

1 Configuración básica de FreeNAS

Imos ver neste apartado a configuración básica de rede e da ferramenta de administración para usar este equipo como servidor de almacenamento remoto do dominio.

Os pasos necesarios para deixar o sistema FreeNAS listo para o seu funcionamento son os seguintes:

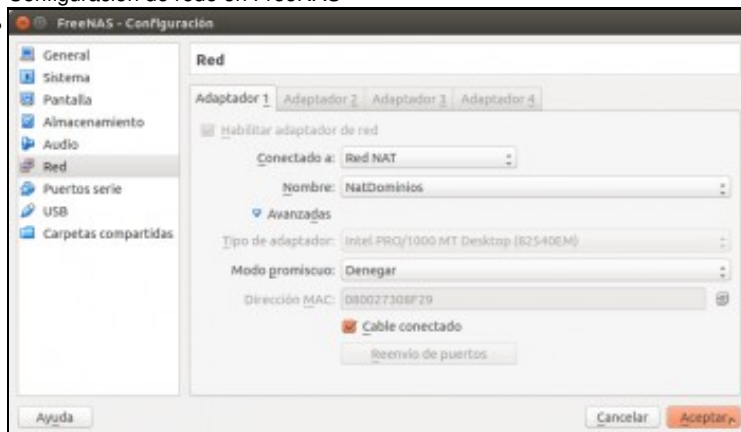
- Configurar a conexión de rede (podería ser automática por DHCP, pero nese caso sería conveniente reservar unha dirección IP para esta máquina, xa que se vai actuar de servidor de datos non nos interesará que esta dirección cambie).
- Modificar se é necesario o contrasinal do usuario *root*, que usaremos para acceder á ferramenta de administración.
- Cambiar o idioma e protocolo de seguridade da ferramenta de administración.
- Crear un volume inicial, que se configurará como volume do sistema.

1.1 Sumario

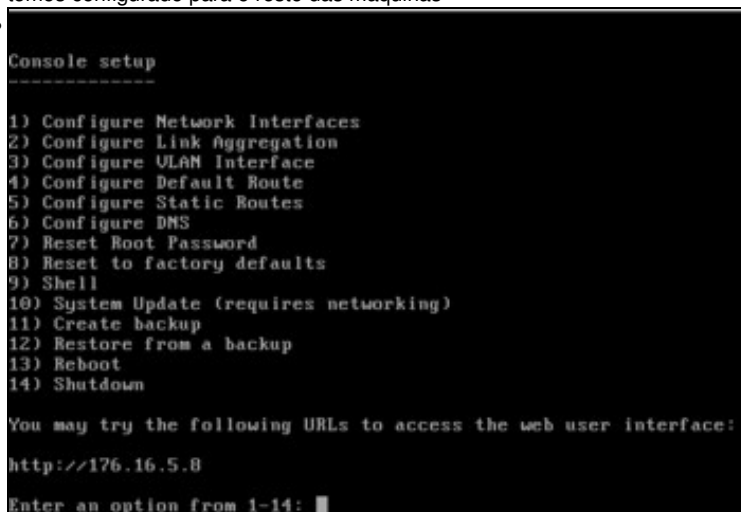
- 1 Configuración de rede dende a consola
- 2 Configuración inicial coa ferramenta de administración
- 3 Cambiar a configuración de rede e o contrasinal do usuario *root*
- 4 Configuración do idioma e seguridade na ferramenta de administración
- 5 Configuración do acceso remoto á máquina FreeNAS dende o equipo host

1.2 Configuración de rede dende a consola

- Configuración de rede en FreeNAS



Configuramos o modo de conexión da tarxeta de rede da máquina como **Rede NAT**, e escollemos como nome da rede NAT o mesmo que temos configurado para o resto das máquinas



Cando iniciemos a máquina FreeNAS despois da instalación, veremos este menú de consola, que ofrece opcións para configurar a rede e resetear o contrasinal da ferramenta de administración. Se nos fixamos na parte inferior do menú, infórmase de que xa podemos acceder á ferramenta web de administración a través da dirección IP 172.16.5.8. Isto é debido a que o equipo adquiriu automaticamente a configuración IP, pero só será posible se temos na nosa rede un servidor DHCP.

```

• Enter an option from 1-14: 1
1) em0
Select an interface (q to quit): 1
Reset network configuration? (y/n) n
Configure interface for DHCP? (y/n) n
Configure IPv4? (y/n) y
Interface name: lan
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: 172.16.5.12/24
Saving interface configuration: Ok
Configure IPv6? (y/n) n

```

A imaxe amosa como podemos configurar os datos da rede coas opcións do menú, como se ve na imaxe. Neste caso, asignamos a dirección IP 172.16.5.12 e máscara 255.255.255.0.

```

• 1) Configure Network Interfaces
  2) Configure Link Aggregation
  3) Configure VLAN Interface
  4) Configure Default Route
  5) Configure Static Routes
  6) Configure DNS
  7) Reset Root Password
  8) Reset to factory defaults
  9) Shell
 10) System Update (requires networking)
 11) Create backup
 12) Restore from a backup
 13) Reboot
 14) Shutdown

You may try the following URLs to access the web user interface:
http://172.16.5.12

Enter an option from 1-14: 4
Configure IPv4 Default Route? (y/n) y
IPv4 Default Route: 172.16.5.1
Saving IPv4 gateway: Ok
Configure IPv6 Default Route? (y/n) n

