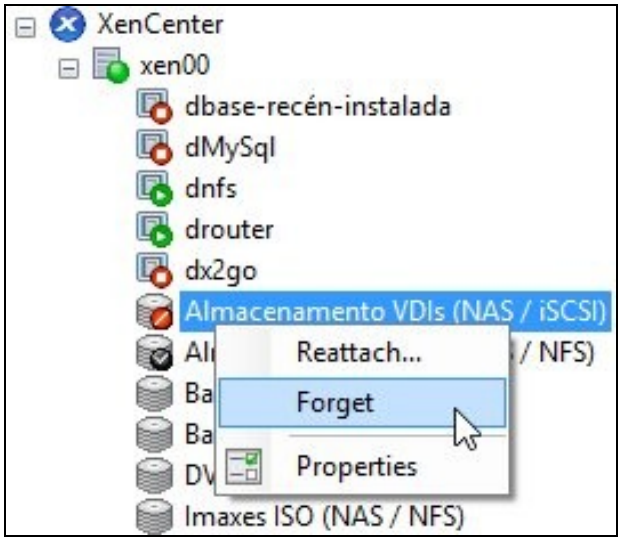
Advertencia de que ese dispositivo iSCSI xa estivo conectado a un SR. Reconectar ...

- 

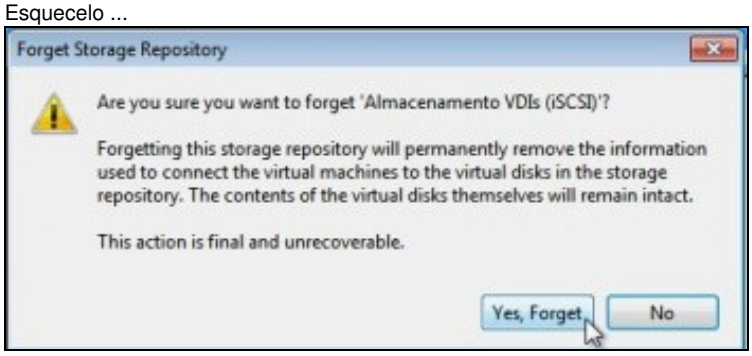
SR conectado.

- 

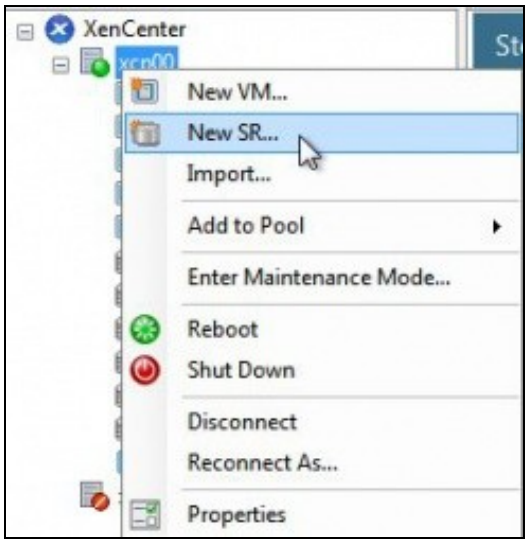
Volver desconectalo ...

- 

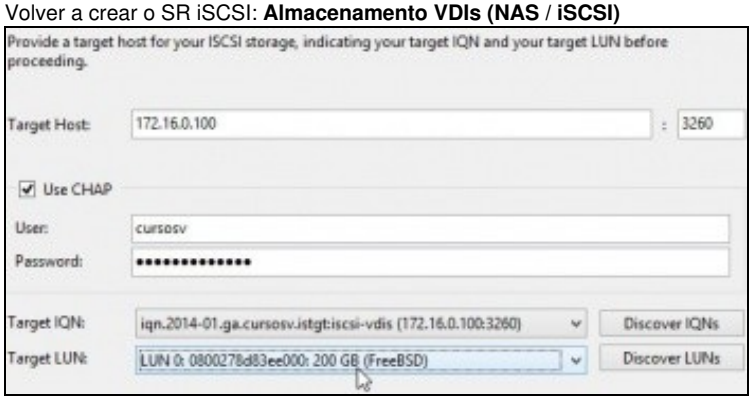
Esquecelo ...

