# 1.1 Sumario

- 1 Obxectivos
- 2 Definir os volumes e discos a exportar por iSCSI
- 3 Configurar o servizo iSCSI e os destinos (targets)
- 4 Iniciar o servizo iSCSI
- 5 Borrar dispositivos iSCSI en FreeNAS

## 1.2 Obxectivos

- Neste apartado veremos todos os pasos para crear en FreeNAS un destino (*target*) iSCSI. Desta forma, FreeNAS poderá actuar como sistema de almacenamento nunha rede SAN.
- Comprobaremos que FreeNAS permite exportar como destino iSCSI distintos tipos de almacenamento: un disco físico, un volume ZFS ou simplemente un ficheiro nun volume ZFS.
- Configuraremos a autenticación CHAP para impedir o acceso ao dispositivo a equipos non autorizados.

#### 1.3 Definir os volumes e discos a exportar por iSCSI

Neste momento, no servidor FreeNAS temos definido un *pool* de volumes ZFS *datos* que se compón de tres discos físicos de 10 GB (e temos un disco libre que usaremos agora para exportar por iSCSI), e dentro del temos definido o conxunto de datos *comunalumnos*. Sobre este escenario, imos crear un volume ZFS para poder así dispoñer de diferentes opcións para configurar destinos iSCSI.

• Definir os volumes e discos a exportar por iSCSI

Vista dos volumes e conxuntos de datos creados. Fixarse en que o pool datos ten agora 5 GB menos de espazo ao crear o volume ZFS.

# 1.4 Configurar o servizo iSCSI e os destinos (targets)

Vimacenamiento 🗙	Servicios x	
Nucleo (Core) PI	ugins	
AD	OFF	4
AFP	OFF	4
CIFS	ON	4
DNS Dinamica	OFF	4
FTP	OFF	4
iSCSI	OFF	
LDAP	OFF	Configuración iSCSI

Na pestana de **Servicios** (se non está activa, picar no botón **Servicios** da barra superior), picamos na chave para a configuración do servizo iSCSI.

Configuración Elobal del Destino	o Portales Iniciadores Acceso autarizada	Destinos Extender Destinos asociados	
Add Access actor taxlo			
W.			
D de Grupe	Usaario	Usuaria "Peer"	

En primeiro lugar, picamos no apartado de **Acceso autorizado** para configurar o usuario e contrasinal para a autenticación CHAP. Picamos en **Add Acceso autorizado**.

ID de Grupo	μ	
Usuario	cursosv	
Secreto		
Secreto (Confirmar)		
Usuario "Peer"		
Secreto de Iniciador		
Secreto de Iniciador (Confirmar)		2

Introducimos un nome de usuario (**cursosv**) e un contrasinal (**abc123456789**.). Os tres últimos campos só se cubrirían se quixéramos utilizar o método de autenticación *CHAP mutuo*, no que tamén de autentica o propio destino iSCSI ante o iniciador que se conecta. **Importante:** O contrasinal que se poña en CHAP terá que ter como mínimo 12 caracteres.



Imos agora seleccionar os dispositivos que imos exportar por iSCSI. Picamos no apartado Extender e logo no botón Añadir medio.

dd Medio (Extent)	_	
Nombre del medio	disco1	6
Tipo de medio	Dispositivo 🔻	
Dispositivo	ada4 (10.0 GiB) 🔻	
Comentario	Disco Físico	
OK Cancelar		

Indicamos un nome para o medio, que será o que logo asociemos a un destino iSCSI. En tipo de medio, seleccionamos **Dispositivo**, e como *Dispositivo* imos seleccionar o disco *ada4* que tiñamos libre. Este é un exemplo dun disco físico que imos exportar directamente por iSCSI, sen darlle sequera formato con FreeNAS e sen usar ZFS.



Vemos o medio creado. Imos crear outro.

Nombre del medio	disco2	đ
Tipo de medio	Dispositivo	
Dispositivo	datos/vol01 (5G) 🔻	
Comentario	zvol	đ

.

Pero nesta ocasión, asociamos o medio a un volume ZFS. Esta é outra posibilidade que permite FreeNAS, exportar por iSCSI un volume ZFS.