```

E desta forma configuramos o router por defecto, que será o mesmo que teñamos configurado no *host*. Neste caso, 172.16.5.1.

```

• 1) Configure Network Interfaces
  2) Configure Link Aggregation
  3) Configure VLAN Interface
  4) Configure Default Route
  5) Configure Static Routes
  6) Configure DNS
  7) Reset Root Password
  8) Reset to factory defaults
  9) Shell
 10) System Update (requires networking)
 11) Create backup
 12) Restore from a backup
 13) Reboot
 14) Shutdown

You may try the following URLs to access the web user interface:
http://172.16.5.12

Enter an option from 1-14: 6
DNS Domain flocal1:iescalquera.local
Enter nameserver IPs, an empty value ends input
DNS Nameserver 1: 172.16.5.10
DNS Nameserver 2:

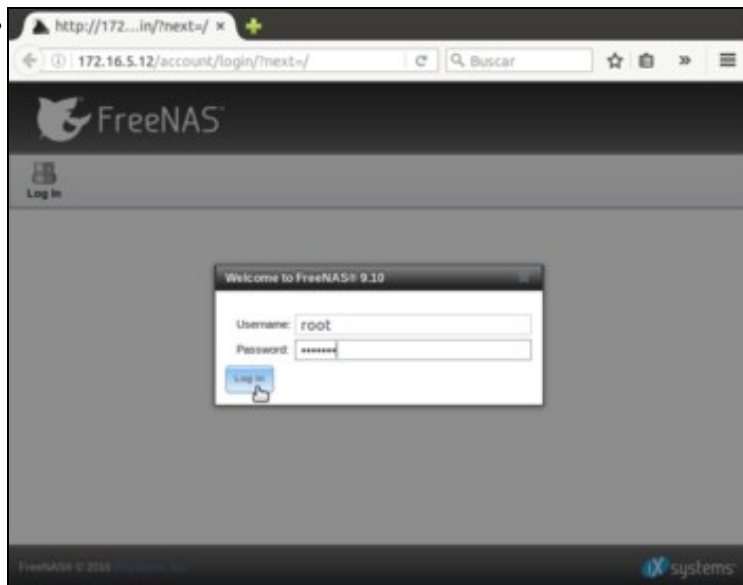
```

E por último, o servidor de DNS, que será o do noso dominio

1.3 Configuración inicial coa ferramenta de administración

Na versión actual de FreeNAS, xa se configura o contrasinal inicial do usuario *root* no proceso de instalación (en versións anteriores facíase ao acceder por primeira vez á ferramenta de administración).

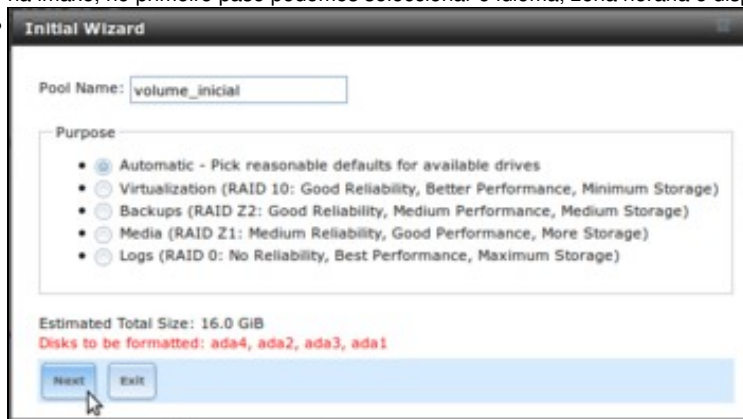
- Asistente de configuración inicial



Dende unha máquina que estea tamén dentro da rede NAT, como pode ser *uclient01*, accedemos á ferramenta web de administración introducindo no navegador a dirección IP asignada ao equipo FreeNAS. Como se ve na imaxe, teremos que introducir o contrasinal configurado na instalación para o usuario *root*.



No primeiro acceso á ferramenta de administración iníciase un asistente que nos permite configurar os parámetros máis importantes para que o sistema estea operativo. Imos ver estes pasos aínda que algún deles de momento non os configuraremos neste momento. Como se ve na imaxe, no primeiro paso podemos seleccionar o idioma, zona horaria e disposición do teclado.



A continuación creamos un volume de almacenamento. Poñemos un volume inicial deixando que FreeNAS escollo a disposición de discos máis eficiente, aínda que logo analizaremos máis en detalle a configuración dos volumes de almacenamento en FreeNAS.

Initial Wizard

Directory Service: AD

Nombre de Dominio (DNS/Nombre Real):

cuenta de Nombre de dominio:

Password de cuenta de dominio:

Previous Next Exit

Tamén poderíamos xa neste momento engadir o sistema dentro dun dominio de usuarios centralizado, que podería ser baseado nun LDAP ou nun *Active Directory* (como sería o caso de samba4). Con isto xa poderíamos deixar o equipo integrado dentro do dominio, pero ímolo deixar en branco para ver como facelo despois nos distintos escenarios do curso.

Initial Wizard

Share name:

Purpose

☒ Windows (CIFS) ☐ Allow Guest

☐ Mac OS X (AFP) ☐ Time Machine

☐ Generic Unix (NFS)

☐ Block Storage (iSCSI) Size:

Ownership

Add Delete Update

Name

Previous Next Exit

Neste momento podemos tamén compartir o volume creado usando diferentes protocolos de rede, como CIFS, NFS ou iSCSI. Tamén o deixaremos para máis adiante.