- 

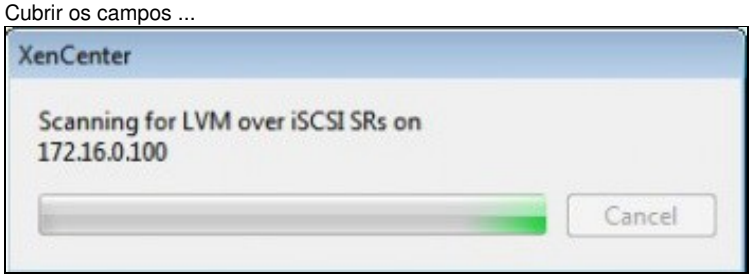
Desconectarase o SR permanentemente do dispositivo iSCSI.

- 

Volver a crear o SR iSCSI: **Almacenamento VDIs (NAS / iSCSI)**

- 

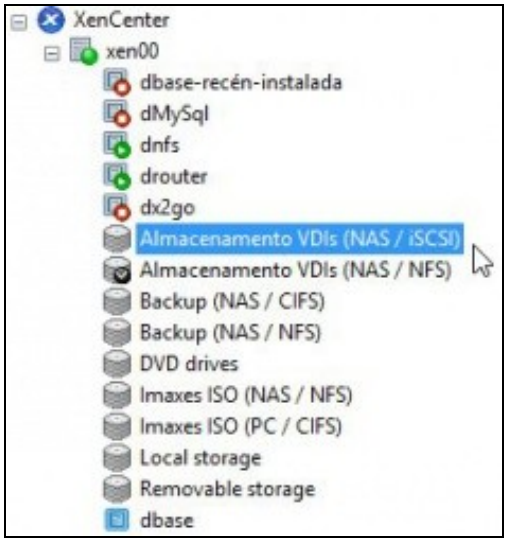
Cubrir os campos ...

- 

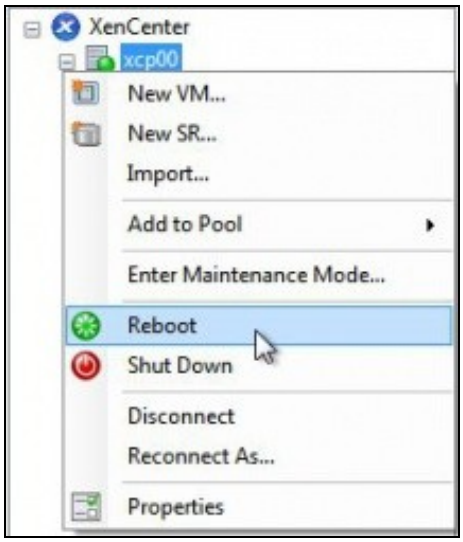
Conectando ...

-

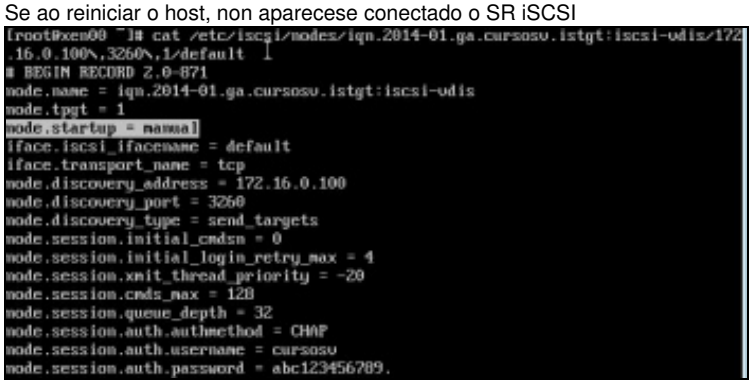
Advertencia de que ese dispositivo iSCSI xa foi formatado por un XenServer. Pregúntanos se desexamos formatalo de novo ou reconectalo tal e como está.