Configuración Global del	Destino Portales Iniciadore	a Acceso autorizado Destinos	Extender Destinos asociado
add Hodie (Extent)			
Nombre del medio	Tipo de medio	Rute al medio	Comentario
discol	Disk	/dev/ada4	Disco Físico
disco2	ZVOL	/dev/zvol/datos/vol01	rvol

Vemos os dous medios creados. Agora imos crear un terceiro medio usando un ficheiro dentro dun volume ZFS.

Medio (Extent)	_	Σ
ombre del medio	disco3	۲
ipo de medio	Archivo	
uta al medio	datos/comunalumnos/disco3	Browse
amaño del medio	100MB	Ì
omentario	Ficheiro	Ì
amaño del medio	100MB Ficheiro	Ì Ì

Creamos o medio **disco3**, indicando como tipo de medio *Archivo*, e asignamos como ruta a do conxunto de datos *comunalumnos* engadindo ao final o mesmo nome do medio. O que fará FreeNAS é crear un ficheiro con ese nome, no que almacenará o contido do dispositivo iSCSI. Establecemos para o medio o tamaño que vai ocupar o dispositivo, neste caso 100 MB. Poñemos estes tamaños para logo poder diferenciar ben un dispositivo de outro cando os conectemos dende os iniciadores, xa que un ten 10GB (o disco físico), outro 5GB (o volume ZFS) e o terceiro 100MB (o que reside nun ficheiro ZFS).

Nambre del medio         Tipo de medio         Ruta al medio         Comentario           disco1         Disk         /der/adie4         Disco físico           disco2         2VOL         /der/zvol/dotos/vol/01         zvol           disco3         Pile         /mm/datas/comunalumnos /disco/disco/des/dotos/vol/01         Picheiro
disco1         Disk         /der/side4         Disco Tísico           disco2         ZVOL         /der/zvaV/datos/vol01         zval           disco3         Pile         /mmt/datas/comunikaminos         Picheliro
disco2         ZVOL         /dev/zvs//dots/vol/01         zvol           disco3         Pile         //mmt/datas/comunikumnos         Picheiro
disco3 Pile /mnt/datos/comunalumnos Picheiro /disco3

Vemos os medios creados. Picamos agora no apartado de **Iniciadores** para indicar cales son os equipos que se van poder conectar aos destinos iSCSI.

Almacenamiento 🗴	Servicios x	iSCSI	х	
Configuración Global (	del Destino P	ortales	Iniciadores	Acceso autorizad
ID de Grupo Iniciad	lores Red Autor	izada Co	mentario	
Iniciador Autorizado	no definido			
Add Initiator				
N				
13				

Picamos en Add initiator.

Iniciadores	ALL	(
Red Autorizada	10.0.0/8	(
Comentario	Equipos da rede SAN	

En **Iniciadores** podemos introducir unha lista de nomes de máquinas que se poderán conectar a un destino; neste caso deixamos o valor por defecto de *ALL* (todos). O que imos facer é restrinxir o acceso a unha rede, introducindo en **Rede autorizada** a dirección da rede de almacenamento, na que están os equipos que poden acceder aos destinos iSCSI. Téñase en conta que unha configuración recomendable é separar a nivel IP a rede SAN (na que só estarían os sistemas de almacenamento, neste caso o equipo FreeNAS e os servidores que acceden a eles) da rede local na que se atopan os equipos clientes, que acceden aos servidores. Introducimos a rede do *host*, 10.0.0.0.



O seguinte paso é definir os portais iSCSI, que son as interfaces e portos nos que escoitará o servizo iSCSI (Para optimizar o rendemento, e a dispoñibilidade, o equipo FreeNAS podería contar con varias interfaces de rede físicas). Logo poderemos asociar cada destino a un dos portais definidos. Picamos en **Portales**.

io

Picamos en Añadir Portal.

.

Añadir Portal		X
Comentario		Ha de int
IP del portal		Lange and the second
Dirección IP	v4 10.0.0.100 🔻	
Puerto	3260	
Add extra IP del	portal	
OK Cancelar	]	
- 2	2	

Seleccionamos a dirección IP e porto asociado ao portal (por defecto, iSCSI usa o porto 3260). Seleccionando a dirección IP 0.0.0.0 faríamos que o portal escoitase por todas as interfaces do equipo. O comentario é opcional. Na versión 9.10 hai 2 campos máis: **Descubrir Método de autenticación**, onde se indica se se vai usar CHAP ou non e un segundo campo: **Descubridor Grupo Autorizador**, onde indicamos o número de usuario que se vai usar se se usa CHAP.