FreeNAS

Account System

expand all collapse all

- Account
- System
- Tasks
- Network
- Storage
- Directory Service
- Sharing
- Services
- Plugins
- Jails
- Reporting
- Guide
- Wizard
- Display System
- Shell

Root E-mail:

Desde el correo de:

Servidor de correo saliente:

Puerto a conectar:

TLS/SSL: Plain

Usar autenticación SMTP: ☐

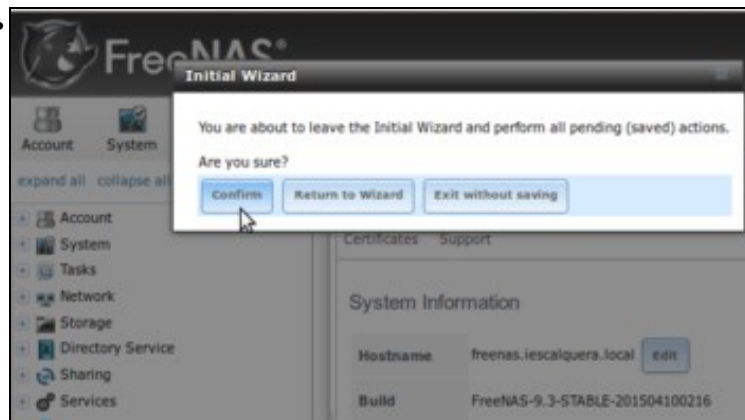
Nombre de usuario:

Contraseña:

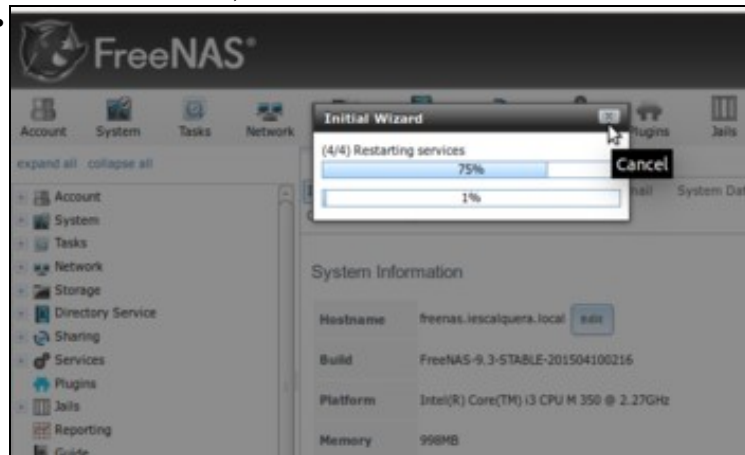
Confirmación de contraseña:

Previous Enviar correo de prueba Next Exit

Unha opción interesante é a de configuración dunha conta de correo para o envío de alertas en caso de que se produza calquera incidencia no sistema.



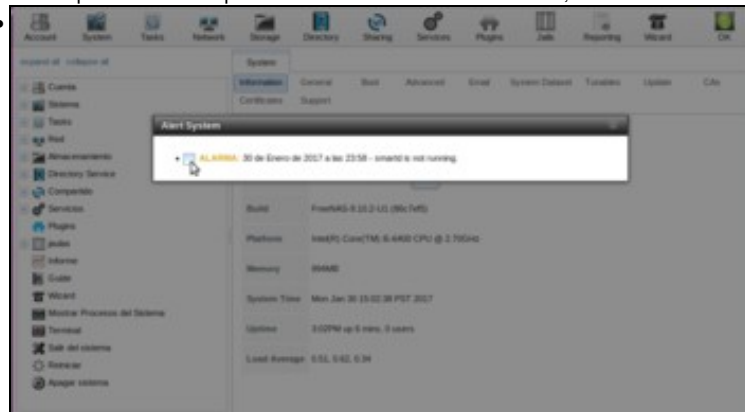
Finalizamos o asistente, confirmando os cambios realizados.



O asistente aplicará a configuración indicada. Se se quede colgado aplicando os cambios, pódese pechar a ventá do asistente e reiniciar o sistema para asegurarnos de que se aplica a configuración realizada.



En calquera momento podemos volver a iniciar o asistente, usando o botón **Wizard** da ferramenta de administración.

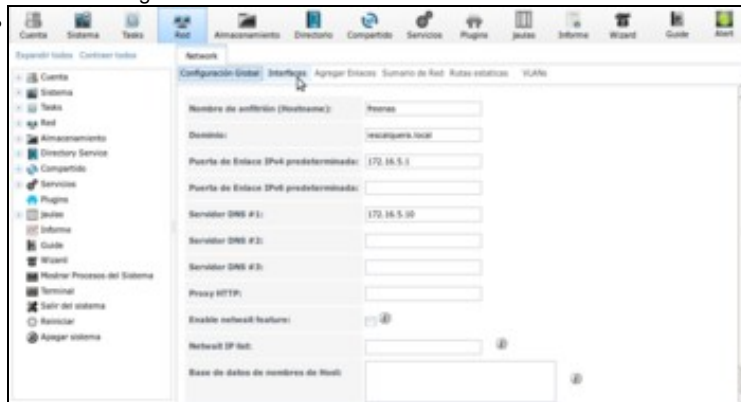


Se nos fixamos na barra superior da aplicación, veremos que hai un semáforo en laranxa indicando unha alerta no sistema. Se picamos sobre el podemos ver que o servizo *smartd*, que se encarga de monitorizar os parámetros de funcionamento do hardware dos discos duros (como a temperatura, por exemplo) non está funcionando. Isto é normal xa que estamos traballando sobre unha máquina virtual e os discos non son dispositivos de hardware senón ficheiros de discos virtuais, así que podemos desactivar esta alarma e o semáforo pasará a estar en verde.