- 

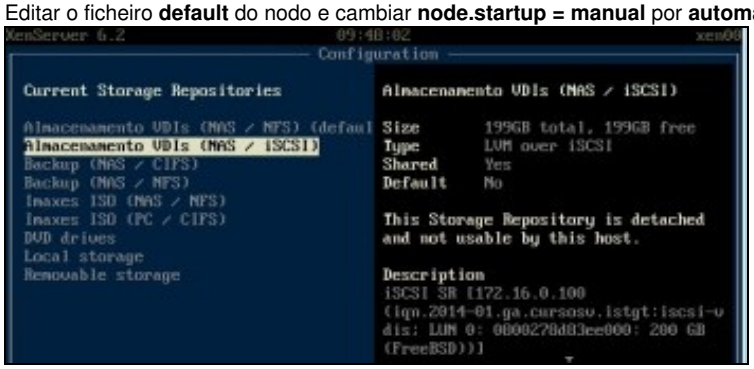
SR conectado

- 

Se ao reiniciar o host, non aparecese conectado o SR iSCSI

- 

Editar o ficheiro **default** do nodo e cambiar **node.startup = manual** por **automatic**.

- 

En xsconsole tamén se poden administrar os SRs. No menú principal: **Disks and Storage Repositories** e logo seleccionar o submenú **Current Storage Repositories**

Operacións con SR iSCSI en relación as MVs

- As mesmas operacións que se realizaron co SR NFS poden ser realizadas co SR iSCSI:
    - Crear MVs cos seus VDIs no SR iSCSI.
    - Migracións en quente dos VDIs: **Store XenMotion** entre distintos SRs. Agora hai 3 (Local, NFS e iSCSI)
    - Copiar/Mover MVs.

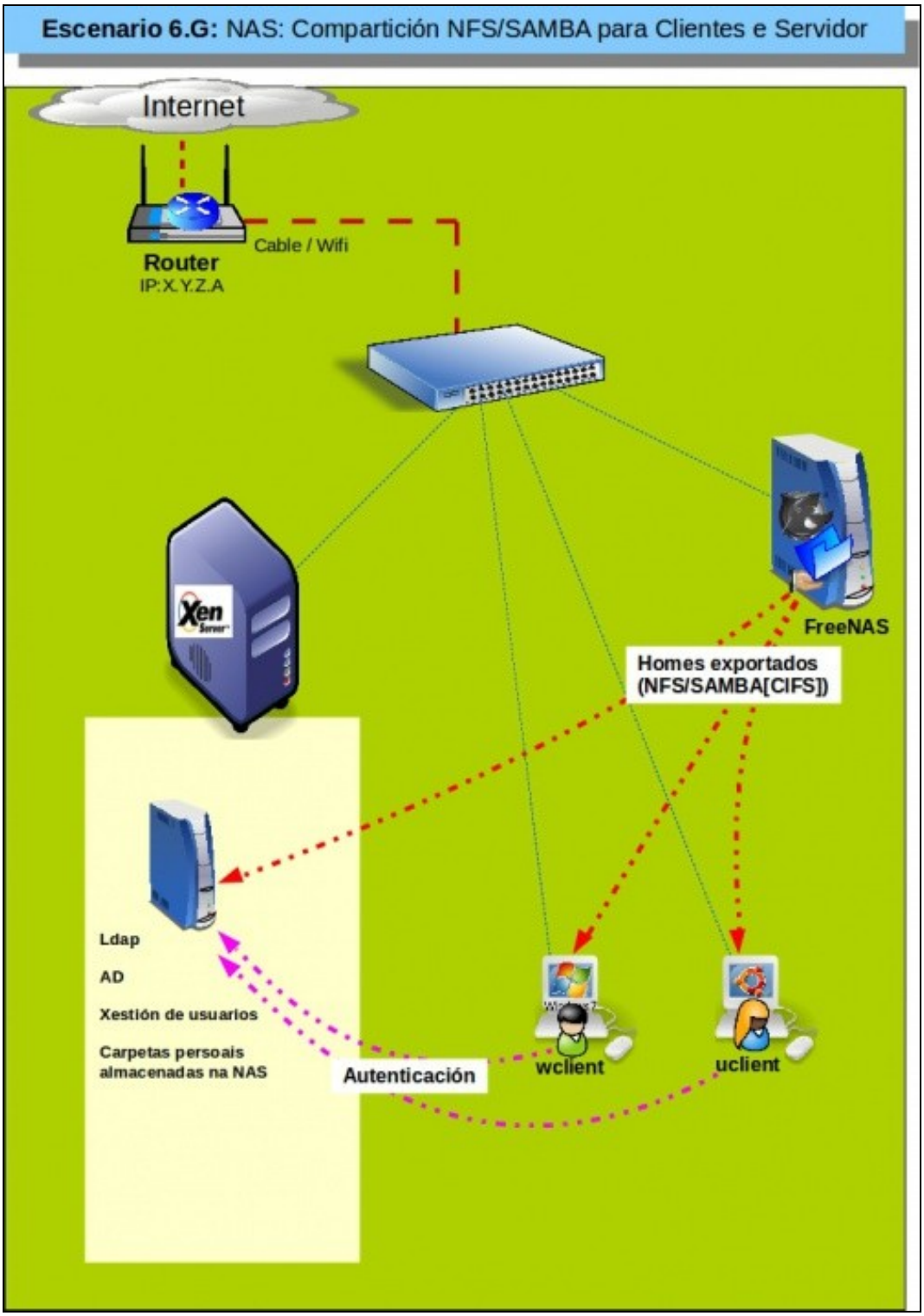
- Nesta ocasión o usuario xa é quen de experimentar esas funcionalidades por si mesmo repetindo os procesos realizados anteriormente co SR NFS VHD.