Conigura	CIOIT GIODAI	A	ronaco	II IIG IELO	Acceso dun	A 12 CIUN
ID de G	rupo Escue	Opciones	iSCSI			
1	10.0.0	.100:3260		Editar	Borrar	
Añadir Po	ortal					

Imos á Configuración Global do Destino.

Configuración Global del Destino Portales	Iniciadores Acceso autorizado	Destinos	Extender
Nombre Base	iqn.2014-01.ga.cursosv.istg	۲	
Descubrir Método de autenticación	СНАР		
Descubrir Grupo Autorizador	1		
E/S de tiempo de espera	30	۲	
Intervalo NOPIN	20	۲	

.

Poñemos un nome base para o destino, seguindo a nomenclatura de iSCSI. Desta maneira, cando creemos os destinos este nome será engadido ao principio, sempre que estes non comecen por *iqn*. O método de autenticación CHAP, na versión 9.10, xa foi configurado no **Portal**, xusto enriba.

infiguración Global del Destino Portales	Iniciadores Acceso autorizado	Destinos	Extender	Destinos asociado
Longitud de la primera transmisión	65,536	۲		
Longitud máxima de transmisión	262,144	۲		
Longitud Maxima de recepcion de datos	262,144	۲		
Tiempo por defecto de espera	2	۲		
Tiempo de retencion por defecto	60	Ð		
Habilitar LUC				
Dirección IP de la controladora	127.0.0.1	۲		
Puerto TCP de la controladora	3261	۲		
Red del Controlador Autorizado	127.0.0.0/8	Ð		
LUC Metodo de Autentificación	CHAP - D			
Control de Autorizaciones Grupo	x - Ø			k.
rdamos os cambios.	x · Ø	Destinos	Estender	Destinos asociado
Control de Autorizadones Grupo	x . Acceso sutorizado	Destigos	Estender	Destince asociado
Control de Autorizaciones Grupo	x . Iricladores Acceso sutorizado 65,536	Destigos E	Estander	Destinos asociado
Control de Autorizaciones Grupo	x x Iniciadores Acceso sutorizado 65,536 262,144	Destpos P	Extender	Destinos asociado
Control de Autorizaciones Grupo	x x Iniciadores Acceso sutorizado 65,536 262,144 262,144	Destgon	Extender	Destinos asociado
Control de Autorizaciones Grupo	x Iniciadores Acceso sutorizado 63,536 262,144 262,144 2	Destigon B B B B B	Estander	Destinos asociado
Control de Autorizaciones Grupo	x Iniciadores Acceso sutorizado 65,536 262,144 262,144 2 60	Destigon @ @ @ @ @	Extender	Destinos asociado
Control de Autorizaciones Grupo	x	Destigon Ø Ø Ø Ø Ø Ø Ø	Estander	Destince asociado
Control de Autorizadones Grupo	x Iniciadores Acceso autorizado 65,536 262,144 262,144 2 60 127.0.0.1	Destigon 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	Estander	Destinos asociado
Control de Autorizaciones Grupo	x Iniciadorea Acceso sutorizado 63,536 262,144 262,144 2 60 127.0.0.1 3261 127.0.0.0	Destapos De De De De De De De De De De De De De	Extender	Destince sociado

Picamos en Destinos, para definir os datos dos destinos iSCSI que imos crear (que no noso caso serán tres).



Non hai destinos definidos. Picamos en Añadir destino.

Nombre del destino	disco1	1
Alias del destino	disco1	1
Serial	080027b6adf000	1
Marcadores destino	lectura-escritura 👻	
ID del Portal del Grupo	1 -	
ID del grupo iniciador	1 (Equipos da rede SAN) 👻	
Metodo de Autentificación	CHAP -	
Número de Autenticación de Grupo	1 -	
Profundidad de Cola	32	1
Tamaño de bloque logico	512	4

Introducimos un nome para o destino; agora non temos que seguir a nomenclatura iSCSI xa que engadiráselle o nome base do destino. Poñémoslle tamén un alias ou nome curto. Asociamos a este destino un portal (o único que temos), un identificador de grupo iniciador (tamén só temos un), como método de autenticación **CHAP**, e como número de autenticación de grupo o usuario *cursosv* (que tamén é o único hai). Aceptamos.