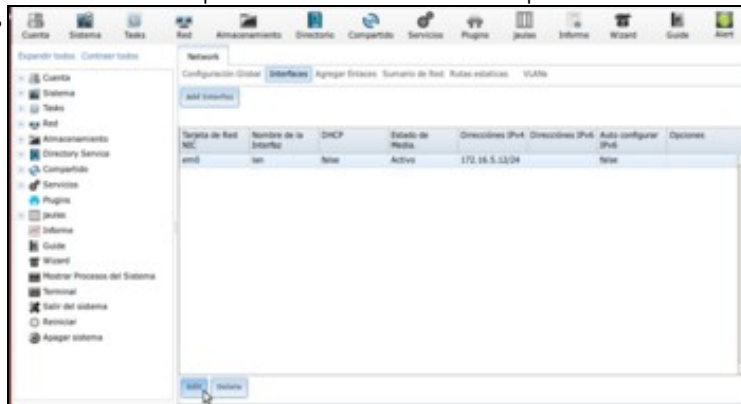
1.4 Cambiar a configuración de rede e o contrasinal do usuario root

Imos ver como poderíamos xa dentro da ferramenta cambiar a configuración de rede que establecemos no apartado anterior ou modificar de novo o contrasinal do usuario *root*.

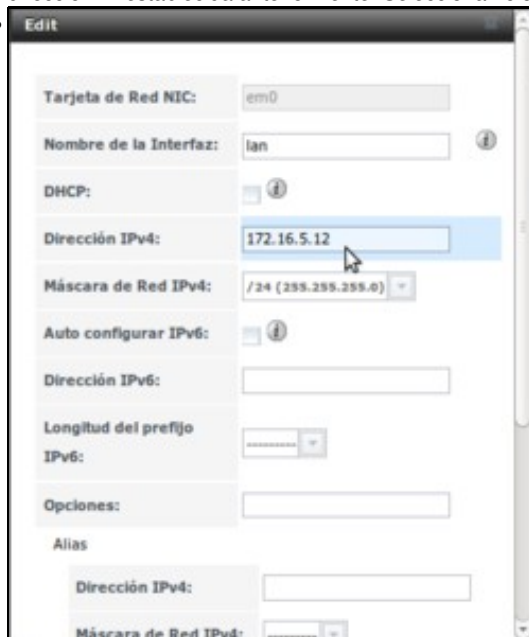
- Cambiar configuración de rede e contrasinal do usuario root na administración de FreeNAS



Picamos na barra superior no botón de **Rede** e imos á pestana **Interfaces**.



Podemos ver e editar a configuración das interfaces de rede do equipo. Neste caso, só temos un adaptador que configurar, que ten a dirección IP establecida anteriormente. Seleccionámolo e picamos en **Edit**.



Ábrese unha ventá para ver e editar a súa dirección IP e máscara.

- Network
 - Configuración Global Interfaces Agregar Enlaces Sumario de Red Rutas estáticas VLANs

Nombre de anfitrión (Hostname):
 Dominio:
 Puerta de Enlace IPv4 predeterminada:
 Puerta de Enlace IPv6 predeterminada:
 Servidor DNS #1:
 Servidor DNS #2:
 Servidor DNS #3:
 Proxy HTTP:
 Enable netwaif feature: ☐
 Netwaif IP Set:
 Base de datos de nombres de Host:

Na pestana de **Configuración Global** podemos ver e modificar os datos de router por defecto e servidores de DNS configurados.

- Cuenta Sistema Tasks Red Almacenamiento Directorio Compartido Servicios Plugins Juntas Informa Wizard Guía Alert

Expandir todos Contratar todos

Cuenta Grupos Usuarios

Add Group

ID de Grupo	Nombre de Grupo	Grupos auxiliares	Permitir Sudo
0	wheel	true	false
1	daemon	true	false
2	kernel	true	false
3	tty	true	false
4	ftp	true	false
5	operator	true	false
6	mail	true	false
7	bin	true	false
8	news	true	false
9	man	true	false
10	games	true	false
11	ftp	true	false
12	staff	true	false
13	uucp	true	false
14	uucp	true	false
15	uucp	true	false
16	uucp	true	false
17	uucp	true	false
18	uucp	true	false
19	uucp	true	false
20	uucp	true	false
21	uucp	true	false
22	uucp	true	false
23	uucp	true	false
24	uucp	true	false
25	uucp	true	false
26	uucp	true	false
27	uucp	true	false
28	uucp	true	false
29	uucp	true	false
30	uucp	true	false
31	uucp	true	false
32	uucp	true	false
33	uucp	true	false
34	uucp	true	false
35	uucp	true	false
36	uucp	true	false
37	uucp	true	false
38	uucp	true	false
39	uucp	true	false
40	uucp	true	false
41	uucp	true	false
42	uucp	true	false
43	uucp	true	false
44	uucp	true	false
45	uucp	true	false
46	uucp	true	false
47	uucp	true	false
48	uucp	true	false
49	uucp	true	false

Se queremos modificar o contrasinal establecido para o usuario *root* picaremos no botón **Cuenta** da barra superior e imos á pestana de **Usuarios**.

