

Contacto: *Jose Steven Cabrera Arias*



Área Emisora: ISD Field Support HO

País(es): *Costa Rica (CAM)*

OBJETIVO

Instalar sistema operativo Suse Linux Enterprise 15 SP2

ALCANCE

Aplicable para todo CAM

Versión:

V.1

Autores	Puesto	Área
<i>Jose Steven Cabrera Arias</i>	<i>APPLICATIONS SUPPORT SPECIALIST</i>	<i>Technology</i>
<i>Sergio Ledezma</i>	<i>Analista Producto III</i>	<i>Technology</i>

USB Booteable:

Revise el Manual [Guía USB Booteable Clonezilla-ISO](#) para conocer como bootear una USB en modo LEGACY y modo UEFI.

Los servidores Lenovo ST50 deben ser instalados en modo UEFI.

Clonación USB a DISCO:

Los equipos ARS 745, 786, tcx300 deben ser preparados por medio de una clonación de disco.

Consulte el Manual [Guía Clonación USB a DISCO](#) para conocer como clonar un disco con las imágenes en un USB.

NOTA: Se deben usar las imágenes clon, para ARS. No confundir con las imágenes Clon para las cajas asistidas.

Una vez teniendo la USB Booteable podemos proceder con la instalación.

NOTA: Verificar que el BIOS del equipo este en modo UEFI

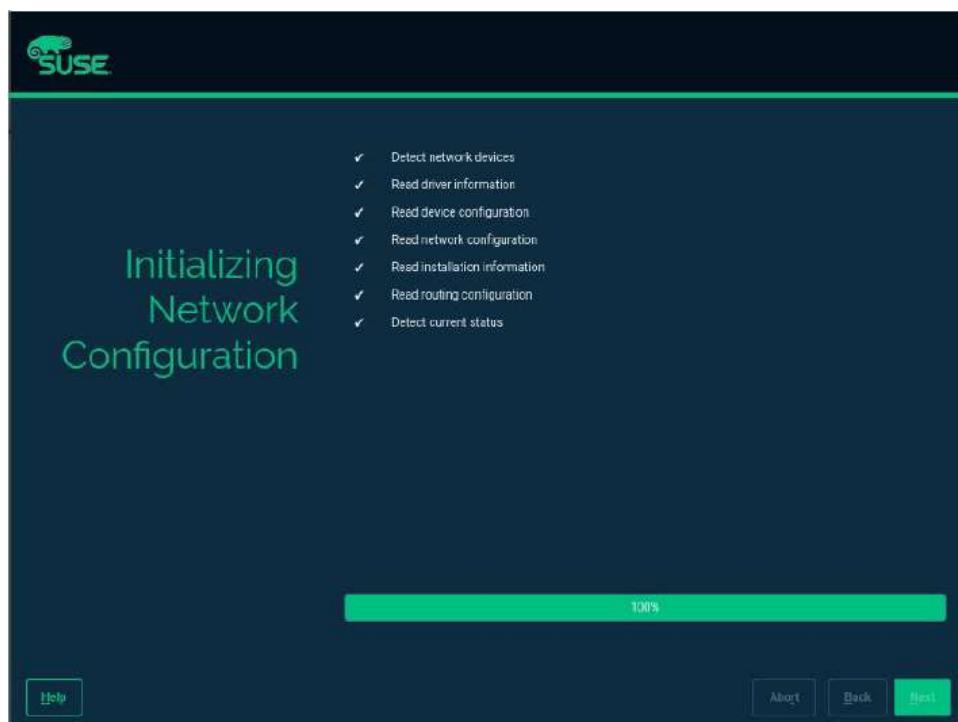
Para activar el modo dual boot presionar ALT + E para que Rufus active este modo.

Instalación de SUSE 15

1- Seleccionamos **Installation**

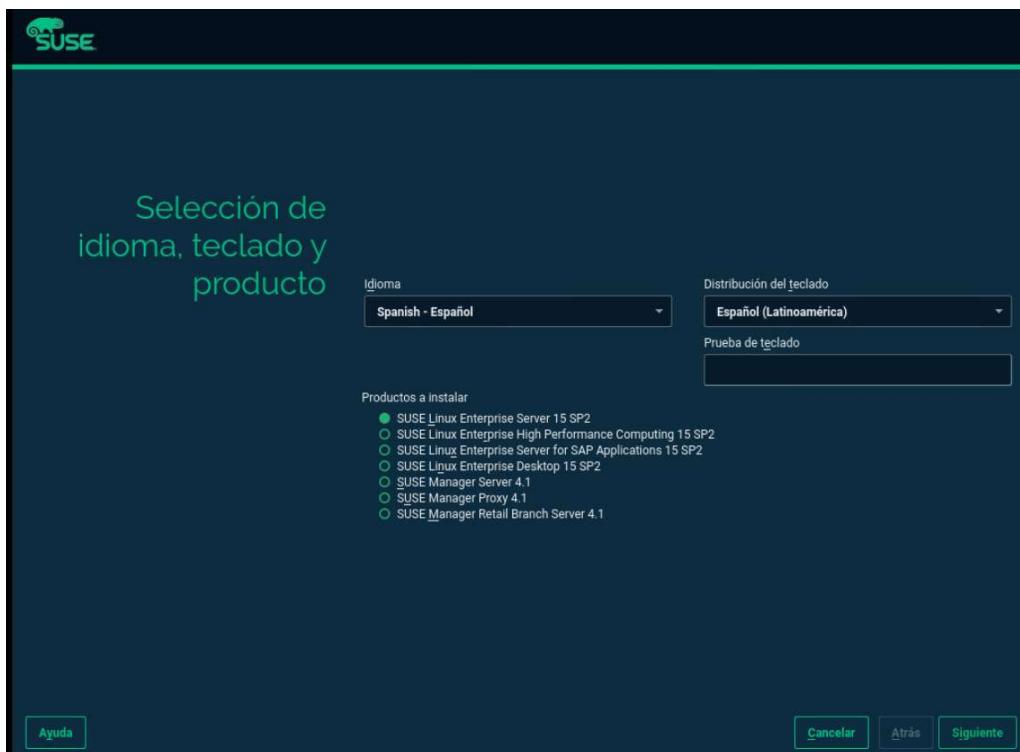


2- Seleccionamos **Next**



3- Seleccionamos el idioma **español** y distribución del teclado en **español (latinoamericano)**.

En productos a instalar seleccionamos **SUSE_Linux Enterprise Server 15 SP2**



4- Aceptamos el acuerdo de licencia. **Si, acepto el acuerdo de licencia.**



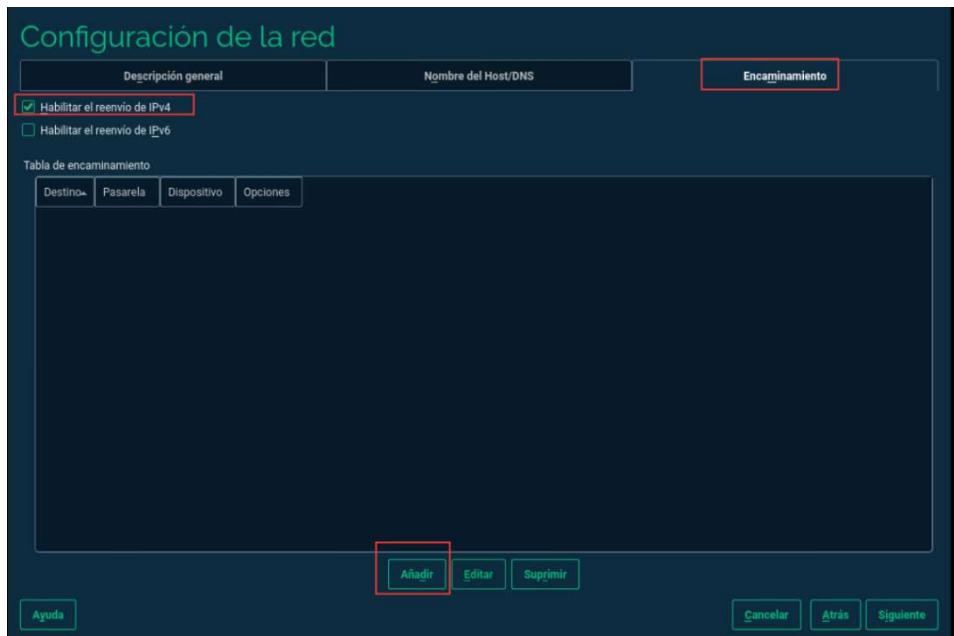
- 5- Acá podemos configurar la dirección IP y el Gateway, ingresamos en la opción de **edit** para agregar direccionamiento IP

The screenshot shows the 'Network Settings' interface with three tabs: Overview, Hostname/DNS, and Routing. The Overview tab is selected. It displays a table with columns: Name, IP Address, Device, and Note. A single row is present for 'Ethernet Card 0' with 'IP Address' set to 'DHCP' and 'Device' set to 'eth0'. Below the table, detailed information about 'Ethernet Card 0' is shown, including its MAC address (52:54:00:01:11:53) and BusID (0000:01:00.0). A note indicates it is connected via DHCP. At the bottom of the screen, there are buttons for Add, Edit (which is highlighted with a red box), Delete, Help, Release Notes..., Abort, Back, and Next.

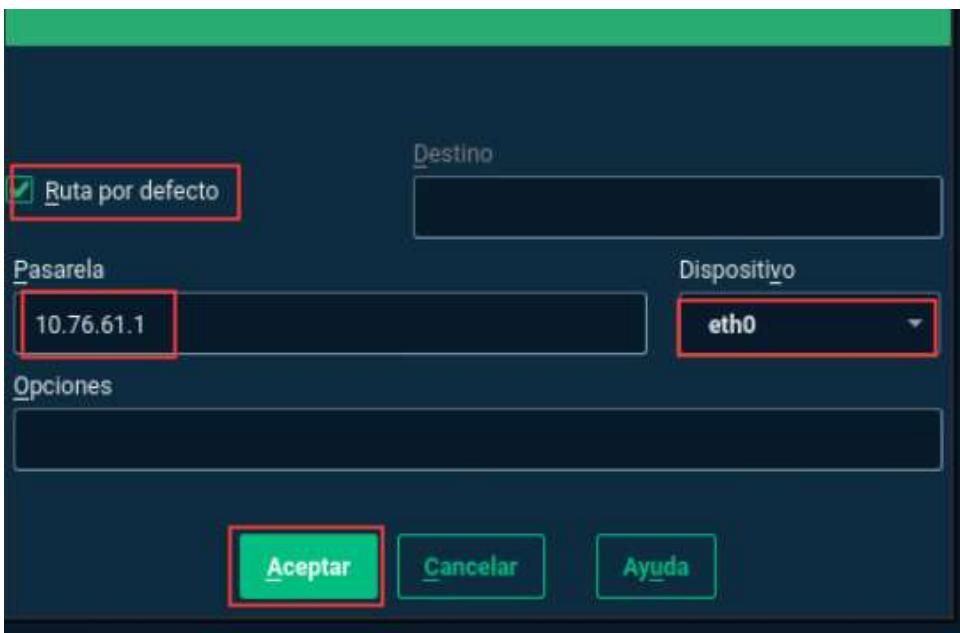
- 6- Ingresar en la pestaña de dirección y configurar la dirección IP , mascara de subred, y nombre de hosts, según la configuración de la tienda, posterior a ello seleccionar la opción de siguiente.

The screenshot shows the 'Configuración de la tarjeta de red' (Network Card Configuration) window. It has tabs for General, Dirección (selected), and Hardware. Under the Dirección tab, the 'Dirección IP asignada estáticamente' (Static IP assigned) option is selected. The 'Dirección IP' field contains '10.76.61.171', the 'Máscara de subred' (Subnet Mask) field contains '/25', and the 'Nombre de host' (Host Name) field contains 'ARS5505'. Below these fields, there is a section for 'Direcciones adicionales' (Additional addresses) with three sub-fields: Etiqueta de dirección (Label), Dirección IP, and Máscara de red. At the bottom of the window, there are buttons for Añadir (Add), Editar (Edit), Suprimir (Delete), Ayuda (Help), Cancelar (Cancel), Atrás (Back), and Siguiente (Next) (highlighted with a red box).

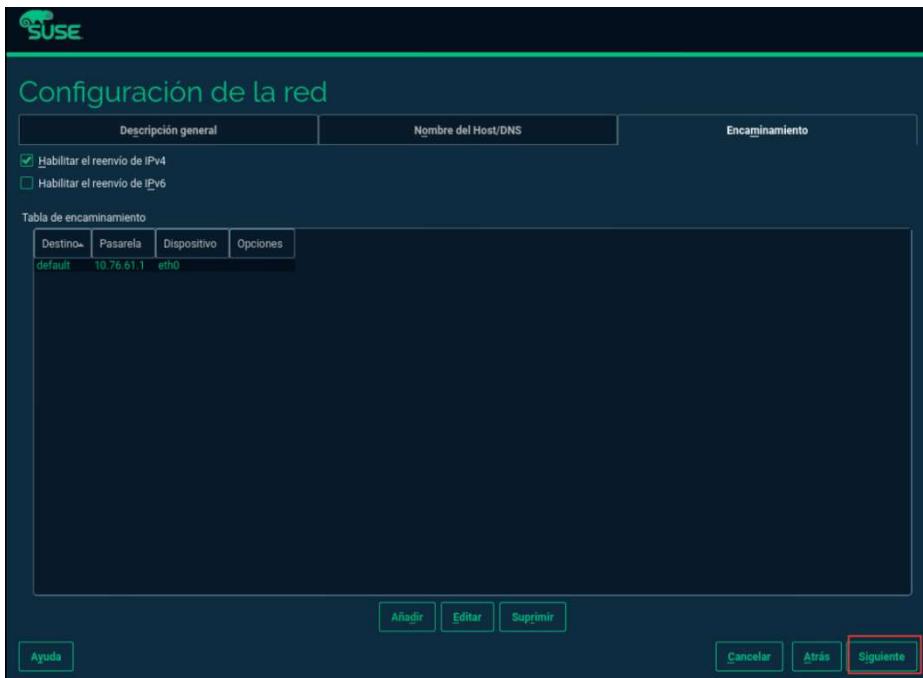
- 7- Ingresar en la ventana de encaminamiento, y seleccionar la opción de Habilitar el reenvío de IPv4, y posterior a ello seleccionar la ventana de añadir (desplegará una ventana nueva en pantalla).