Escenarios nos que as MVs poden usar recursos compartidos por NFS/SAMBA ou iSCSI

- O usuario co visto ate agora, se o desexa, pode ser quen de implantar os seguintes escenarios:

Recursos de almacenamento de uso masivo fóra dos servidores: na NAS

- Ao dispoñer dunha NAS pódese almacenar os datos que xestiona o usuario na NAS, por exemplo, as carpetas persoais de usuarios, outras carpetas comúns, etc.
- Deste xeito, o servidor de usuarios (LDAP/ Active Directory) non ten porque almacenar el as carpetas dos usuarios ou estar noutro servidor.
- Hoxe en día as NAS/SAN pódense integrar (ser membro) nun **Active Directory (AD)** ou **LDAP**. Deste xeito ás carpetas creadas na NAS/SAN pódenselle asignar permisos asociados a usuarios procedentes dun AD/LDAP.
- Deste xeito os usuarios que inicien sesión nun equipo cliente realizarán a autenticación nun servidor AD/LDAP pero accederán aos seus datos a unha NAS/SAN. Datos sempre controlados por permisos.
- Para iso, no servidor de AD/LDAP debe montar o recurso compartido por SAMBA/NFS (segundo corresponda) e xestionar a BBDD de usuarios de modo que cando dea un usuario de alta debe indicarlle que a súa carpeta persoal está dentro dun recurso compartido da NAS.
- Os clientes so acudirán ao Servidor para autenticarse e para coñecer onde se atopan as súas carpetas persoais, que están dentro dun recurso compartido da NAS.


Escenario 6.G: NAS: Compartición NFS/SAMBA para Clientes e Servidor
Internet
Cable / Wifi
Router
IP:X.Y.Z.A
FreeNAS
Homes exportados
(NFS/SAMBA[CIFS])
Ldap
AD
Xestión de usuarios
Carpetas persoais
almacenadas na NAS
Autenticación
wclient
uclient