- Cuenta Grupos Usuarios

Add User

ID de Usuario	Nombre de usuario	ID de Grupo Primario	Directorio Personal	Terminal	Nombre Completo	Grupo de Usuario	E-mail	Deshabilita el inicio de sesión con contraseña	Bloquear usuario	Permitir Sudo	Microsoft Account
0	root	0	/root	/bin/csh	root	true		false	false	false	false
1	daemon	1	/root	/usr/bin/nologin	Owner of many system processes	true		false	false	false	false
2	operator	5	/	/usr/bin/nologin	System &	true		false	false	false	false
3	bin	7	/	/usr/bin/nologin	Binaries Commands and Source	true		false	false	false	false
4	tty	65533	/	/usr/bin/nologin	Tty Sandbox	true		false	false	false	false
5	kernel	2	/	/usr/bin/nologin	KMem Sandbox	true		false	false	false	false
6	games	13	/	/usr/bin/nologin	Games	true		false	false	false	false

Modificar Usuario Cambiar e-mail

Seleccionamos o usuario *root* e picamos en **Modificar Usuario**.

- | | Owner | Group | Other |
|---------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Read | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Write | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Execute | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Introducimos dúas veces o novo contrasinal e gardamos os cambios.

- | ID | Nome do usuario | ID do grupo | Directorio | Terminal | Nome do usuario | Grupo do usuario | E-mail | Deshabilitado | Bloquear | Permitir Sudo | Microsoft Account |
|----|-----------------|-------------|-------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|--------|---------------|----------|---------------|-------------------|
| 0 | root | 0 | /root | /bin/bash | root | root | | False | False | False | False |
| 1 | daemon | 1 | / | /usr/sbin/nologin | Owner of many system processes | daemon | | False | False | False | False |
| 2 | operator | 2 | / | /usr/sbin/nologin | System & | operator | | False | False | False | False |
| 3 | bin | 3 | / | /usr/sbin/nologin | Binaries | bin | | False | False | False | False |
| 4 | ftp | 10000 | / | /usr/sbin/nologin | FTP | ftp | | False | False | False | False |
| 5 | kmem | 5 | / | /usr/sbin/nologin | Kernel | kmem | | False | False | False | False |
| 7 | games | 13 | / | /usr/sbin/nologin | Games | games | | False | False | False | False |
| 8 | news | 8 | / | /usr/sbin/nologin | News | news | | False | False | False | False |
| 9 | root | 0 | /usr/sbin/nologin | Owner of many system processes | root | root | | False | False | False | False |

Agora podemos pechar a sesión na opción de **Salir del sistema** do panel lateral, para comprobar que para iniciar sesión na ferramenta de administración temos que introducir o novo contrasinal.

-

Inicio de sesión na ferramenta coas novas credenciais.

1.5 Configuración do idioma e seguridade na ferramenta de administración

- Configuración do idioma e seguridade na ferramenta de administración

-

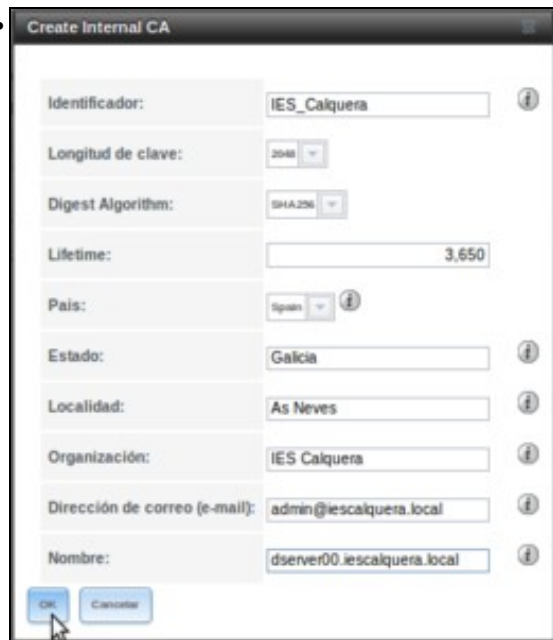
Picamos no botón de **Sistema** da barra superior, e imos á pestana **General**. Imos fixarnos en dúas opcións das que aparecen dentro deste apartado: O protocolo, no que seleccionaremos **HTTPS** para que a conexión coa interface de administración se faga de forma segura, e o idioma onde xa está seleccionado *Spanish* (tamén está dispoñible o galego, pero con unha tradución aínda moi incompleta). Picamos no botón **Guardar** para gardar os cambios...

-

pero móstrásenos unha mensaxe de erro, indicando que non se pode activar a conexión segura se non indicamos un certificado. Unha das novidades da versión actual da ferramenta de administración de FreeNAS é que permite configurar unha *Autoridade de Certificación* para emitir certificados dixitais de forma sinxela (cousa que xa fixemos sobre Debian na [parte II do curso](#)). Imos ver como podemos facer uso desta funcionalidade para xerar o certificado que precisamos.