Nombre del destino	disco2
Alias del destino	disco2
Serial	080027b6adf001
Marcadores destino	lectura-escritura
ID del Portal del Grupo	1 -
ID del grupo iniciador	1 (Equipos da rede SAN)
Metodo de Autentificación	CHAP -
Número de Autenticación de Grupo	1 -
Profundidad de Cola	32
Tamaño de bloque logico	512

Creamos o destino disco2, coa mesma configuración...

Add Deating	0								
Nombre dei destino	Alias del destino	Serial	Marcadores destino	ID del Portal del Grupo	ID del grupo iniciador	Netodo de Autentificac	1D dei Grupo de Autentificac	Profundidad de Cola	Tamaño de bioque legice
disco1	disco1	060027b5ec	rw	1	1 (Equipos da rede SAN)	CHAP	1	32	512
disco2	disco2	06002756ac	rw	1	1 (Equipos da rede SAN)	СНАР	1	32	512
disco3	disco3	06002766ac	rw	1	1 (Equipos da rede SAN)	CHAP	1	32	512

E un terceiro, co que xa temos os destinos definidos. Pero aínda non rematamos, quédanos o última paso que é asociar cada un destes destinos aos medios de almacenamento que temos definidos. Picamos en **Destinos asociados**.

Configuración Global del Dest	ino Portales	Iniciadores	Acceso autorizado	Destinos	Extender	Destince asociador
Add Destino / Media						
Destino			Hedio (Extent)			
to entry has been found						

Picamos sobre Añadir Destino / Medio.

dd Destino / Me	dio	_	
Destino	disco1	-	6
Medio (Extent)	disco1		
OK Cancelar	)		

Seleccionamos o primeiro destino e o primeiro medio que creamos (Intencionadamente xa lle puxemos o mesmo nome).

Configuración Global	del Destino	Portales	Iniciadores	Acceso autorizado	Destinos	Extender	Destinos asociados
Add Destino / Hedio							
Jestino				Hedio (Extent)			
/isco1				disco1			
finco2				disco2			
tisco3				disco3			
		D.					
		*6					

Facemos os mesmo cos outros tres destinos e..... Listo!! Xa podemos iniciar o servizo iSCSI.

## 1.5 Iniciar o servizo iSCSI

Unha vez configurado o servizo e os destinos, só resta inicialo. Picamos na pestana Servicios:

Iniciar o servizo iSCSI

Almacenamiento x	Servicios x	ISCSI X
Nucleo (Core) Plu	igins	
AD	OFF	4
AFP	OFF	4
CIFS	ON	4
DNS Dinamica	OFF	4
FTP	OFF	4
ISCSI		4
camos no interruptor p	ara arrancar o s	servizo iSCSI.
Almacenamiento >	Servicios	x iscsi x
Nucleo (Core)	lugins	Ц
AD	OFF	4
AFP	OFF	4
CIFS	ON	4
DNS Dinamica	OFF	4
	_	
FTP	OFF	*

Vista do servizo iniciado.

# 1.6 Borrar dispositivos iSCSI en FreeNAS

- Cando se desexe eliminar a configuración iSCSI dun equipo FreeNAS, aínda que se eliminen os volumes ou discos aos que estean asociados non se borra completamente a configuración iSCSI e iso pode facer que se no futuro lle engadimos novos discos a FreeNAS a configuración iSCSI non eliminada nos interfira na configuración dos novos volumes/discos.
- Imos ver que teríamos que eliminar para borrar por completo a configuración iSCSI, aínda que realmente non nos interesa borrar ningún dos destinos iSCSI definidos, xa que os imos utilizar en escenarios posteriores.
- Por iso imos sacarlle partido ás instantáneas de VirtualBox para poder facer os cambios que queiramos e volver poñer a máquina no estado inicial despois de feitas as probas que nos interesan.
- Borrar dispositivos iSCSI



Coa máquina FreeNAS en execución, picamos no botón de Instantáneas para tomar unha instantánea da máquina.

	on todos os destinos iSCSI
De	escripción instantánea
lr n d	naxe no momento en que a náquina ten configurados os estinos iSCSI disco1, disco2 e isco3

Introducimos un nome e unha descrición o máis explicativa posible para a instantánea. Listo!