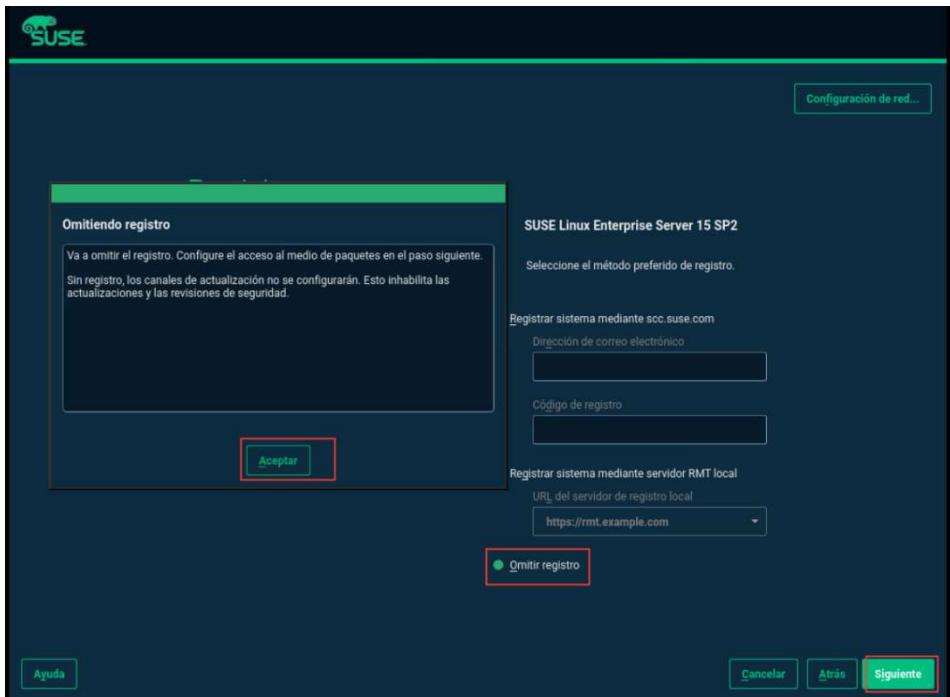
- 8- En la ventana, habilitar el check de Ruta por defecto, y configurar en pasarela la ip de Gateway para la tienda, siempre será con el ultimo octeto de red en X.X.X.1 (donde las X corresponden a la red de la tienda asignada), en dispositivo seleccionar eth0, y para finalizar seleccionar la opción de aceptar.



- 9- Una vez realizado los cambios correspondientes a red, en la siguiente ventana seleccionar la opción de siguiente.

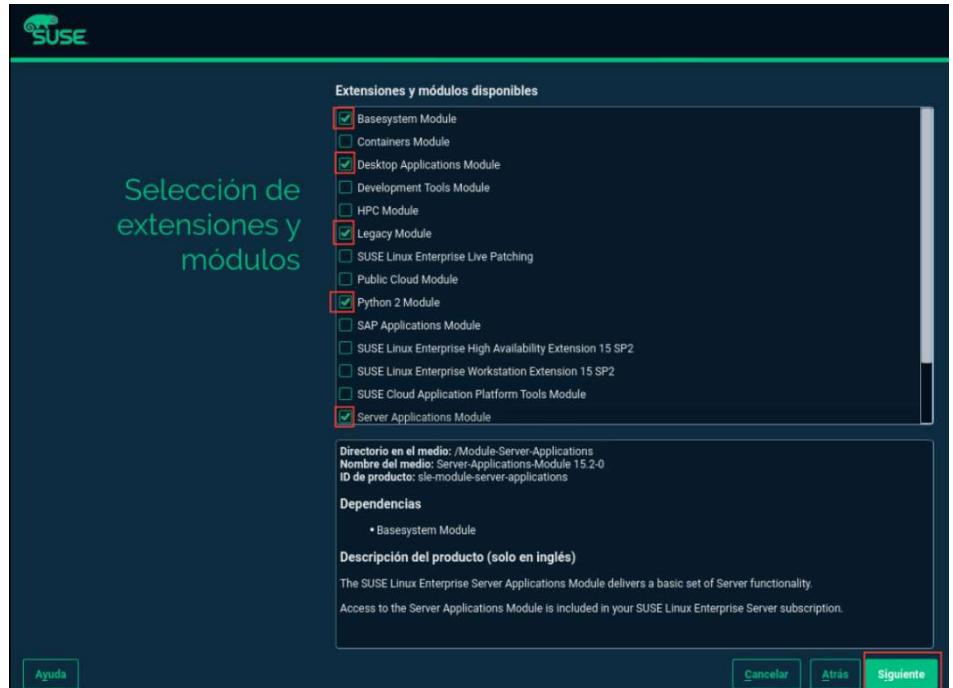


- 10- Omitimos el registro. **Omitir registro**, esto desplegará una ventana emergente en la cual se debe seleccionar aceptar, posterior a ello seleccionar la opción de siguiente.

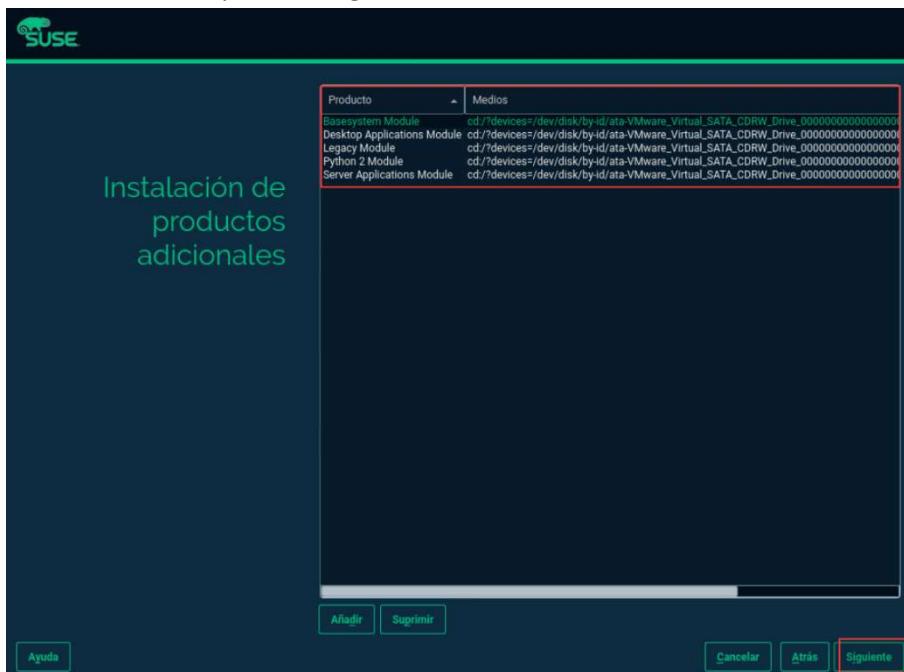


11- Debemos seleccionar los siguientes 4 módulos en la instalación de productos adicionales, y posterior a ello seleccionar la opción de siguiente.

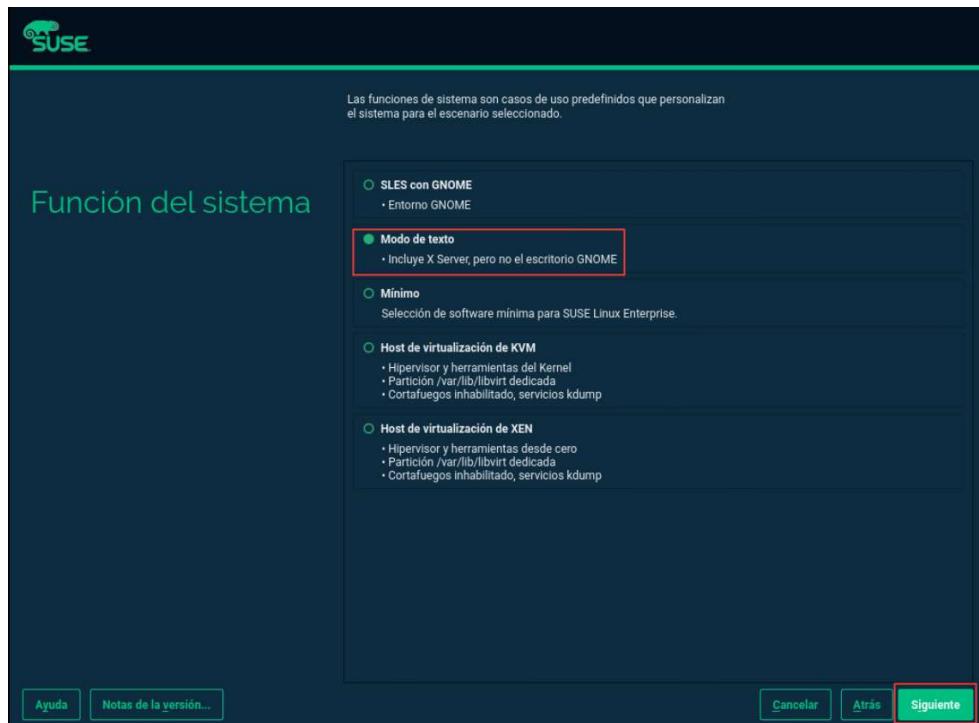
- **Basesystem Module.**
- **Desktop Applications Module.**
- **Python 2 Module.**
- **Server Application Module.**
- **Legacy Module.**



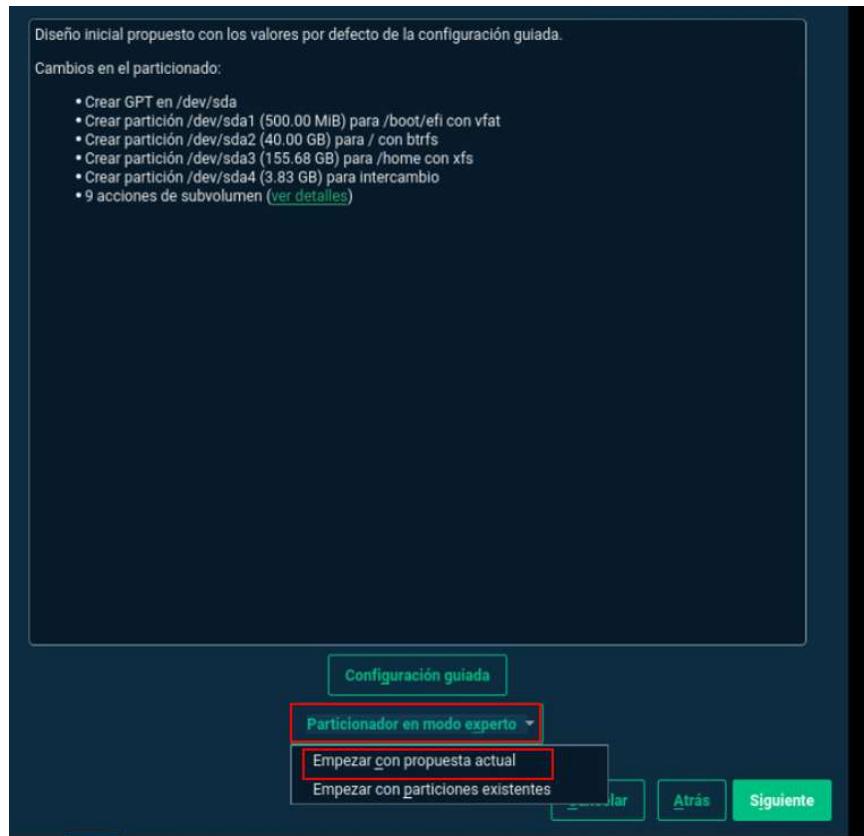
12- Se mostrará un resumen de los módulos seleccionados, en esta ventana solo se deberá seleccionar la opción de siguiente.



13- Seleccionamos la función de modo texto, y posterior a ello siguiente.



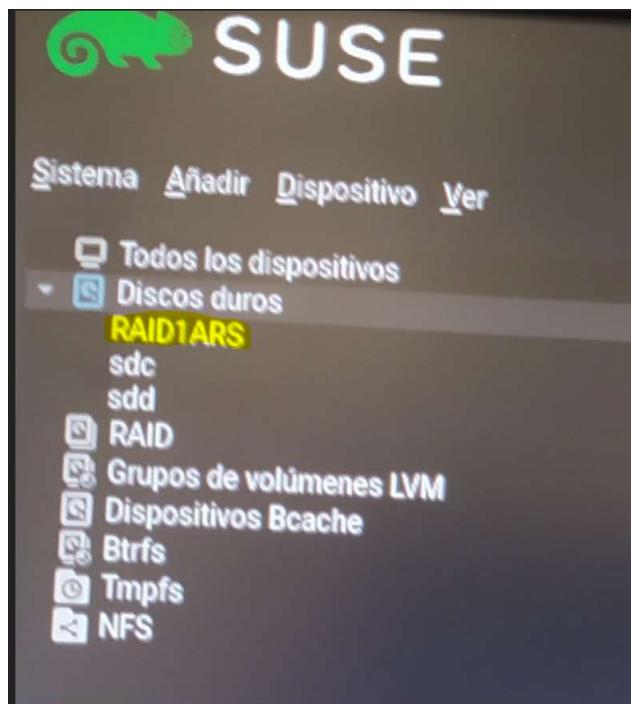
14- Se mostrará un resumen de particionamiento sugerido, en esta ventana seleccionar “Particionar en modo experto” y seguidamente “Empezar con propuesta actual”



SI NO ESTA CONFIGURANDO UN SERVIDOR LENOVO TS50, CONTINUA AL PUNTO -15

NOTA: Para el servidor Lenovo TS50 debe instalar las particiones en el **RAID1ARS**.
El nombre RAID1ARS es el nombre del RAID que crearon previo a la instalación!

EL procedimiento de las particiones es igual a como se indica en esta guía, solo que al seleccionar el disco debe seleccionar RAID1ARS tal y como se ve en las imágenes.