-

No mesmo apartado de *Sistema*, imos á pestana **CAs** e picamos no botón de **Crear unha CA interna**.

- 

Create Internal CA

Identificador: IES_Calquera ⓘ

Longitud de clave: 2048 ▾

Digest Algorithm: SHA256 ▾

Lifetime: 3,650

País: Spain ⓘ

Estado: Galicia ⓘ

Localidad: As Neves ⓘ

Organización: IES Calquera ⓘ

Dirección de correo (e-mail): admin@iescalquera.local ⓘ

Nombre: dserver00.iescalquera.local ⓘ

OK Cancel

Poñemos os datos necesarios para a creación da CA e aceptamos.

- 

System

Information General Boot Avanzado e-mail System Dataset Ajustes (Tunables) Actualización CAs **Certificados** Support

Import Certificate Create Internal Certificate Create Certificate Signing Request

Nombre	Issuer	Distinguished Name	From	Unit
No entry has been found				

Agora xa estamos en disposición de crear un certificado, na pestana de **Certificados**. Picamos en **Crear un certificado interno**.

- 

Create Internal Certificate

Signing Certificate Authority: IES_Calquera ▾

Identificador: freenas ⓘ

Longitud de clave: 2048 ▾

Digest Algorithm: SHA256 ▾

Lifetime: 3,650

País: Spain ⓘ

Estado: Galicia ⓘ

Localidad: As Neves ⓘ

Organización: IES Calquera ⓘ

Dirección de correo (e-mail): admin@iescalquera.local ⓘ

Nombre: freenas.iescalquera.local ⓘ

OK Cancel

Introducimos os datos do certificado, para emitilo ao nome do noso servidor (*freenas.iescalquera.local*).

System

InformationGeneralBootAvanzadoe-mailSystem DatasetAjustes (Tunables)ActualizaciónCAsCertificate

Support

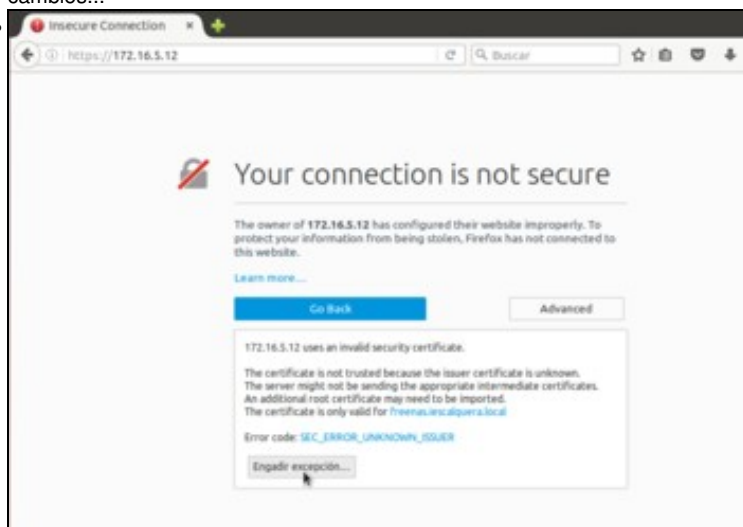
Import CertificateCreate Internal CertificateCreate Certificate Signing Request

Nombre	Emisor	Distinguished Name	From	Hasta
freenas	IES_Calquera	/C=ES/ST=Galicia/L=As Nieves/O=IES Calquera/CN=freenas.iescal jemaAddress=admins@iesc	Mon Jan 30 23:29:15 2017	Thu Jan 28 23:29:15 2027

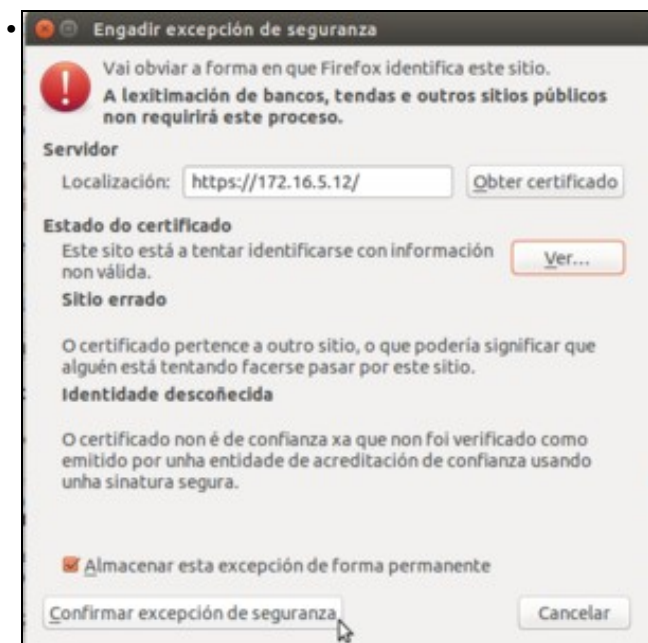
Listo! Xa podemos ver o certificado emitido.