Configuración Global del	Destino Portales Iniciado	res Acceso autorizado Destinos	Extender Destinos aso	ciados
Add Helio (Extent)				
Nombre del medio	Tipo de medio	Ruta al medio	Comentario	
disco1	Disk	/dev/ada4	Disco Físico	-
disco2	ZVOL	/dev/zvol/dates/vel01	2901	
disco3	File	/mnt/datos/comunalumnos /disco3	Rcheiro	

Na lapela Estender vemos os dispositivos iSCSI que temos creados.

Destino Media (Extent) discel discol	
discel discol	
disco2 disco2	
disco3 disco3	

Tamén podemos ver configuración de **Destinos** e **Destinos asociados**.

2PS Volume Manager	UPS Volume Manager	(Jegacy)	Importar un Val	umen Im	portación A	E .	
Nombre	Usado	Disper	nible	Tamaño		Estado	
4 dates	32.0 KIB (0%)	18.3 (	GIB	18.3 GB		HEALTHY	
comunalumnos	10.2 MB (0%)	5.0 G	8	5.0 GIB		HEALTHY	
datos/vol01				56		HEALTHY	
Desmantar Volumen	tivos borram		olume <b>dat</b>	<b>0S</b> .			
Desmontar V Tiene 32.0 K	/olumen iB de espacio u	sado er	n este volun	nen	n this s	volume: lect	itaro
Desmontar V Tiene 32.0 K ATTENTION · Marcar dise	Volumen 18 de espacio u • Currently the f 50 como nuevo	sado er 'ollowin (borra	n este volun g services o ar informad	nen Jepend o cl <b>ón)</b>	n this v	volume: <b>isc</b>	sitarge
Desmontar V Tiene 32.0 K ATTENTION Marcar disc Eliminar to	Volumen iB de espacio u Currently the f co como nuevo ido lo compart	sado er 'ollowin ) (borra ido rel	n este volun g services d ar informad acionado d	nen Jepend o clón) con este	n this v	volume: <b>isc</b> s	sitarge 2 2
Desmontar V Tiene 32.0 K ATTENTION Marcar disc Eliminar to datos: (Esta Si Cancelo arcamos o dia	Volumen iB de espacio u: Currently the f co como nuevo ido lo compart i seguro de que ir sco como nov	sado er followin (borra ido rel desea 0.	n este volun g services o ar informad acionado o desconecta	nen Jepend o clón) con este r el disco	n this v volum	volume: isce ien	aitarge 2
Desmontar V Tiene 32.0 K ATTENTION Marcar disc Eliminar to datos: ¿Está Si Cancelo arcamos o dia Atmacanamiento X Configuración Giobal d	Volumen iB de espacio u currently the f co como nuevo ido lo compart iseguro de que r sco como nov iscsi × iel Destrio Portales	sado er followin ido rel desea 0.	n este volun g services o ar informad acionado o desconecta	nen depend o clón) con este r el disco	volum volum	volume: <b>Iscs</b> een	sitarge 2
Desmontar V Tiene 32.0 K ATTENTION • Marcar dise Eliminar to datos: ¿Esté Si Cancelu Armacenamiento X Configuración Giobal d Add Hedie (teorer)	Volumen IB de espacio u Currently the f co como nuevo do lo compart seguro de que seguro de que seguro de que seguro de que seguro de que seguro de que seguro de que	sado er followin ido rel desea 0.	es Acceso eutor	nen depend o clón) xon este r el disco	volum ??	tender Destinos	sitarge E
Desmontar V Tiene 32.0 K ATTENTION • Marcar dise Eliminar to datos: ¿Esté Si Cancelo arcamos o di Armacenamiento × Configuración Giobal d Add Hedie (tasser)	Volumen iB de espacio u currently the f co como nuevo do lo compart seguro de que r sco como nov sco como nov	sado er following ido rel desea 0.	es Acceso exter	nen depend o clón) xon este r el disco	volum ??	tender Destinos	sitarge aspctador
Desmontar V Tiene 32.0 K ATTENTION 4 Marcar dise Eliminar to datos: ¿Está Eliminar to datos: ¿Está Cancela Atracaramiento X Cancela Atracaramiento X Add Hedis (toxet) Nombre del media discol diaco3	Volumen IB de espacio u Currently the f co como nuevo do lo compart seguro de que seguro de que seguro de que seguro de que seguro de que finado portales Tipo de medio Disk Tine	sado er followin desea desea 0.	ar informad ar informad desconecta es Acceso subr Rute al m /dev/ada/ /mst/date /disco3	nen Jepend o clón) con este r el disco cado Dest sa s s	volum o? nos Ex roos f	tener Destinos	sitarge E