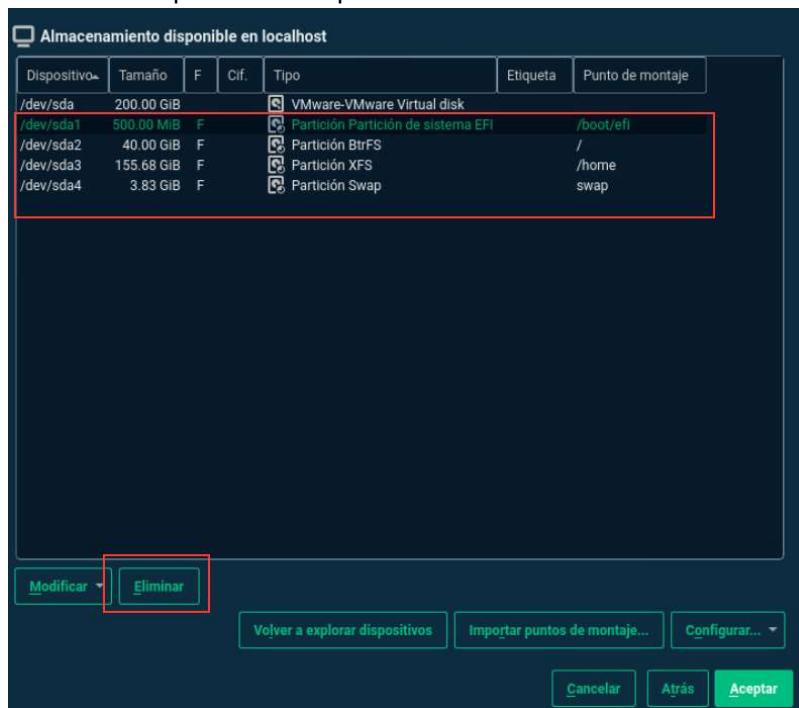
Borramos las particiones existentes en RAID1ARS en caso de que existan.

Creamos las particiones como se explica en el .16 dentro de RAID1ARS

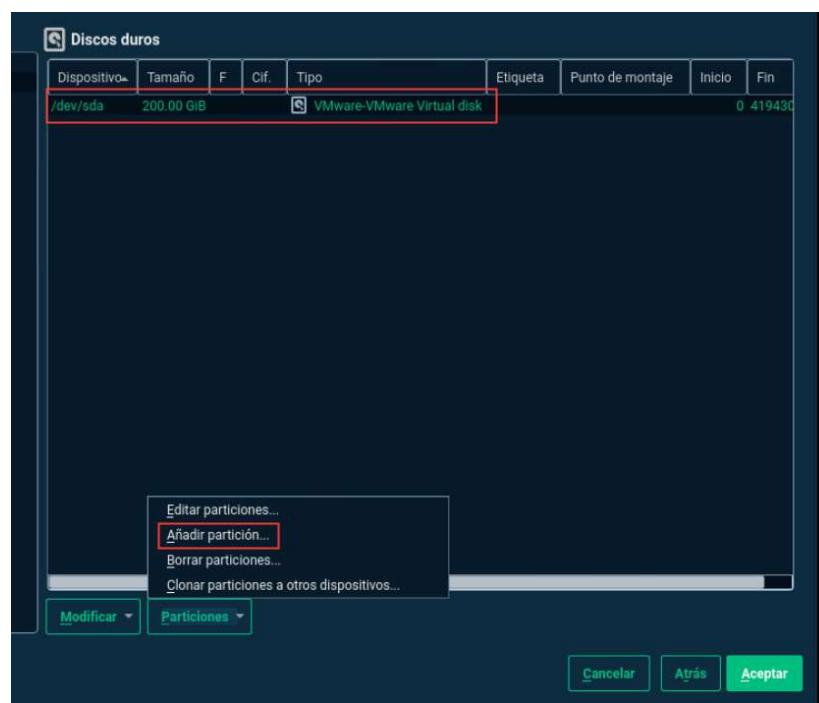
Dispositivo	Tamaño	F	Cif.	Tipo
/dev/md/RAID1ARS	0.86 TiB			RAID de BIOS
/dev/sdc	0.91 TiB			MG04ACA100N
/dev/sdd	14.42 GiB			usb 0x0930 Kingst
sdd1	14.42 GiB			Partición FAT

Continue con el paso .16 de la guía.

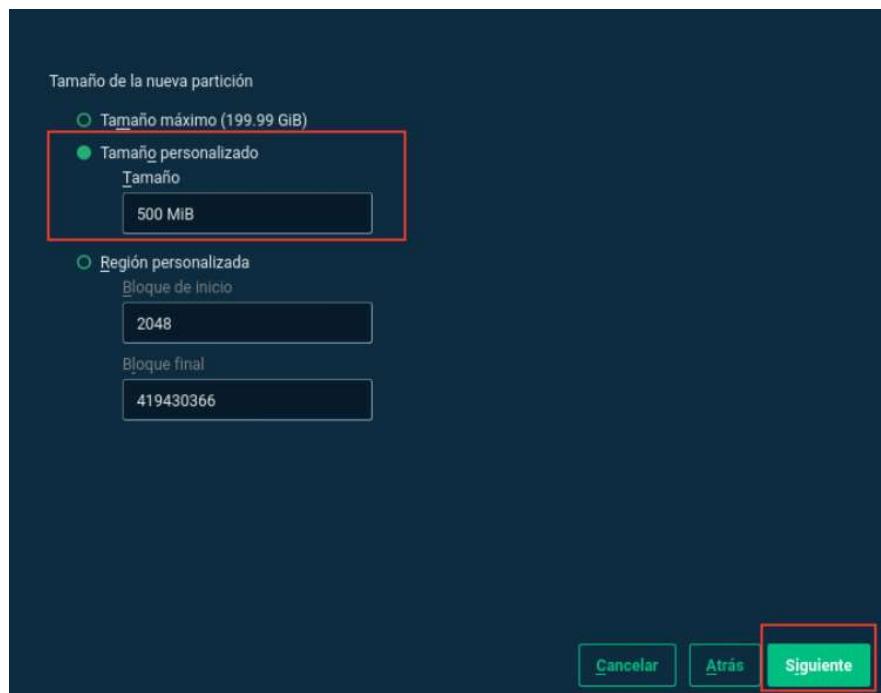
15- En la ventana de detalle de particionamiento eliminar cada una de las particiones existentes seleccionándolas y posterior a ellos seleccionar la opción de eliminar, hasta que quede únicamente la partición completa del disco duro.



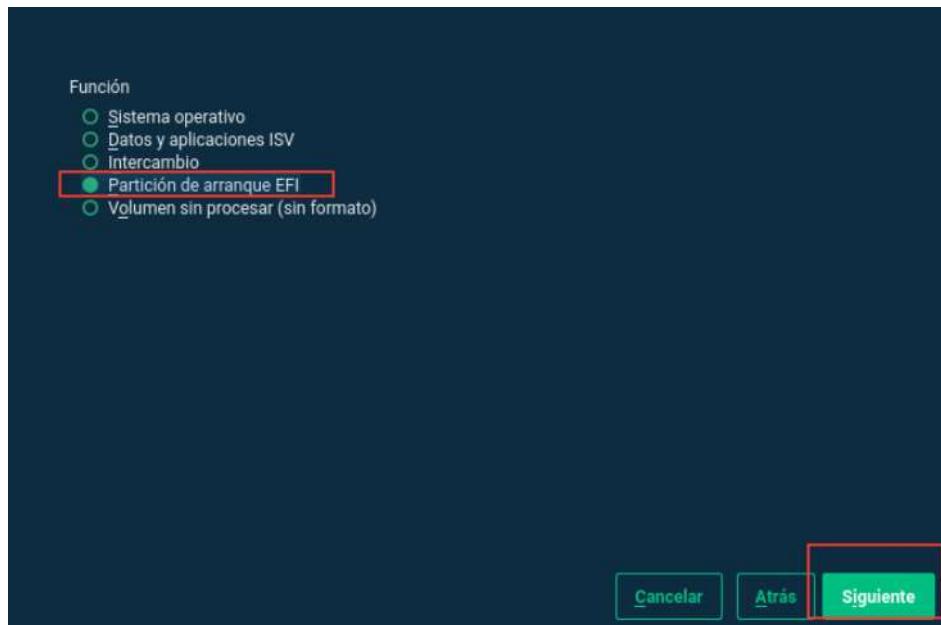
16- Una vez que se eliminaron todas las particiones, seleccionar la partición principal del disco duro, luego la opción de particiones y seguidamente seleccionar la opción de “añadir partición”.



17- Se mostrará una ventana en la cual solicitará ingresar el tamaño de la partición a crear, la primer partición corresponde a la de sistema de archivos de arranque EFI, la cual tendrá un tamaño asignado e 500 MiB como se evidencia en la siguiente imagen , posterior a ingresar el tamaño seleccionar la opción de siguiente..



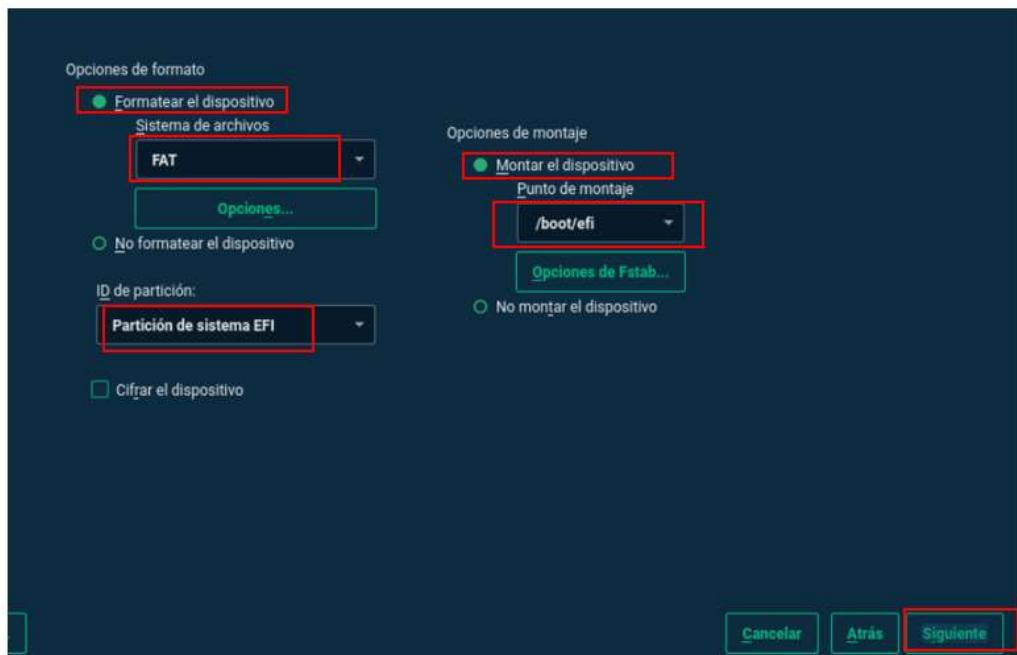
18- En la siguiente ventana solicitara ingresar la función de la partición, para este caso se debe seleccionar la “**Partición de arranque EFI**” y seguidamente la opción de siguiente.



19- Para dar formato a la partición se debe mantener la siguiente configuración:

- Formatear el dispositivo → Sistema de archivos → FAT
- ID de partición → Partición de sistema EFI
- Montar el dispositivo → punto de montaje → /boot/efi

Una vez que se seleccionan las opciones anteriores darle en el botón de siguiente como se muestra en la imagen.

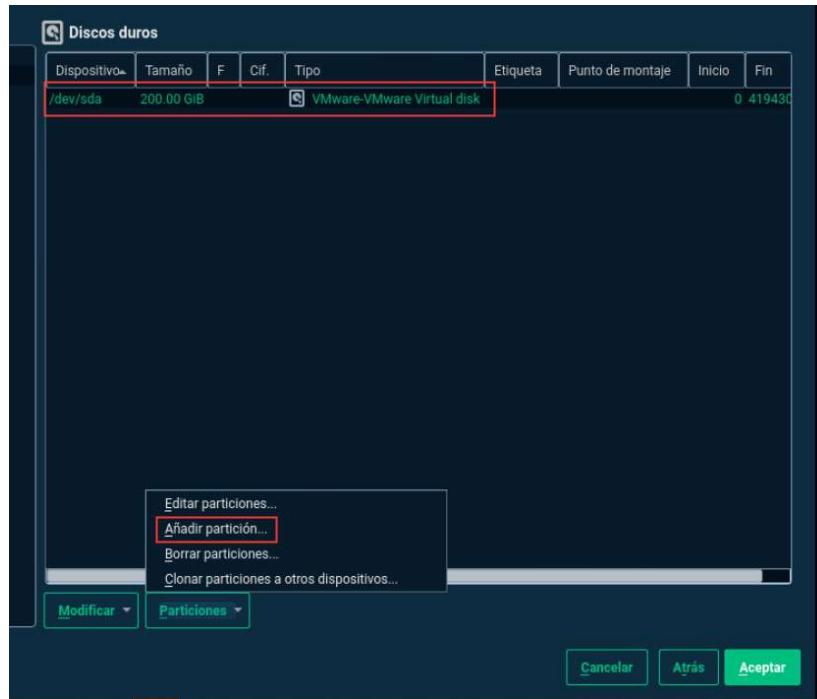


20- Se mostrará un resumen de las particiones que van creando.