- | System | | | | | | | | | | |
|--|---------|------|----------|--------|----------------|--------------------|---------------|------|--------------|---------|
| Information | General | Boot | Avanzado | e-mail | System Dataset | Ajustes (Tunables) | Actualización | CA's | Certificates | Support |
| <div> Protocolo: <input type="text" value="https"/> </div> <div> Certificado: <input type="text" value="freenas"/> </div> <div> WebGUI IPvt Address: <input type="text" value="AAAA"/> </div> <div> WebGUI IPvt Address: <input type="text" value=""/> </div> <div> WebGUI HTTP Port: <input type="text" value="80"/> </div> <div> WebGUI HTTPS Port: <input type="text" value="443"/> </div> <div> WebGUI HTTP -> HTTPS Redirect: <input type="checkbox"/> </div> <div> Idioma (Requiere recarga de la interfaz): <input type="text" value="Spanish"/> </div> <div> Mapa de teclado de la consola: <input type="text" value="Spanish ISO-8859-1"/> </div> <div> Zona Horaria: <input type="text" value="Europe/Madrid"/> </div> <div> Syslog level: <input type="text" value="Information"/> </div> <div> Servidor Syslog: <input type="text" value=""/> </div> <div> <input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Volver a configuración de Netbios"/> <input type="button" value="Quitar Configuración"/> <input type="button" value="Añadir configuración"/> <input type="button" value="Restaurar HTTP"/> </div> | | | | | | | | | | |

Volvemos entón á pestana **General** para seleccionar o protocolo **HTTPS** e o certificado emitido ao nome do noso servidor. Gardamos os cambios...



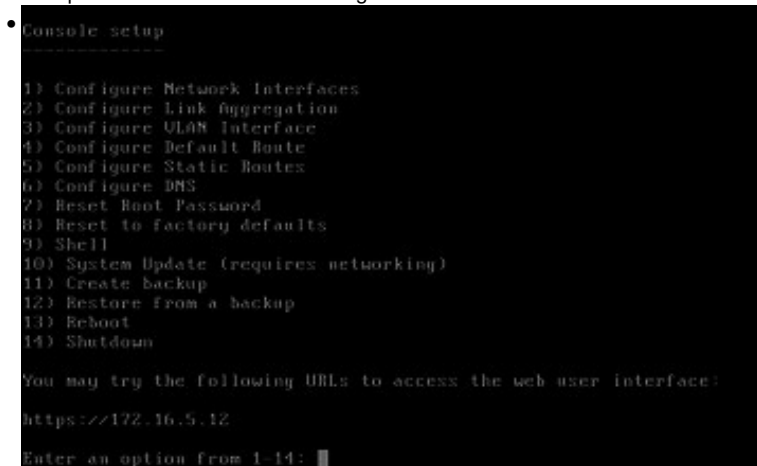
e agora xa nos conectamos á ferramenta con protocolo seguro, con *https*. É normal que o navegador non confíe no certificado de seguridade que estamos usando, xa estamos utilizando unha CA propia que non está incluída na lista de autoridade nas que se fía. Poderíamos incluír o certificado da CA creada en FreeNAS nesa lista, pero para non complicar o proceso imos simplemente a engadir unha excepción para que o navegador se fíe do certificado.



Picando no botón de **Ver** pódese ver a información do certificado, para comprobar que coincide cos datos que puxemos na emisión do mesmo en FreeNAS. Confirmamos a excepción...



e xa podemos acceder de forma segura á ferramenta de administración.

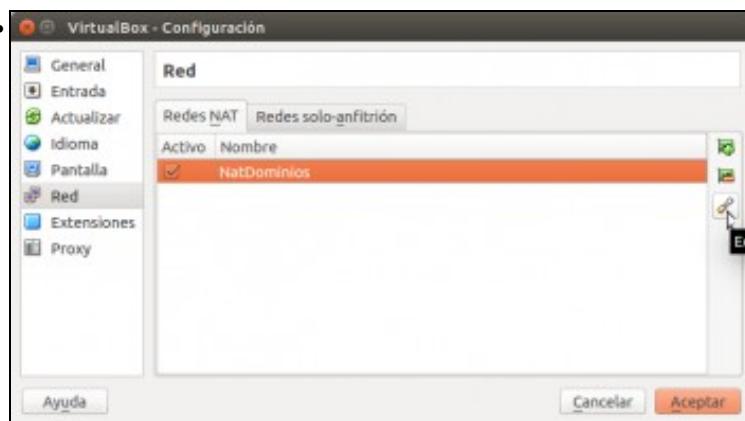


Na consola da máquina FreeNAS podemos ver como se indica que a conexión debe facerse por `https`.

1.6 Configuración do acceso remoto á máquina FreeNAS dende o equipo host

Seguramente nos poida ser máis cómodo acceder á ferramenta de administración de FreeNAS dende o *host* que dende outra máquina virtual da rede NAT. Podemos habilitar o acceso con un reenvío de portos:

- Configuración do acceso a FreeNAS



Imos ás preferencias de VirtualBox para editar a rede NAT *NatDominios* no apartado de *Rede*.