Pero ... nas lapelas asociadas a iSCSI aínda hai configuracións, no caso do dispositivo iSCSI asociado a un disco físico ten senso que non se elimine a súa configuración pois nada tiña que ver co volume *datos*, pero o medio *disco3* residía no volume *datos* e agora xa non existe.

Almacenar	niento X	ISCSI ×								
Configuraci	én Global d	el Destino P	ortales Ini	ciadores A	coeso autoriz	ado Destin	es Extend	er Destinos	asociados	
Add Dester										
	-									
Nombre del destino	Alias del destino	Serial	Mercadores destino	ID del Portal del Grupo	ID del grupo iniciador	Netodo de Autentificac	1D del Grupo de Autentificac	Profundidad de Cola	Tamaño de bloque logico	
disco1	disco1	080027b6ac	rw	1	1 (Equipos da rede SAN)	CHAP	1	32	512	100
disco2	disco2	08002756ac	rw	1	1 (Equipos da rede SAN)	CHAP	1	32	512	
disco3	disco3	080027b6ar	ne	1	1 (Equipos de rede SAN)	СНАР	1	32	512	

En **Destinos** tamén se segue mantendo a configuración iSCSI ...

		istino Portales Iniciadores Acca	eso autorizado Destinos Extender Destinos as	ociedos
	Id Deptins / Hadio			
	dias		dartin /Falant's	
	co1		fiscol	(B)
	683	4	fisco3	
Certred in the contrastication is the data can an introl is the data can be antificiated as purposed is the can be antificiated as purposed as th	en Destinos as	ociados tamén.		
	General	Almacenamiento		
In the last of the second o	Sistema	Paniecenomienco		
	Pantalla	Arbol de almacenamiento	Atributos	
	Almacenamiento	Controller: IDE	Nombre: SATA	
	Audio	S Vacio	Tipe: AHCI	1.
UBB       Corpetes comparties         Corpetes comparties       Image: Corpetes comparties         Use se na configuración física de FreeNAS eliminamos os discos físicos         Nome antie de vision de freeNAS en antie de vision de vis	Puertos seria	/ controller: SATA 6 18	Cantidad de Puertos: 4	1
Carpetes comparties Carpetes comparties Labor set as configuración física de FreeNAS eliminamos os discos físicos	USB		🗆 Usar la cache anfit	rión de E/S
	Carpetas compartidas			220
In the set of the s				
uso se na configuración física de FreeNAS eliminamos os discos físicos		0000		
account with a first state of the second of	luso se na conf	figuración física de Fre	eeNAS eliminamos os discos fís	sicos
Interest Atthe instrume 275 Toreau periodice de instrumente Replacation 275 Toreau periodice de instrumente Replacation 275 Toreau periodice de instrumente reserve reque non hai nun volumes creados configuración de FreeNAS en Afmacenamento podemos ver que non hai nun volumes creados configuración de FreeNAS en Afmacenamento podemos ver que non hai nun volumes creados en termente en termente enterne e	acenemiento X			
The values stanger in the values stanger (leger)  The part of a stanger  The part of a sta	umenes Activos Instante	enea ZPS Tercas periodicas de inst	tantaneas Replicación 275	
Image:				(2)
Bit comment       Usado       Disponible       Tamaña       Estado         Tamaña       Estado       Estado       Estado         comfiguración de FreeNAS en Almacenamento podemos ver que non ha min volumes creados         securitaria       Ver Dece *       Estado       Estado         et al securitaria       Estado       Estado       Estado         et al securitaria       Estado       Estado       Estado         et al securitaria       Estado       Estado       Estado       Estado         et al securitaria       Estado       Estado       Estado       Estado       Estado         et al securitaria       Estado       Estado       Estado       Estado       Estado       Estado         et al securitaria       Estado	a.	æ	8 B	
Image: Usado       Disponible       Ternafo       Estade         configuración de FreeNAS en Almacenamento podemos ver que non hai nin volumes creados         exercisión de ErreeNAS en Almacenamento podemos ver que non hai nin volumes creados         exercisión de ErreeNAS en Almacenamento podemos ver que non hai nin volumes creados         exercisión de ErreeNAS en Almacenamento podemos ver que non hai nin volumes creados         exercisión de ErreeNas en exercisión         fiscos.         discos         erreena de mede       fisca en exercisión de ErreeNas exercisión de terreena exercisión de tereterea exercisió	I Volume Hasager	I Volume Hanager (legacy) Impor	tar un Volumen	
accession in well       We Deces       The de medie       The de medie       Mail de				