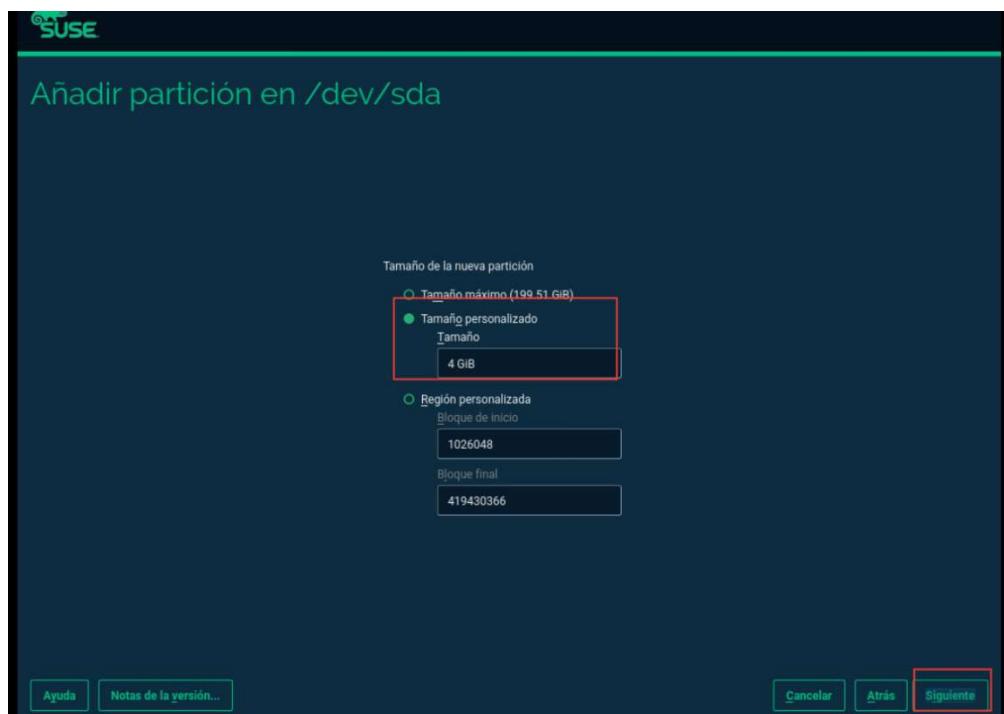
Almacenamiento disponible en localhost						
Dispositivo	Tamaño	F	Cif.	Tipo	Etiqueta	Punto de montaje
/dev/sda	200.00 GiB			VMware-VMware Virtual disk		
/dev/sda1	500.00 MiB	F		Partición Partición de sistema EFI		/boot/efi

Buttons at the bottom: 'Modificar', 'Eliminar', 'Volver a explorar dispositivos', 'Importar puntos de montaje...', 'Configurar...', 'Cancelar', 'Atrás', 'Aceptar'.

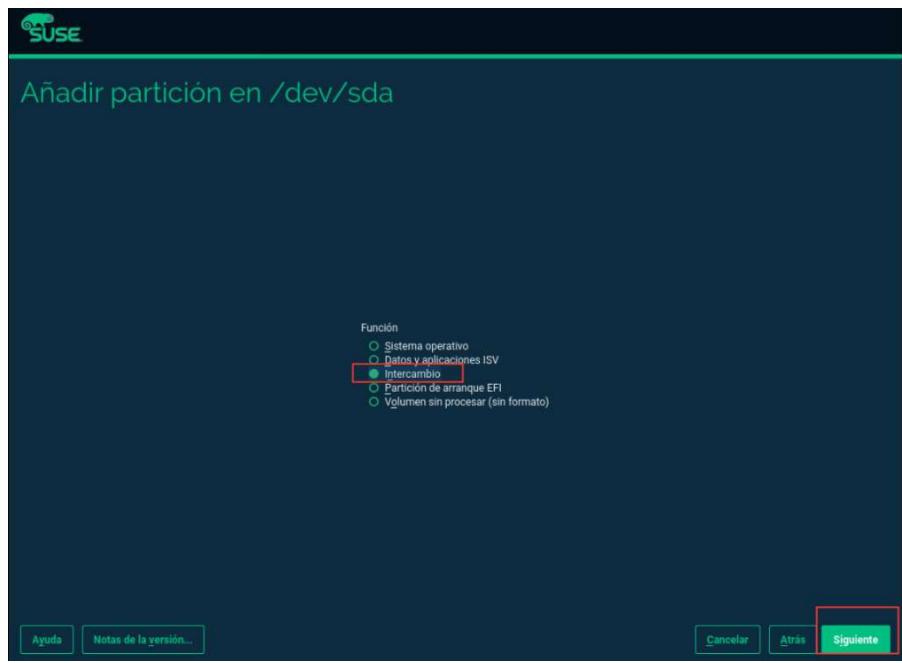
21- Nuevamente seleccionar la partición principal del disco duro (/dev/sda) y seleccionar la opción de “añadir partición”.



22- Seleccionar la opción de “Tamaño Personalizado” e ingresar el valor de 4GiB para asignar al particionamiento SWAP, posterior a ello seleccionar el botón de siguiente.

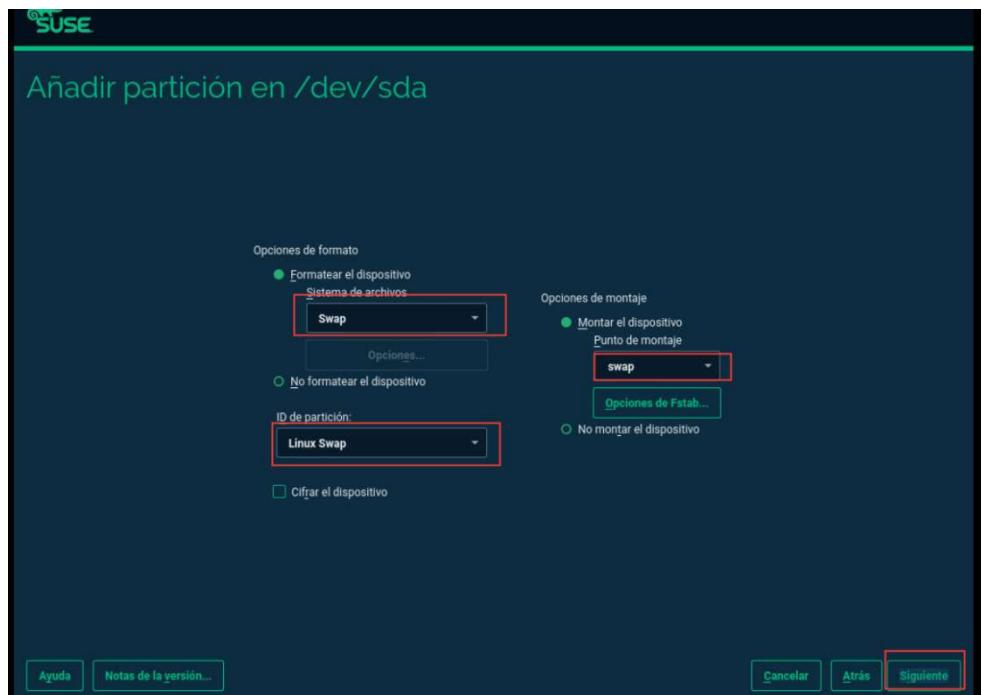


23- Seleccionar la función de “**intercambio**” para la partición que se está creando de SWAP, y posterior a ello en **siguiente**.

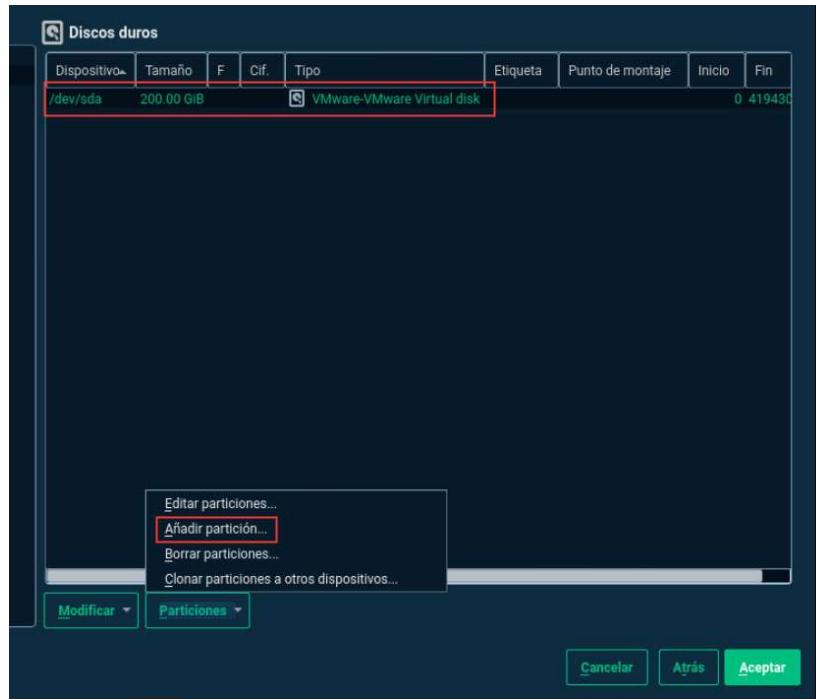


24- Seleccionar las siguientes opciones para particionamiento Swap y posterior a ello la opción de siguiente.

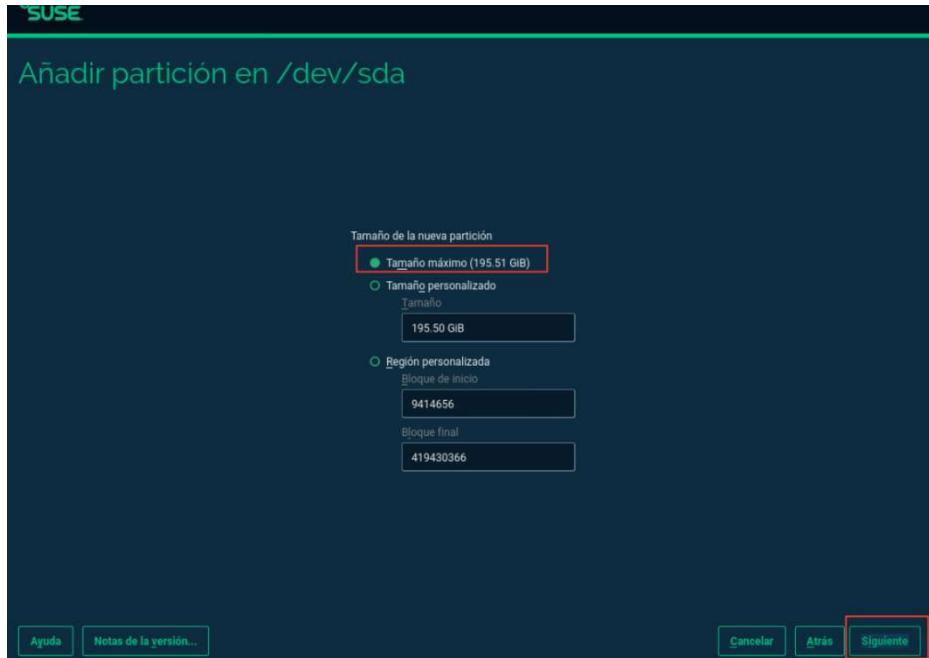
- Formatear el dispositivo → Sistema de archivos → Swap
- ID de partición → Linux Swap
- Montar el dispositivo → Punto de montaje → swap



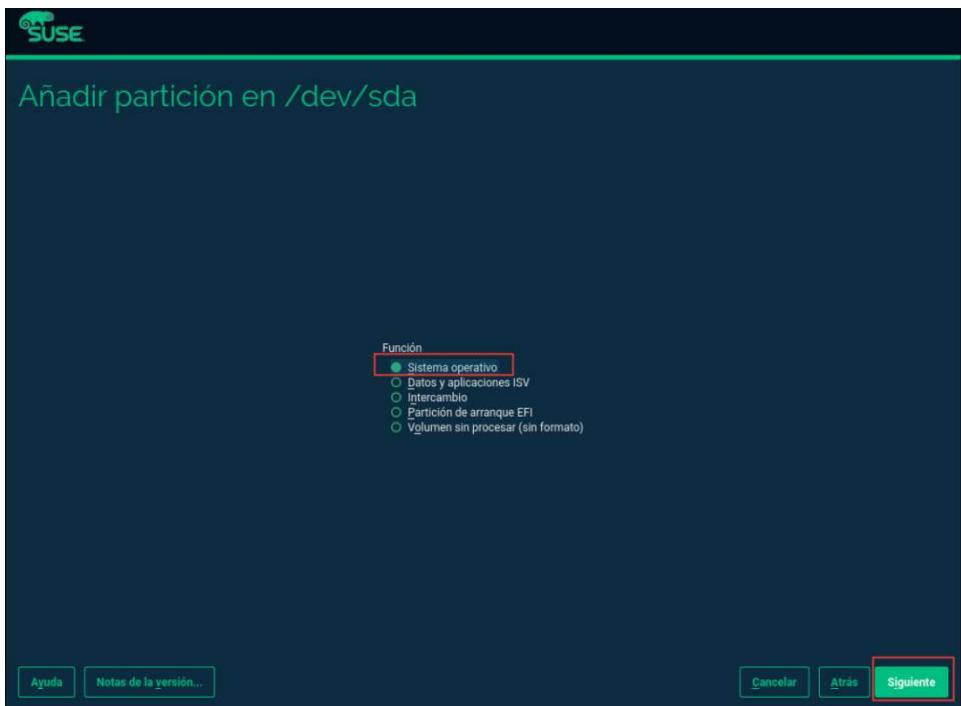
25- Nuevamente seleccionar la partición principal del disco duro (/dev/sda) y seleccionar la opción de “añadir partición”.



26- Seleccionar la opción de tamaño Máximo para asignar lo que resta de la capacidad del disco duro en la instalación del sistema operativo, posterior a ello seleccionar el botón de siguiente.

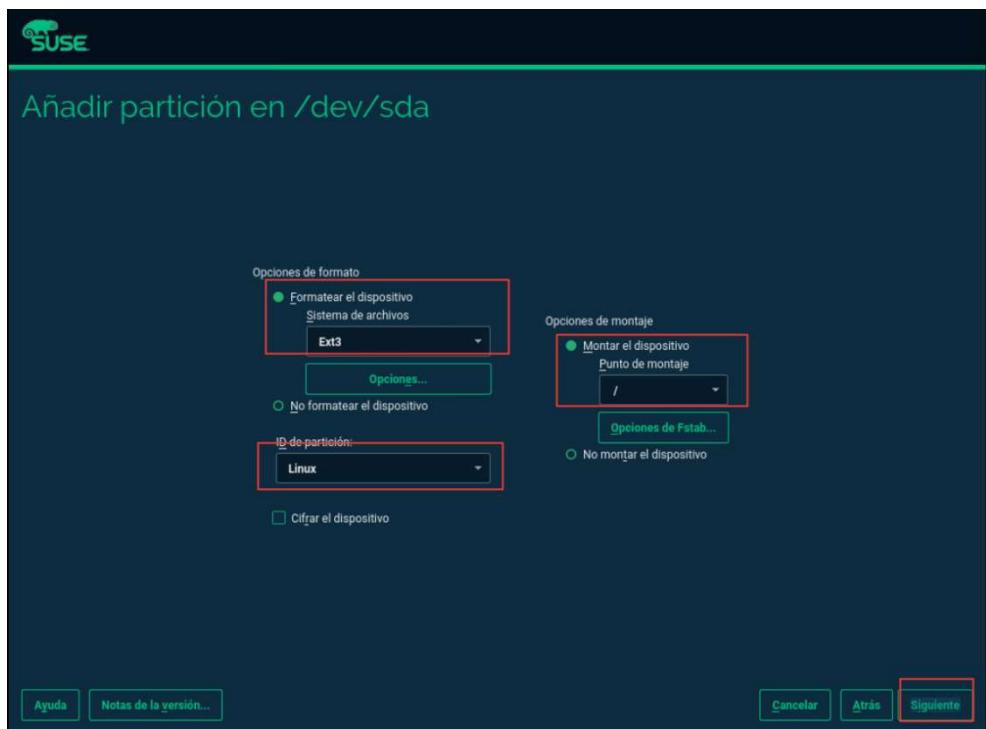


27- Seleccionar la función de Sistema Operativo.