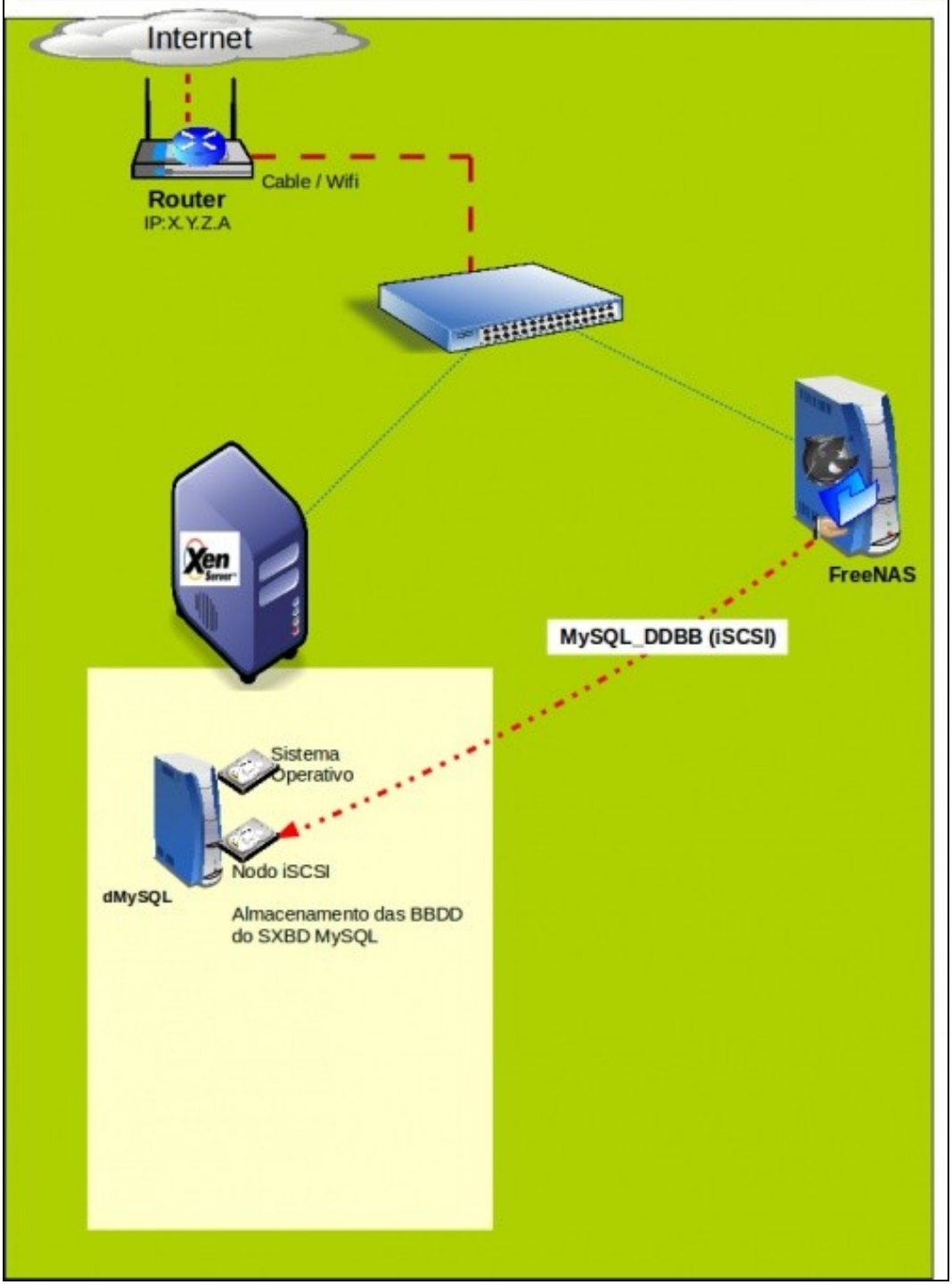
Dispositivos de almacenamento rápidos para unha MV: iSCSI

- Supoñer un servidor de Base de Datos (MySQL) onde desexamos que as BBDD que administra o Xestor non estean no mesmo disco co Sistema Operativo.
- Temos 2 alternativas:
    - Montar no servidor XEN un dispositivo iSCSI da NAS e crear un segundo VDI para á MV ou
    - Asignar o dispositivo iSCSI da NAS directamente á MV, que é o que amosa o seguinte escenario.