discos. discos. secondariante a Ver Discos a Servicias a docta se autorizado Deutrinos Deutrinos esociados reactor Contentino reactor Contentino a Prese de Invedio Reda el medio Correctianto el Invedición do Correctianto reactor combio na configuración ISCSI seguen quedando restos. arrectaraterica a Ver Dacios a secondaria Deutrinos Deutrinos Deutrinos descondos reactor combio na configuración ISCSI seguen quedando restos. arrectaraterica a Ver Dacios a secondaria Deutrinos Deutrinos Deutrinos esociados reactor combio na configuración ISCSI seguen quedando restos. arrectaraterica a Ver Dacios a secondaria Deutrinos Deutrinos Deutrinos dos contentos procein Cober de Deutrinos Portates Interactores Acceso estorizado Deutrinos Deutrinos dos contentos reactor combio na configuración ISCSI seguen quedando restos.	configuración c	de FreeNAS en <b>Alma</b> e	cenamento podemos ver que n	on hai nin volumes creados
discos.	configuración c aceramiento X Ver Discos ere Serial Disa fory has been fisand	de FreeNAS en Almae	Cenamento podemos ver que n Disci dure APM (Destrije Novel Assistata de Acivites 5.M.A.R.T. 51 Disciple)	on hai nin volumes creados
	configuración c aceratriariar X Ver Discos dere Serial Disa May has bees Raund	de FreeNAS en Alma s se Descripción Media de Trassferencia o	Cenamento podemos ver que n Res dure AFM (Destine Novel respense Description SHAR, S SHAR, S SH	on hai nin volumes creados
the def media  Typo de media  Typo	configuración c accesarianto x Ver Decos tere Serial Dea try nas Dees Ruel discos.	de FreeNAS en Almae	cenamento podemos ver que n         Decenamento podemos ver que n <td>on hai nin volumes creados</td>	on hai nin volumes creados
ro en cambio na configuración iSCSI seguen quedando restos.	configuración c acesariana a Ver Deces tere Serval Dela try has been Rusid discos.	de FreeNAS en Almar * * * * * * * * * *	de Deutinos Estander Deutines esociados	on hai nin volumes creados
ro en cambio na configuración iSCSI seguen quedando restos.	Configuración c accesariario X Ver Diacos des Serial Dia otry has bees Ruind discos. Sources Ruind discos. Sources del media e3	de FreeNAS en Almae s Bar Descripción Mede de Transferencia e Transferencia e A Servicios X 6CSI X Petráles Includores Acceso autoriza Tipo de medio	Cenamento podemos ver que n       Dece dure area de la Acidece S.M.A.R.T. Ge Deregies       APM (Destine Novel acidece S.M.A.R.T. Ge Deregies)       do Deretino Destino acidece Destino asociados	on hai nin volumes creados
aureaniaenta X Ver Discus X Benatus X RCB1 X  figurecián Global del Destino Portales Inicadores Access autorizado Destinos Extender Destinos osociados  finale (Issuent)  finale del metilo Taja de metilo Ruía al medilo Comentario I  finale del metilo II de la finale del metilo II de la finale	Configuración c accesarianto X Ver Decos de Serial Dea ritry has bees Raind discos.	de FreeNAS en Almae ser Descripción Mede en C Transferencia e Transferencia e A Servicios X (SCS) X Petráles Includores Acceso autoriza Pite	Cenamento podemos ver que n       Des dure APM (Destine Novel en experse Brengle)     Habilitier Contraction (Contraction Contraction (Contraction))       de Destinos Estander Destinos secciados       Atés al metrio     Contraction (Contraction)       tendidation/comune lummos/docco 3     Pichetro	on hai nin volumes creados
4 Medies (Resembl) fere del readio Tipo de medilo Rula al readio Converdario Kry has bees found	configuración c aceramiento x Ver Decce tere Sentel Dea otry has been frant discos.	de FreeNAS en Almae	Cenamento podemos ver que n       Desin dure dare dare de socialitat de la socialitat	on hai nin volumes creados
fere del rivedio Tipo de medito Rula al reedio Converdario dry has bees found	configuración c     acesariante	de FreeNAS en Almaa *	cenamento podemos ver que n       Decisión APM (Decisión Novel metgerin Decisión Accelero S.M.A.R.T. 09 Decisión Accelero S.M.R.T. 09 Decisión Accelero S.M.R.T. 00 Decisión Accelero S.M.T. 00 Dec	on hai nin volumes creados
	Configuración c acesarianto a ver Decos der Serial Dea otry has been hand Discos. discos. dereción Gebal del Decto regereción Gebal del Decto	de FreeNAS en Almax	cenamento podemos ver que n         Ses dure APM (Destine Novel en regerie Brengie)       Maintaine Radione Statution         de Destine Energie)       Scherber Statution         de Destine Energie)       Consentario Petero         de Destine Energie       Consentario Petero         de Bestine Statution       Consentario Petero         seguen quedando restos.       escutos         de Destine Energie       Contensa asociados	on hai nin volumes creados