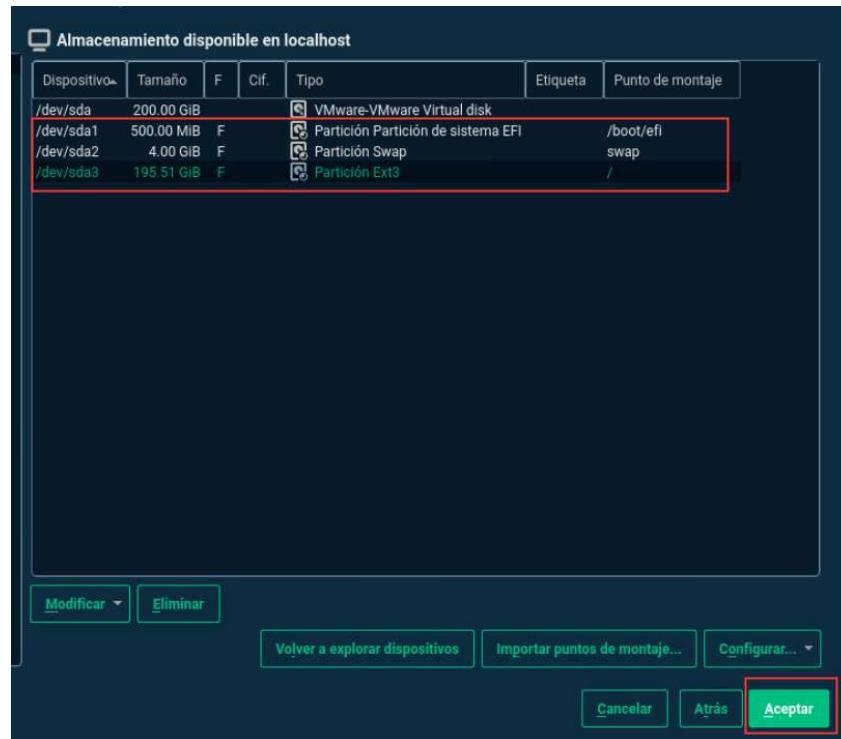


28- Seleccionar las siguientes opciones para el particionamiento del sistema operativo, posterior a ello seleccionar la opción de siguiente.

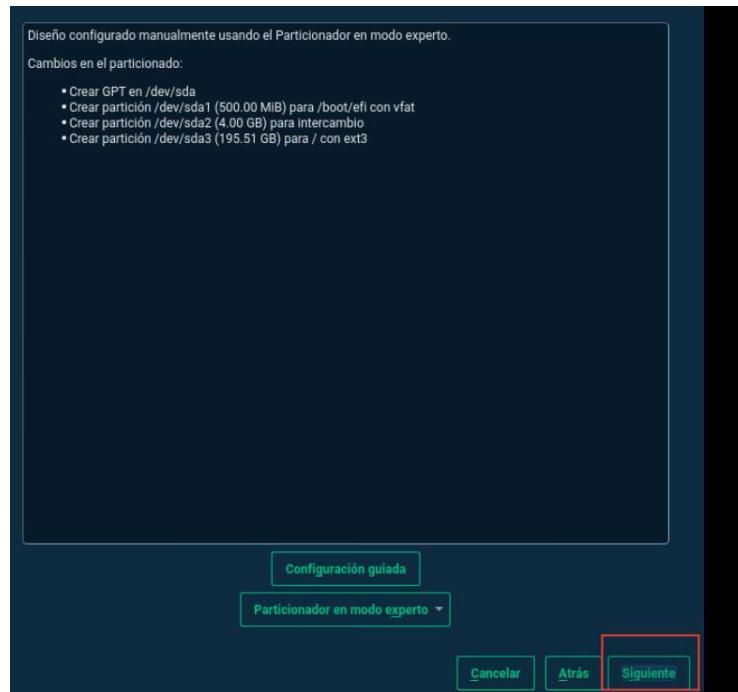
- Formatear el dispositivo → Sistema de archivos → Ext3
- ID partición → Linux
- Montar el dispositivo → punto de montaje → /



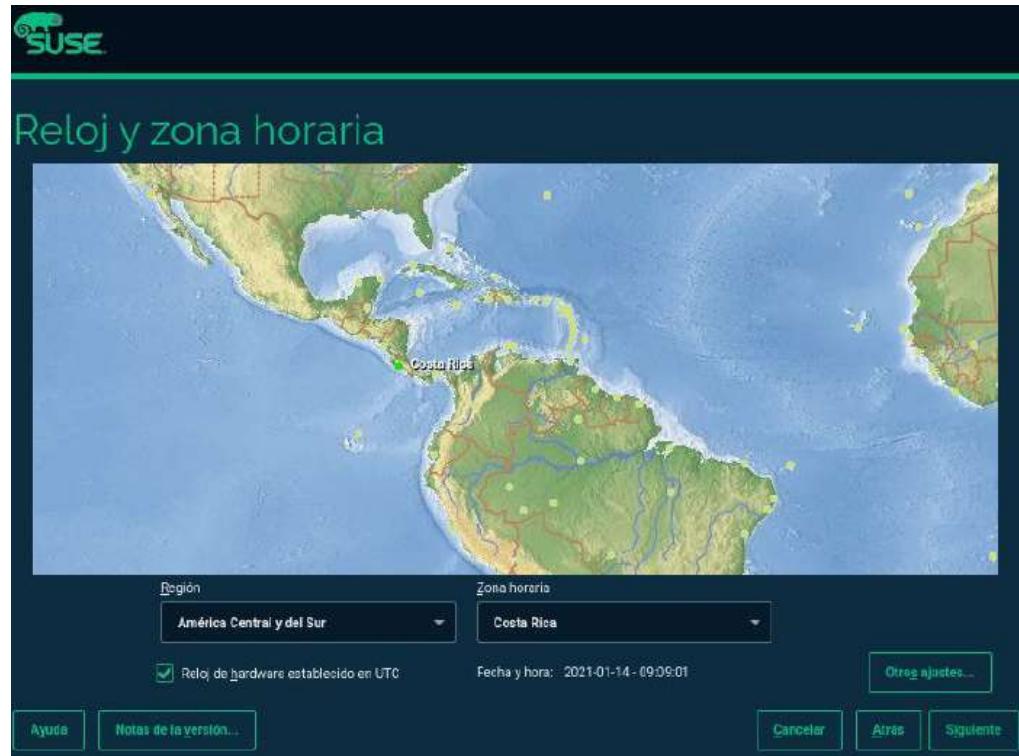
30- Una vez que se han creado las particiones se debería mostrar un resumen como el siguiente según los tamaños del disco duro disponible donde se esta instalando el sistema operativo, en esta ventana se debe seleccionar únicamente el botón de **siguiente**.



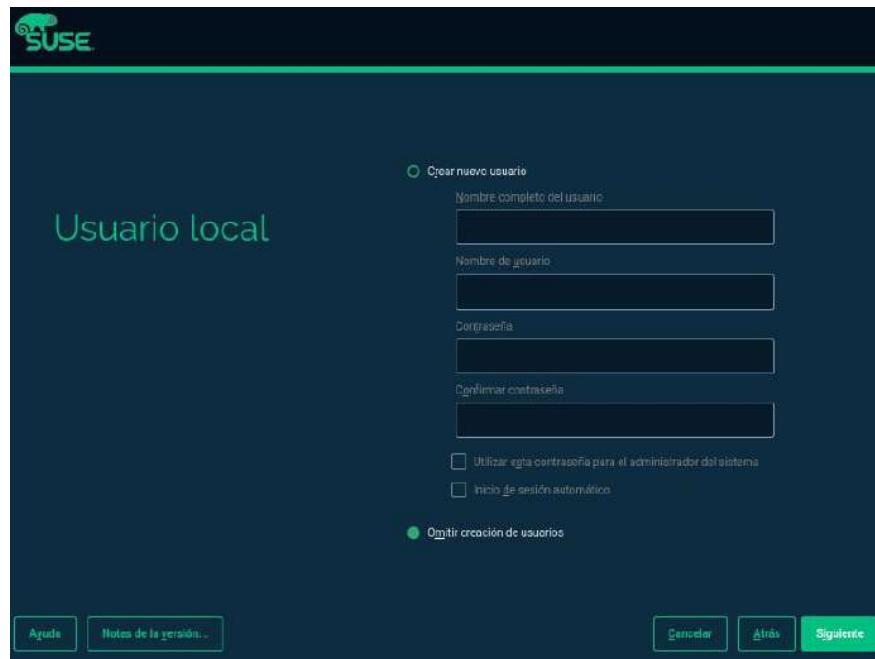
31- Se mostrará el resumen del particionamiento creado, en el cual se deberá seleccionar únicamente la opción de siguiente para continuar con la instalación.



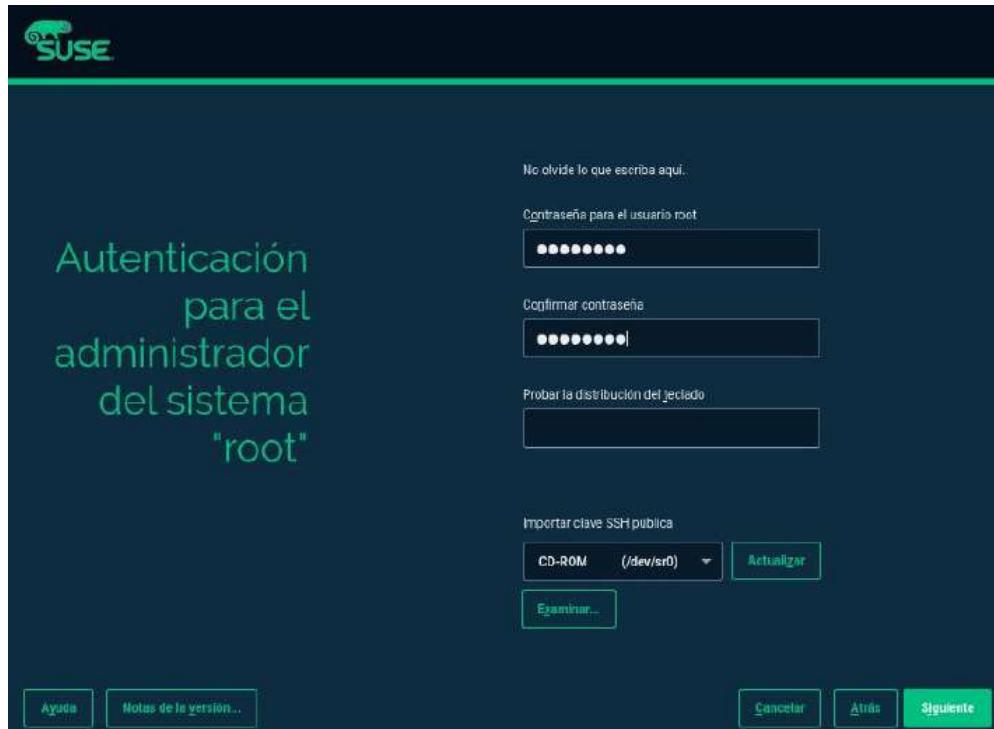
32- Configuramos la zona horaria del País, en este ejemplo **Región América Central y sur** y zona horaria **Costa Rica**



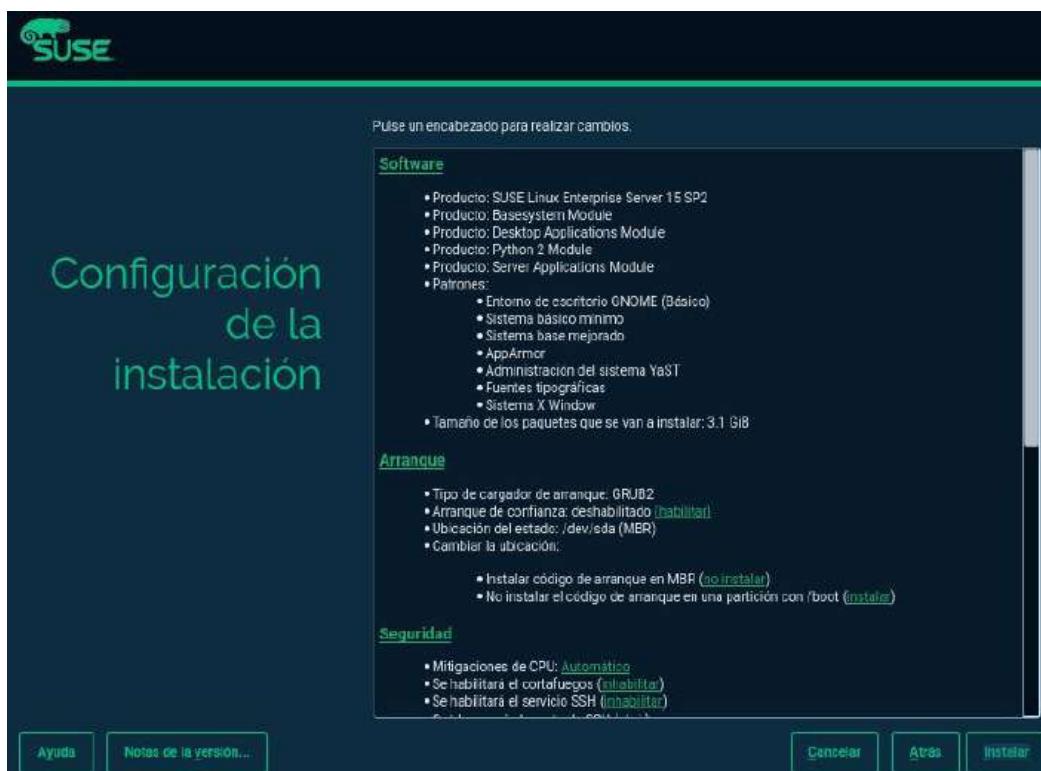
33- En el usuario local, damos en la opción **Omitir creación de usuarios**