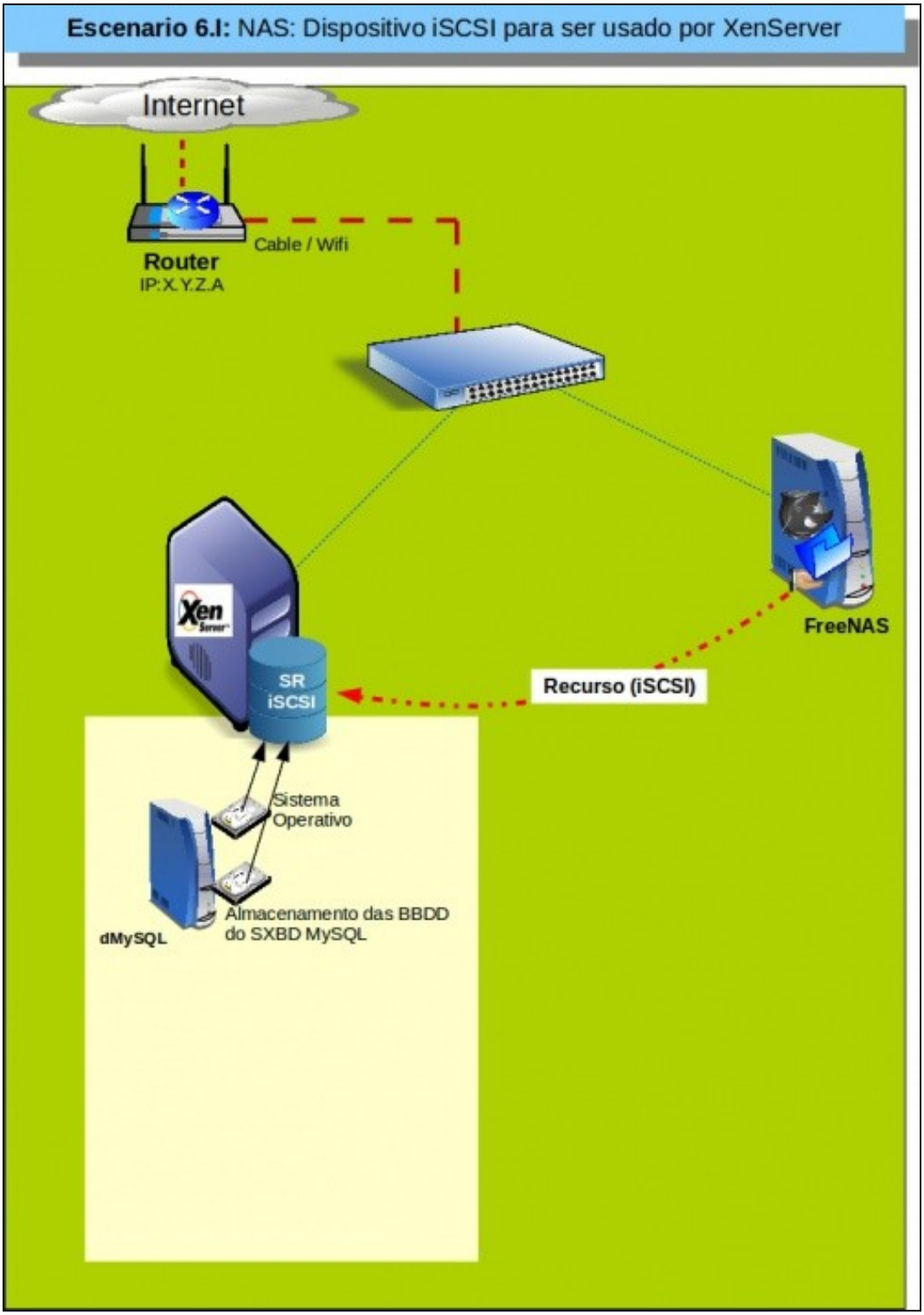
- É máis recomendable a primeira opción:
    - Na NAS só se crean un ou dous recursos iSCSI para XEN e non varios para cada MV.
    - Nas MVs non hai que estar configurando iSCSI se os discos que precisa os creamos nun SR iSCSI.
    - Para o administrador é máis sinxelo de administrar un ou dous recursos iSCSI en XenServer que un disco iSCSI por cada MV.

- Polo tanto, aínda que o seguinte escenario é factible non é moi recomendable.

Escenario 6.H: NAS: Dispositivo iSCSI para ser usado por unha MV



• O recomendable é o que se amosa no seguinte escenario. Onde o recurso iSCSI da NAS é montado como un SR en XenServer.



-- Antonio de Andrés Lema e Carlos Carrión Álvarez