O que hai que facer e borrar todo o relativo a iSCSI se se desexa limpar a configuración dos dispositivos. Se non se desexa non é preciso limpar a configuración de Iniciadores, Portais e Acceso autorizados. Neste caso límpase a configuración de **Estender** (aínda que non podemos marcar que borre o medio, porque xa non existe)...



Desta maneira, a configuración iSCSI xa está limpa e é coherente cos volumes e discos que temos na máquina. Unha vez rematada esta proba, queremos recuperar a configuración de inicio, sen ter que facelo todo de novo. Apagamos a máquina, pechando a ventá da máquina virtual FreeNAS, indicando que queremos restaurar a instantánea *Con todos os destinos iSCSI*.

3. Dra volume Honoper	E UTE Volume Manager (legacy)	2. Importar un Velamen	R Importación Automática do vehicosom	B. New Discose
lambre	Usado	Disponible	Tanato	Estado
a datos	32.0 KiB (0%)	18.3 GiB	18.3 648	HEALTHY
comunelumnos	19.2 MB (0%)	5.0 GIB	5.0 GB	HEALTHY
datos/vol01			5G	HEALTHY

Comprobamos que volvemos a ter o volume e destinos iSCSI configurados...

Almacenamiento						
Arbol de almacenamiento Controlador: IDE Vacio Controlador: SATA Controlador: SATA Controlador: SATA DiscofreeNA51.vdi DiscofreeNA52.vdi DiscofreeNA52.vdi DiscofreeNA52.vdi	Atributos Disco duro: Tipo (Formato): Tamaño Vitual: Tamaño Actual: Detalles: Ubicación: Conectado a:	Puerto SATA 3 2 Unidad de estado sólido Normal (VDI) 10,00 GB 70,00 MB Almacenamiento diferenciado re /media/Datos/Maquinas/Virtuais, FreeNAS (Con todos os destinos	5 15			
	Almacenamiento Arbol de almacenamiento Controlador: IDE PreeNAS.vdl Vacio Controlador: SATA Controlador: SATA DiscofreeNAS1.vdi DiscofreeNAS2.vdi DiscofreeNAS2.vdi	Almacenamiento Arbol de almacenamiento Controlador: IDE FreeNAS.vdl Vacio Controlador: SATA DiscoffreeNAS1.vdi DiscoffreeNAS2.vdi	Almacenamiento       Atributos         Arbol de almacenamiento       Atributos         Controlador: IDE       Disco duro: Puerto SATA 3 2         Vacio       Unidad de estado sólido         Controlador: SATA       Unidad de estado sólido         DiscofreeNAS1.vdi       DiscofreeNAS2.vdi         DiscofreeNAS2.vdi       Tamaño Virtual: 10,00 GB         DiscofreeNAS2.vdi       DiscofreeNAS2.vdi         DiscofreeNAS2.vdi       DiscofreeNAS2.vdi			

e por suposto os discos enlazados de novo á MV.

-- Antonio de Andrés Lema e Carlos Carrión Álvarez --