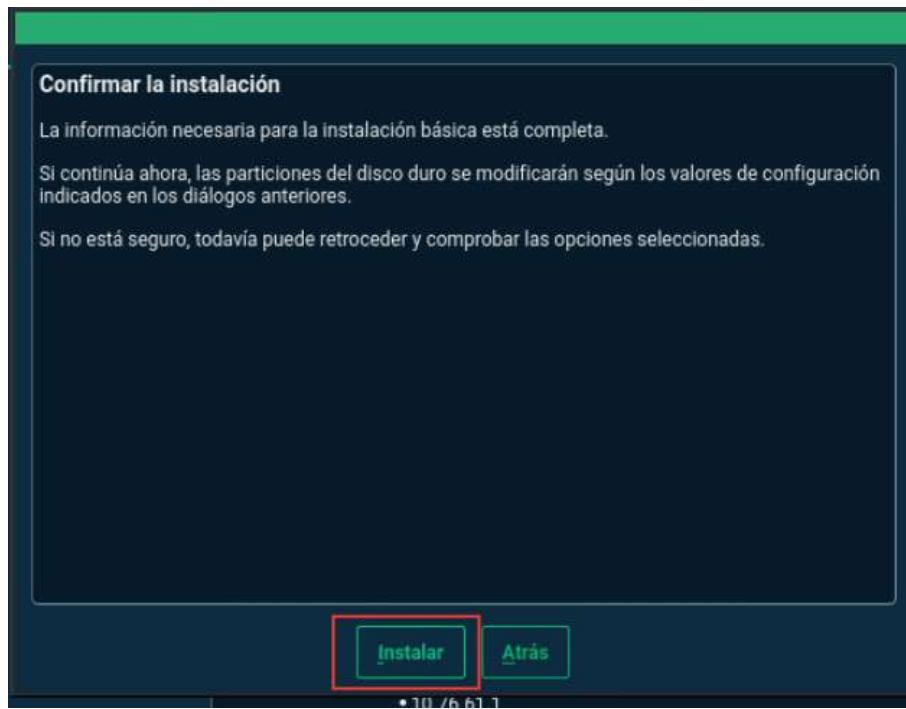
34- Colocamos la contraseña correspondiente para el **usuario root**.



35- Validamos el resumen de la configuración para la instalación y damos **Instalar**.



36- Se desplegará una ventana de confirmación para la instalación del Sistema Operativo, confirmar seleccionado la opción de instalar.



37- Se inicia la instalación



- 38- Cuando finaliza la instalación, el servidor se reiniciará. Una vez reiniciado el servidor solicita el ingreso de usuario y contraseña para iniciar sesión.

```
Welcome to SUSE Linux Enterprise Server 15 SP2 (x86_64) - Kernel 5.3.18-22-default (tty1).  
eth0: fe80::250:56ff:febf:6d2e  
  
localhost login: root  
Password: _
```

- 39- una vez iniciada la sesión lo primero que se debe hacer es detener el servicio del firewall con el comando **systemctl stop firewalld.service** y posterior a ello deshabilitarlo con el comando **systemctl disable firewalld.service**.

- Detención de firewall.

```
localhost:~ # systemctl stop firewalld.service  
localhost:~ #
```

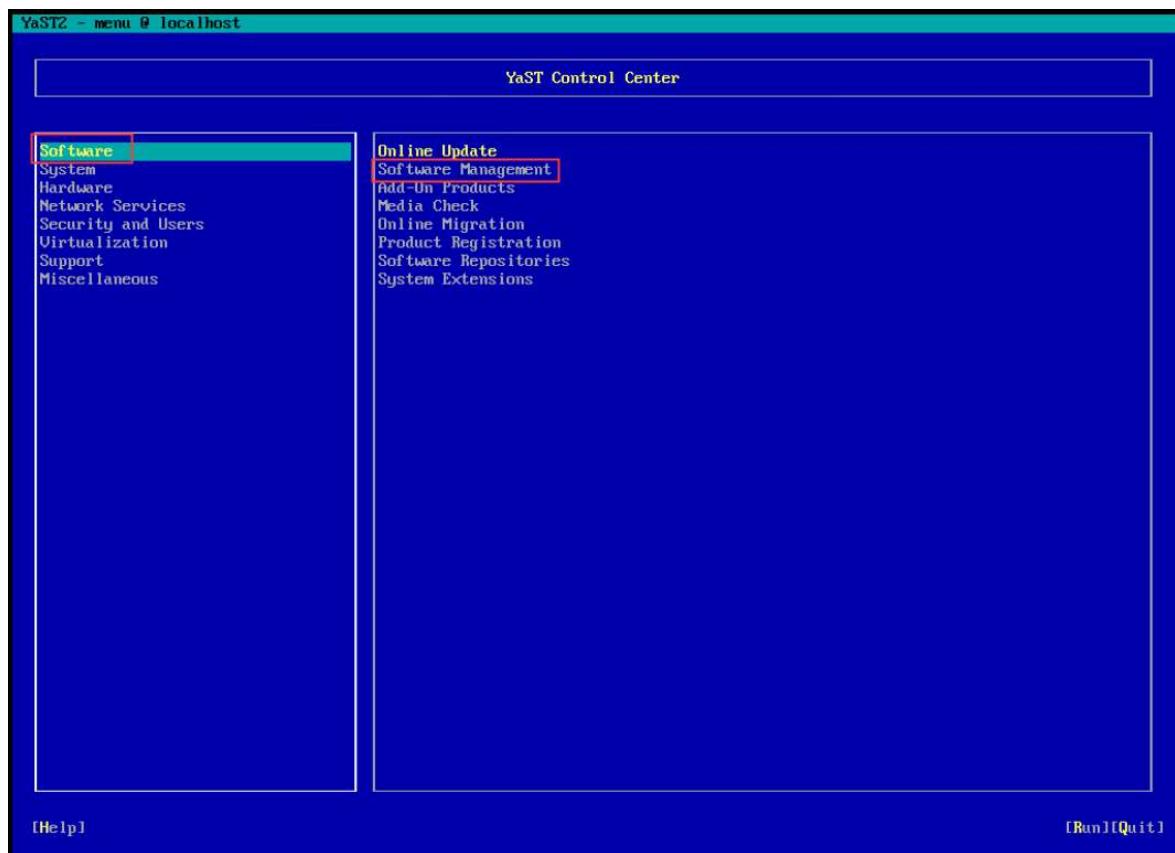
- Des-habilitación del firewall.

```
ARS5505:~ # systemctl disable firewalld.service  
Removed /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/firewalld.service.  
Removed /etc/systemd/system/dbus-org.fedoraproject.FirewallD1.service.
```

- 40- Sin desmontar la usb de instalación del equipo ingresar al menú del yast ejecutando en la terminal el comando **yast**

```
ARS5504:~ # yast
```

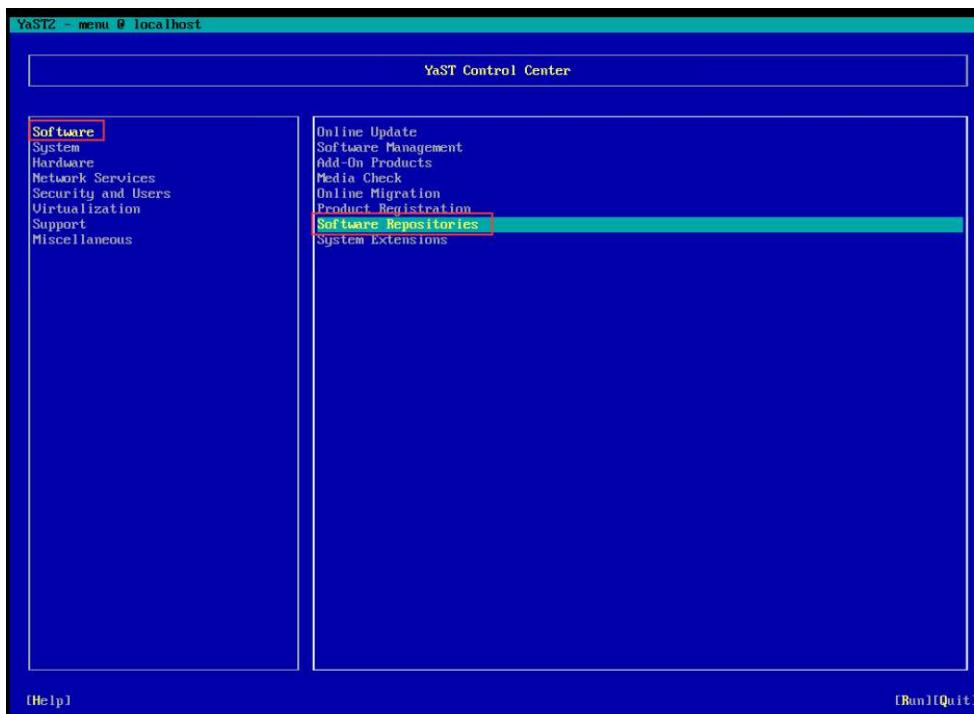
41- Dentro del menú de yast ingresar en la ventana de **software** → **software Management**



42- Si al momento de ingresar en la ventana anterior les presenta un mensaje de error como el siguiente, se debe ingresar a la opción de **Software Repositories** para habilitar los repositorios



43- Ingresar en la opción de **Software → Software Repositories** en el menú del yast.

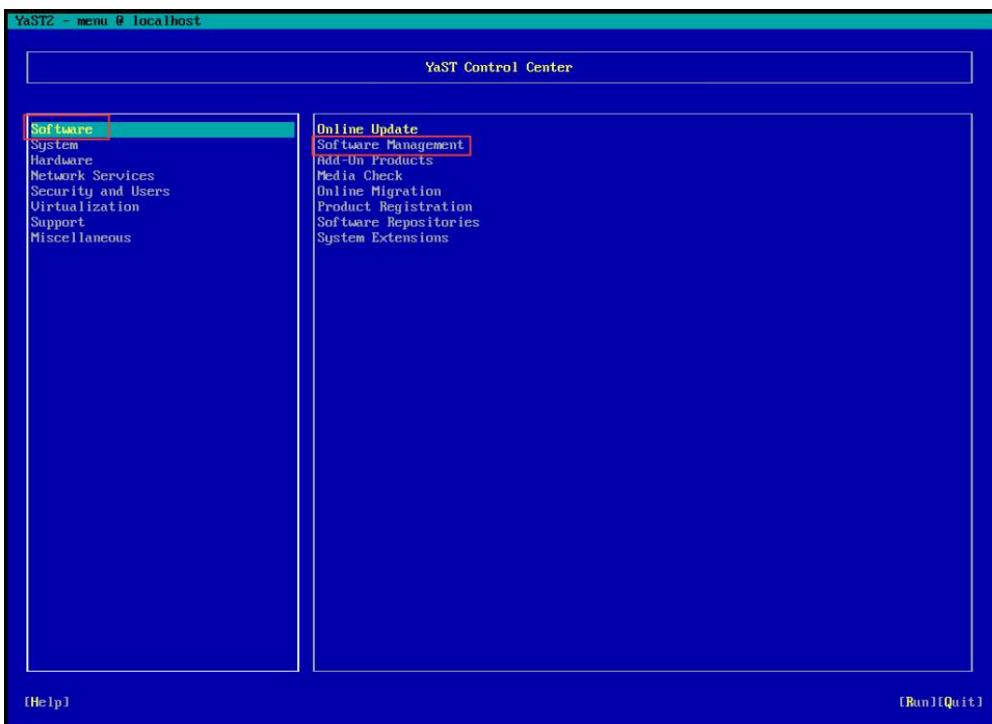


44- Dentro del menú de software Repositories posicionarse sobre cada uno de los repositorios y habilitarlos (**enabled**) hasta que en la columna de **enabled** todos tengan la x de marcado, posterior de ello presionar la opción de **ok**.

The screenshot shows the 'Configured Software Repositories' table. The columns are Priority, Enabled, Autorefresh, Name, Service, and URL. There are six rows in the table. The 'Enabled' column has checkboxes. The first five rows have their checkboxes checked (marked with an 'x'). The last row, which has a priority of 100, has its checkbox unchecked. A red box highlights the 'Enabled' column header and the checkbox in the last row. Below the table, there is a 'Properties' section with checkboxes for 'Enabled', 'Automatically Refresh', and 'Keep Downloaded Packages'. The 'Priority' is set to 100. At the bottom right, there are buttons for 'Cancel', 'OK', 'GPG Keys...', and 'Refresh+'.

Priority	Enabled	Autorefresh	Name	Service	URL
99 (Default)	x		sle-module-basesystem		cd:/?devices=/dev/disk/by-id/ata-VMware_Virtual_
99 (Default)	x		sle-module-desktop-applications		cd:/?devices=/dev/disk/by-id/ata-VMware_Virtual_
99 (Default)	x		sle-module-legacy		cd:/?devices=/dev/disk/by-id/ata-VMware_Virtual_
99 (Default)	x		sle-module-python2		cd:/?devices=/dev/disk/by-id/ata-VMware_Virtual_
99 (Default)	x		sle-module-server-applications		cd:/?devices=/dev/disk/by-id/ata-VMware_Virtual_
100	<input type="checkbox"/>		SLES15-SP2-15.Z-0		cd:/?devices=/dev/disk/by-id/ata-VMware_Virtual_

45- Una vez habilitados los repositorios ingresar en la opción de Software-Management.