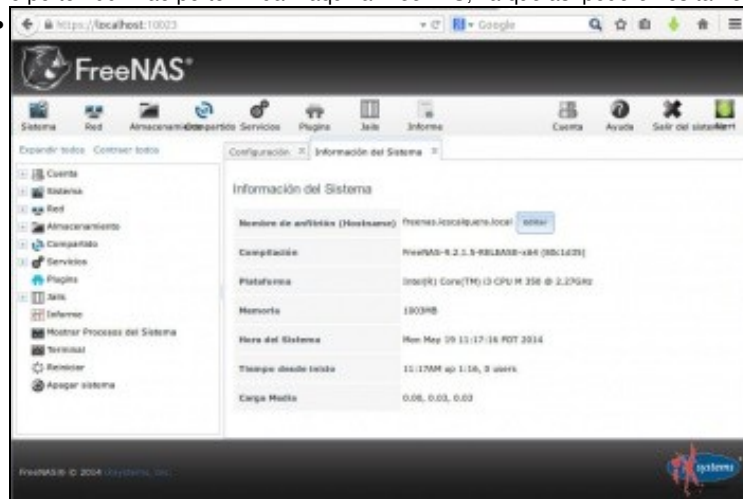
Picamos no botón de **Reenvío de puertos**.



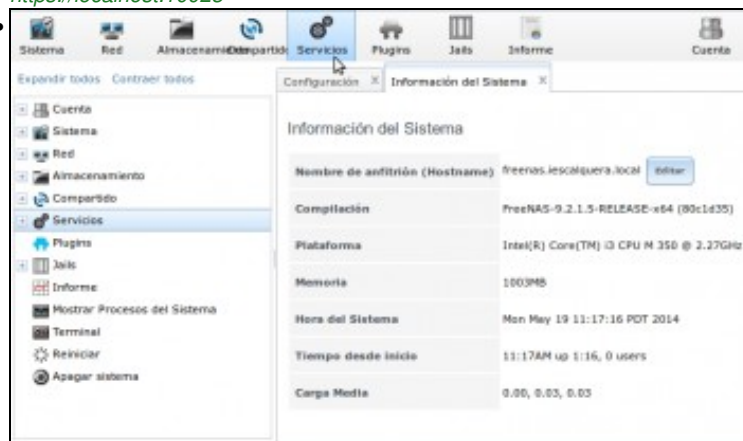
Vemos o reenvío que temos definido para *dserver00*. Picamos no botón para engadir un novo reenvío.



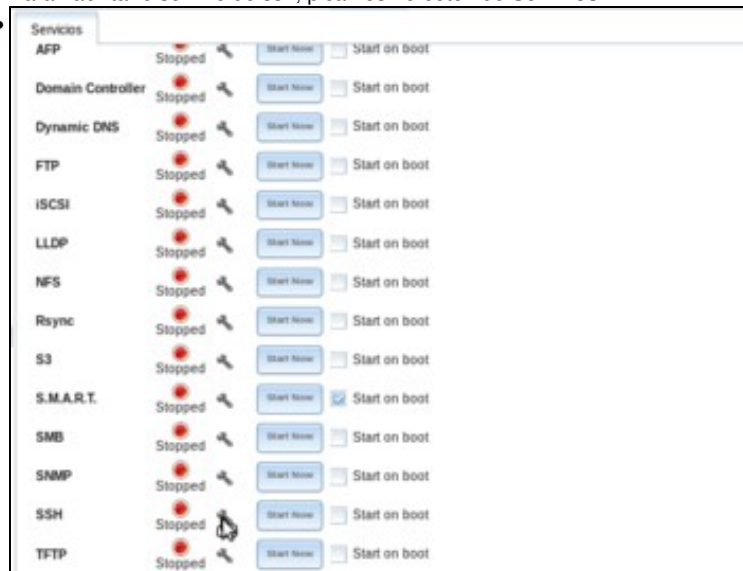
Reenviamos o porto 10023 ao porto 443 da máquina FreeNAS, que é onde escoita a ferramenta de administración. Xa de paso, reenviamos o porto 10024 ao porto 22 da máquina FreeNAS, xa que así poderemos tamén conectarnos a ela por ssh se o precisamos.



Comprobamos que podemos acceder á ferramenta de administración de FreeNAS dende o *host* introduciendo no navegador <https://localhost:10023>



Para habilitar o servizo de ssh, picamos no botón de **Servizos**.



Picamos na chave que se atopa do servizo SSH, para configurar os parámetros do mesmo.



Activamos a opción de *Login como Root con contraseña*, para que poidamos conectarnos por ssh con *root* e o seu contrasinal. Picamos logo en **OK**.



Picamos no botón de "Iniciar agora" do SSH para arrancar o servizo.



Tamén podemos activar a opción de "Iniciar no arranque" para que o servizo SSH se inicie automaticamente no arranque do sistema.

```
administrador@portatl117:~$ ssh root@localhost -p 10024
The authenticity of host '[localhost]:10024 ([127.0.0.1]:10024)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is e3:bb:72:e2:04:a0:37:a0:2f:2f:56:f8:37:6d:c7:17.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '[localhost]:10024' (ECDSA) to the list of known hosts.
root@localhost's password:
Last login: Mon May 19 11:20:37 2014 from 172.16.5.2
FreeBSD 9.2-RELEASE-p4 (FREENAS.amd64) #0 r262572+17a4d3d: Wed Apr 23 10:09:38 PDT 2014

    FreeNAS (c) 2009-2014, The FreeNAS Development Team
    All rights reserved.
    FreeNAS is released under the modified BSD license.

    For more information, documentation, help or support, go here:
    http://freenas.org
Welcome to FreeNAS
[root@freenas] ~#
```

Comprobamos que nos podemos conectar dende o *host* por ssh á máquina FreeNAS, conectándonos á nosa propia máquina polo porto 10024.