46- Dentro de **software management** se van a instalar librerías necesarias para Suse 15 – FlexPOS, para ello se debe ingresar en la opción de **Search Phrase** e ingresar cada una de las siguientes librerías necesarias:

- Net-tools-deprecated.
- Insserv-compat.
- Libgcc_s1-32bit.
- Libncurses5.
- Libncurses5-32bit.
- Libncurses6-32bit.
- Telnet.
- bc.
- lsb-release
- zip

Ejecutamos los siguientes comandos (Recordar tener la USB de SUSE conectada)

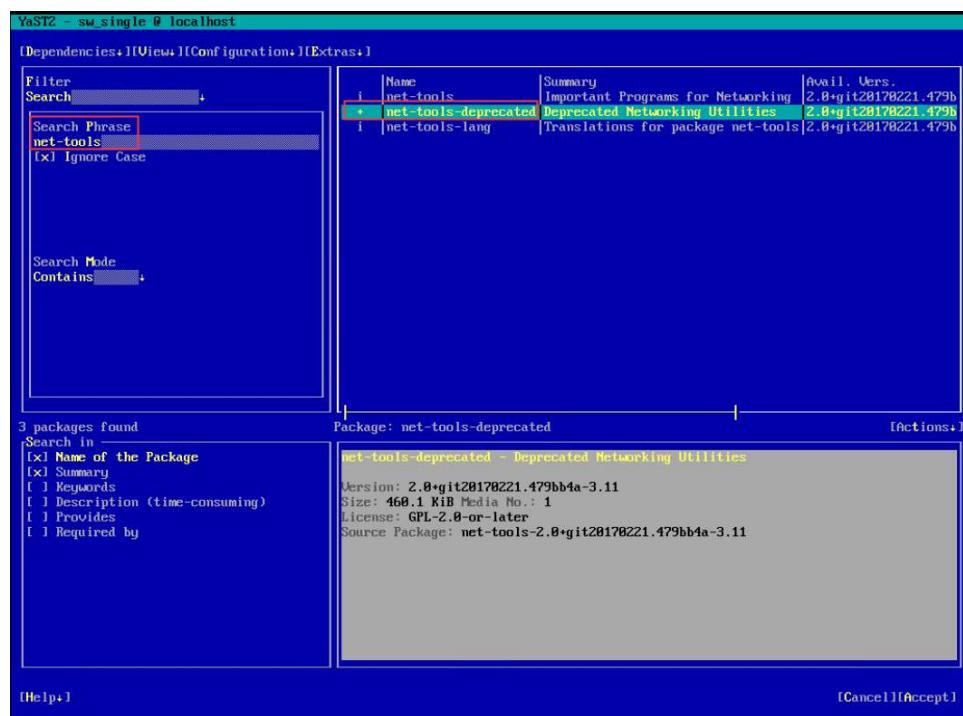
```
zypper install -y libstdc++6-32bit
```

```
zypper install -y python2
```

```
zypper install -y at
```

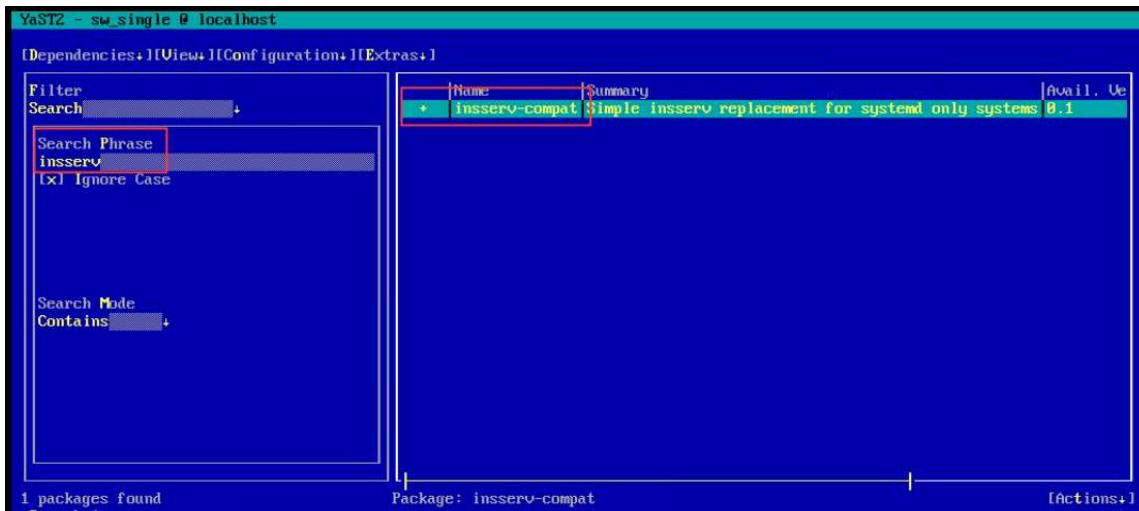
```
zypper install Kernel-devel
```

Para proceder con la instalación de cada una de las librerías ingresar en la opción de **Search Phrase** la palabra **net-tools** y posterior de ello presionar **enter**, al lado derecho de la ventana mostrara los repositorios con coincidencia de búsqueda, seleccionar el repositorio que se llama **Net-tools-deprecated** y habilitarla para la instalación presionando la tecla de **barra espaciadora**, esto cambiara el icono al lado izquierdo del repositorio por un **+** que indicara que esta lista para la instalación.

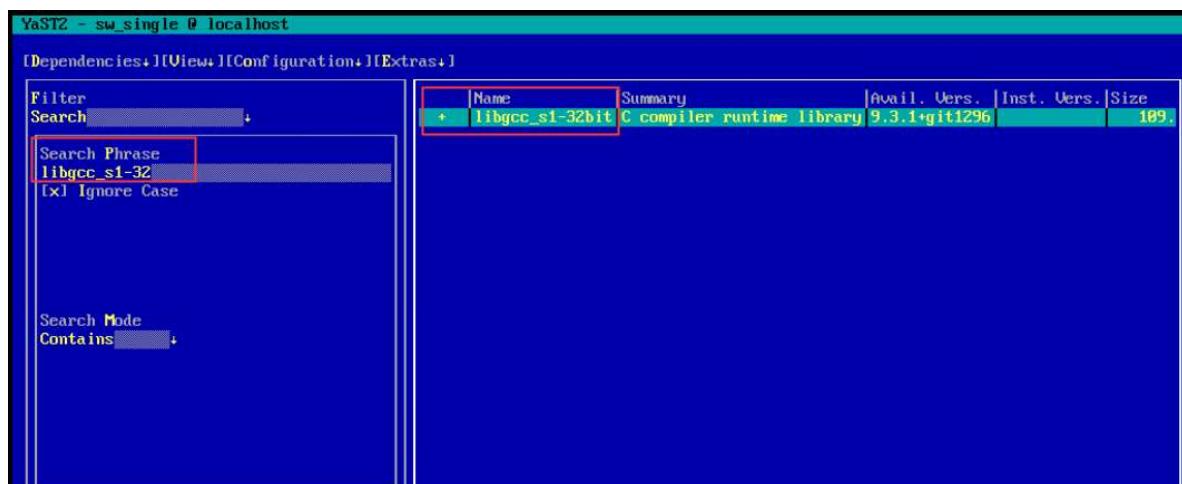


Realizar el proceso anterior para cada una de las librerías necesarias ingresando Search Phrase el nombre del repositorio y posterior de ello seleccionarlo y habilitarlo para la instalación en el lado derecho de la ventana donde se muestran el resultado de la búsqueda.

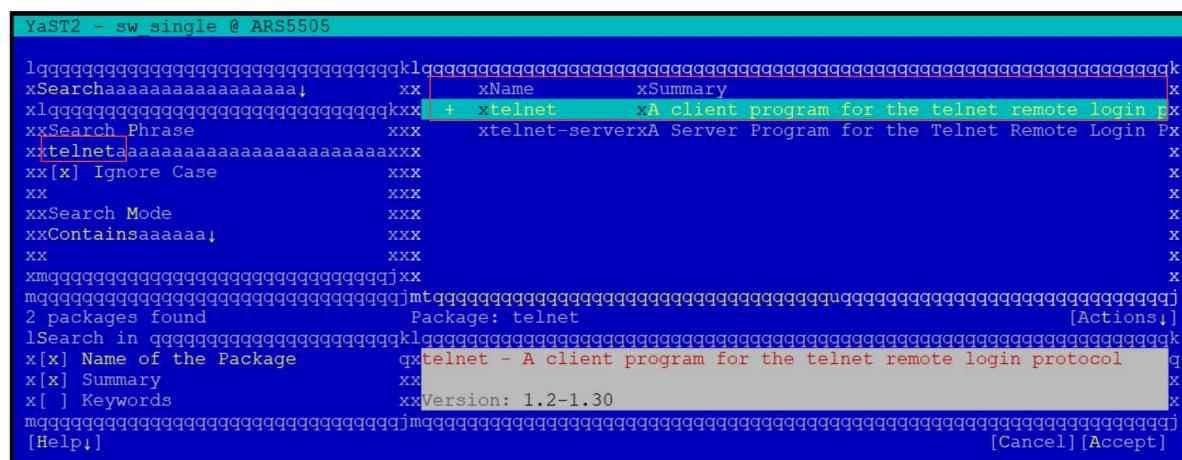
Librería Inserv-compat



Librería Libgcc_s1-32bit.



Librería de telnet cliente



Paquete BC

Librerías Libncurses5, Libncurses5-32bit, Libncurses6-32bit.

Name	Summary	Avail. Vers.	Inst. Vers.	Size
+ libcurses5	Terminal control library	6.1		1.1M
+ libcurses5-32bit	Terminal control library	6.1		1.1M
+ libcurses6	Terminal control library	6.1	6.1	1.1M
+ libcurses6-32bit	Terminal control library	6.1		1.1M

Librería BC

Librería telnet (cliente)

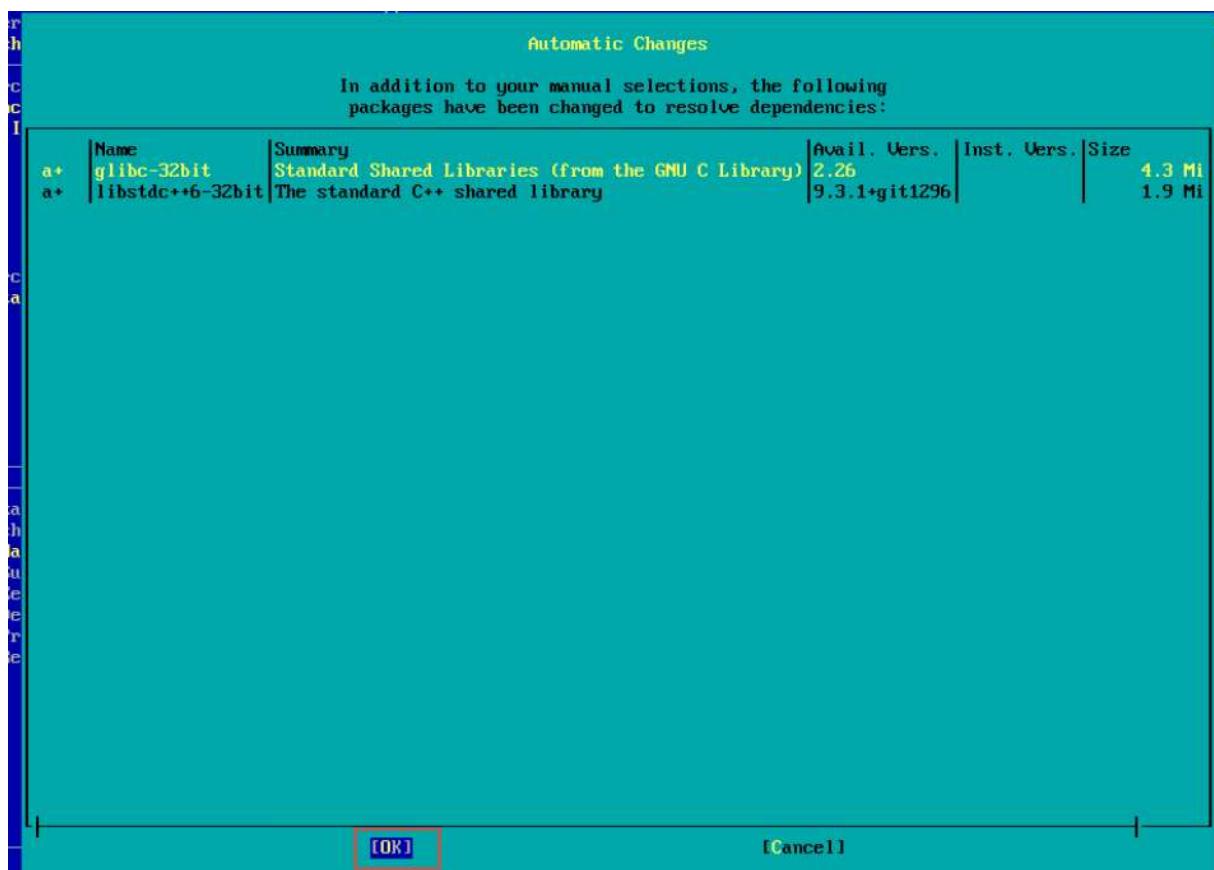
Librería Zip

Librería Lsb_release

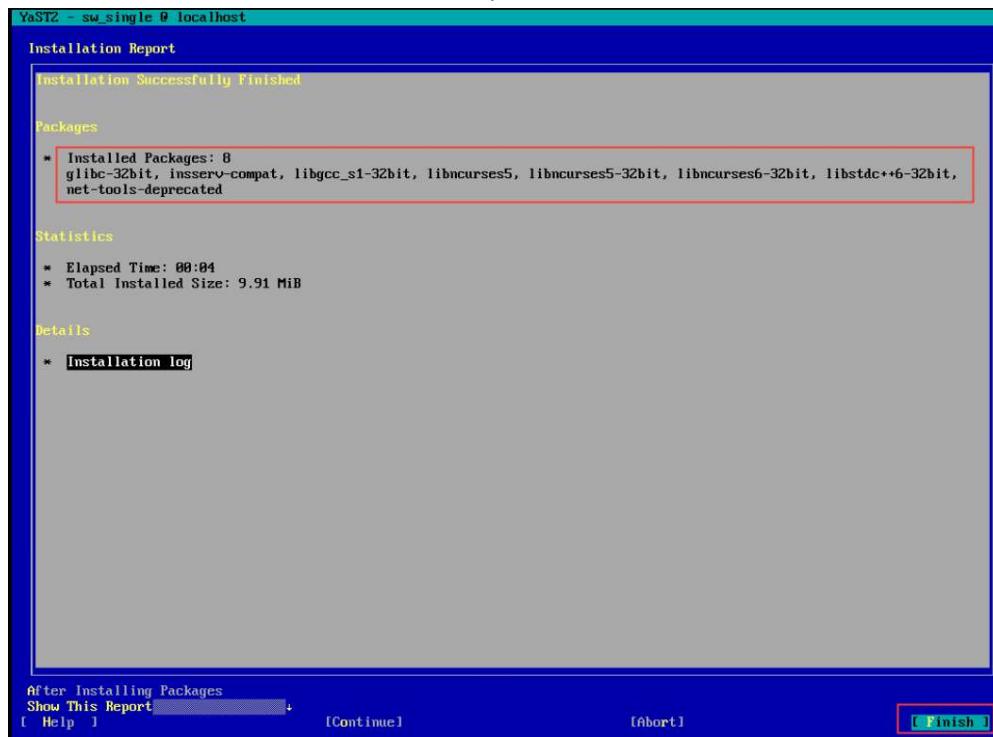
47- Una vez se hayan seleccionado todas las librerías y habilitado para la instalación se debe seleccionar la opción de **Accept**.



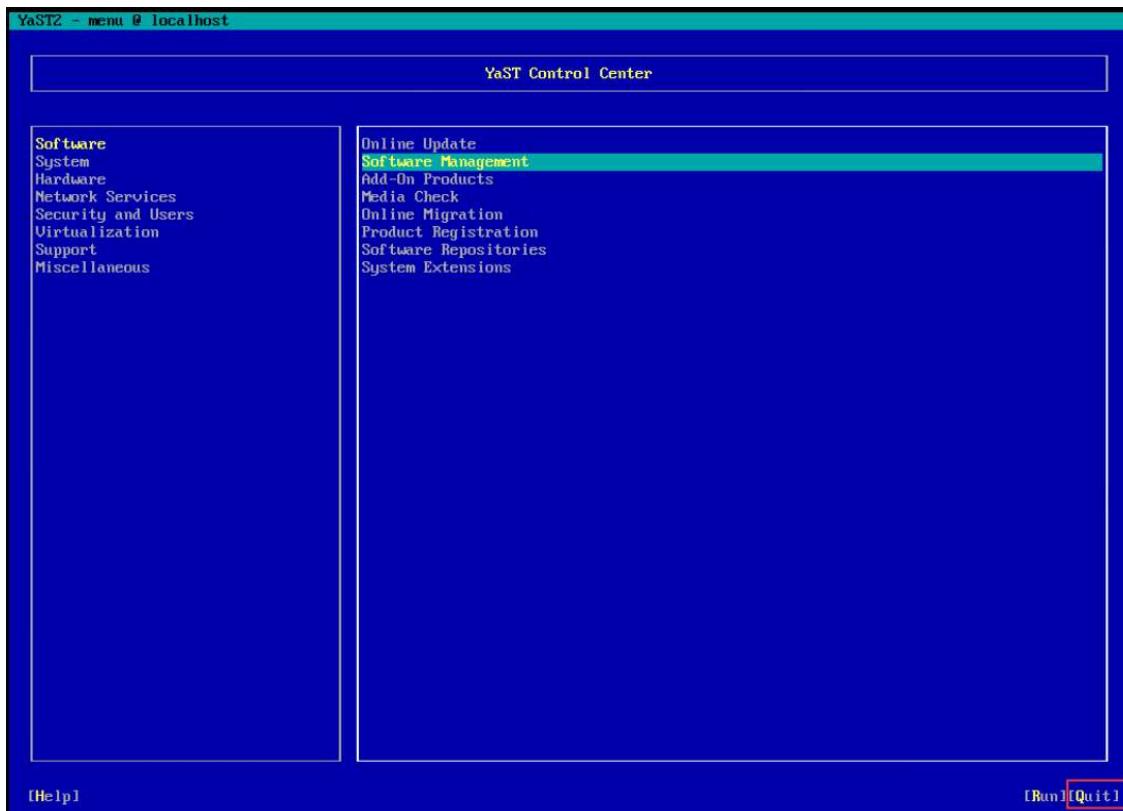
48- Mostrará una ventana con dependencias adicionales para librerías, en la cual se deberá seleccionar la opción de **OK**



49- Se desplegará en pantalla una ventana con el resumen de las librerías que se instalarán, en la cual solo se deberá seleccionar la opción de **Finish**.



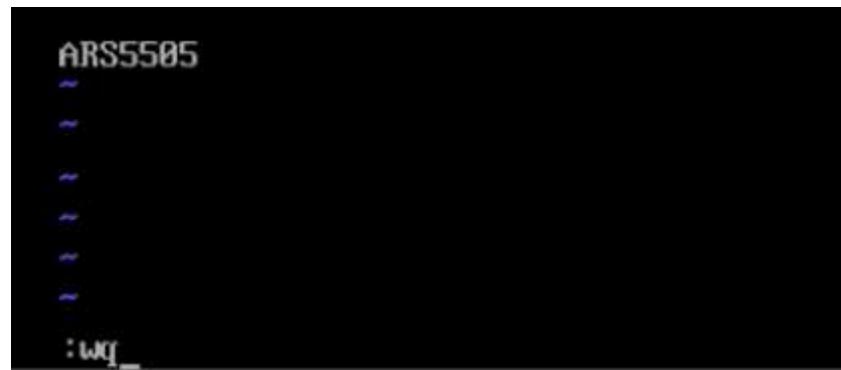
50- Una vez finalizado la instalación de librerías, se debe salir del menú de yast en la opción de **Quit**.



51- Validar que el **hostname** del equipo sea el correcto, para ello ejecutar el comando **cat /etc/HOSTNAME**, si el nombre esta incorrecto seguir con el paso #52, #53, de lo contrario pasar al paso #54.

```
ARS5505CR:~ # cat /etc/HOSTNAME
ARS5505CR
ARS5505CR:~ #
```

52- Si el nombre estuviera erróneo, se debe ejecutar el comando **vi /etc/HOSTNAME**, presionar la letra **i** o la tecla **insert** del teclado para ingresar en modo inserción de texto, realizar el cambio de nombre, y para guardar los cambios presionar la combinación de teclas **esc + :wq**



53- Si se realizó el cambio de nombre en el HOSTNAME se debe reiniciar el equipo para que surja efecto el cambio, para ello ejecutar el comando **init 6**

```
localhost:~ # init 6
```

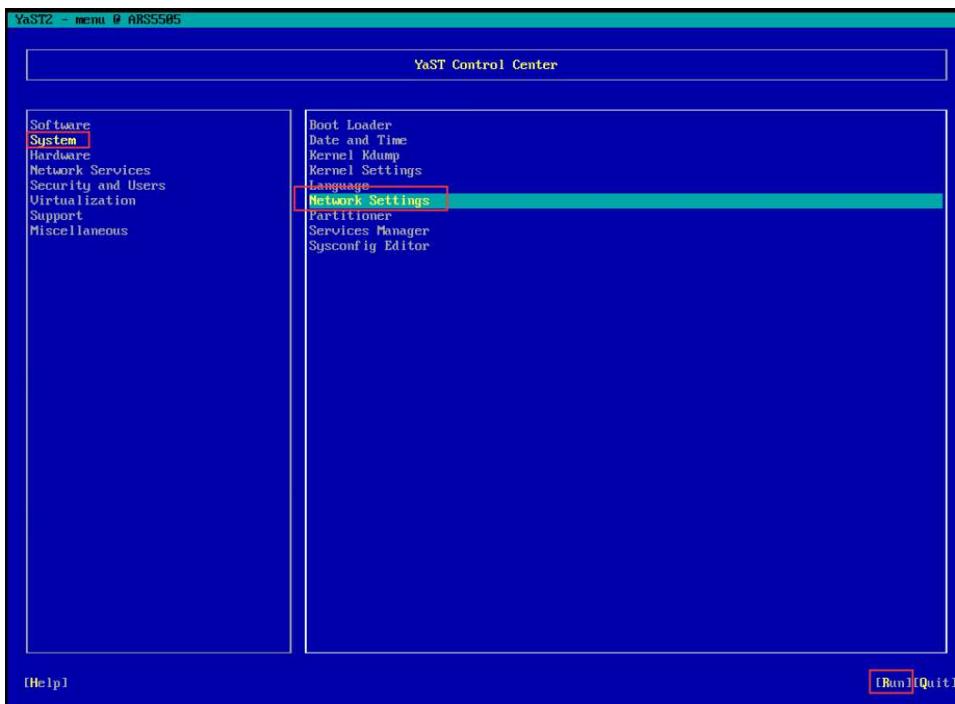
54- Validar que el equipo posea la ip correcta, con el comando **ifconfig**, si no posee la ip correcta seguir con los pasos #55 <--> #63, de lo contrario pasar al paso #64.

```
ARS5505:/home # ifconfig
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
        inet6 fe80::250:56ff:feb1:6d2e brd ff:ff:ff:ff:ff:ff scopeid 0x20<link>
          ether 00:50:56:bf:6d:2e txqueuelen 1000 (Ethernet)
            RX packets 100 bytes 8961 (8.7 KiB)
            RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
            TX packets 11 bytes 838 (838.0 B)
            TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

55- Ingresar al menú del yast ejecutando el comando **yast**.

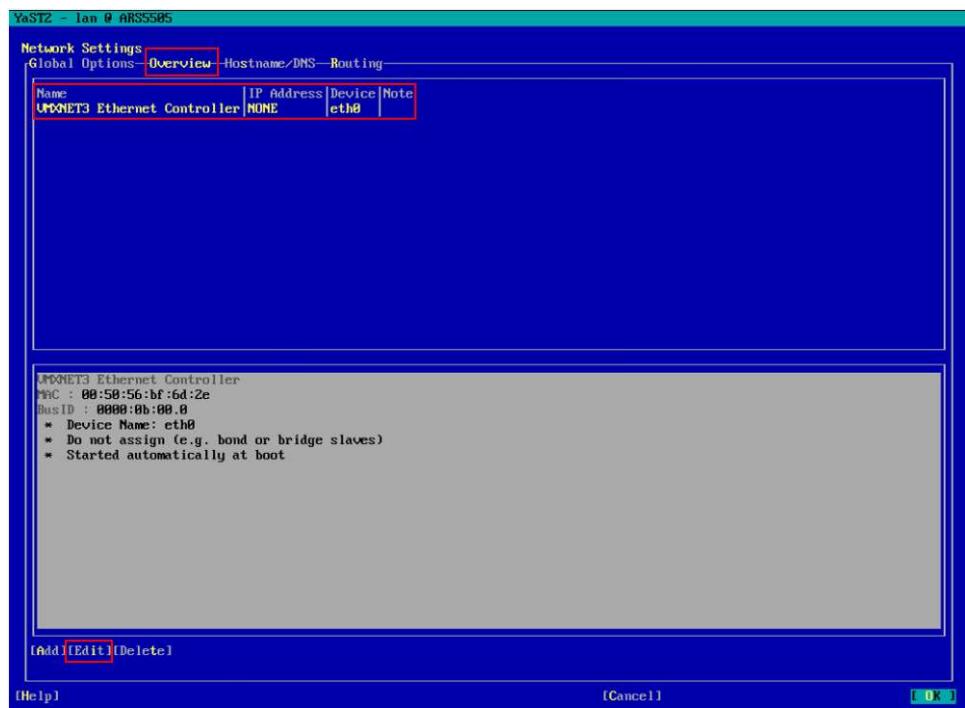
```
ARS5504:~ # yast
```

56- Dentro del menú de yast ingresar en la opción de **System → Network Settings**

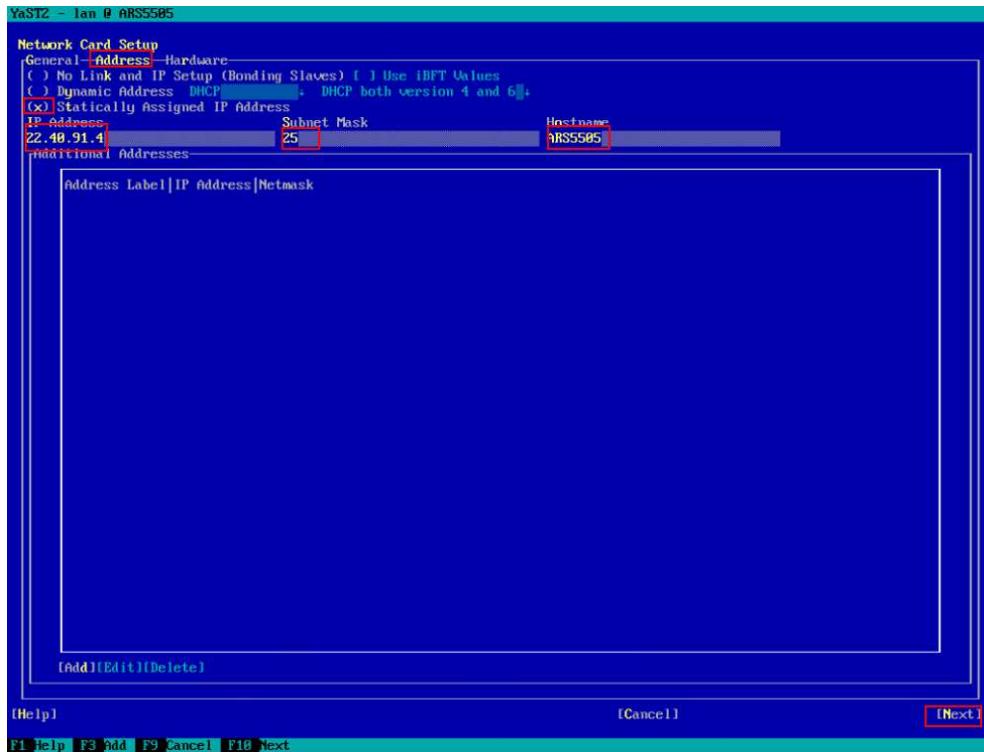


57- Validar la configuración de red actual, y seleccionar la opción de **Edit**, si no existe una configuración de red dentro de la ventana **Overview** añadirla ingresando la opción de **Add**

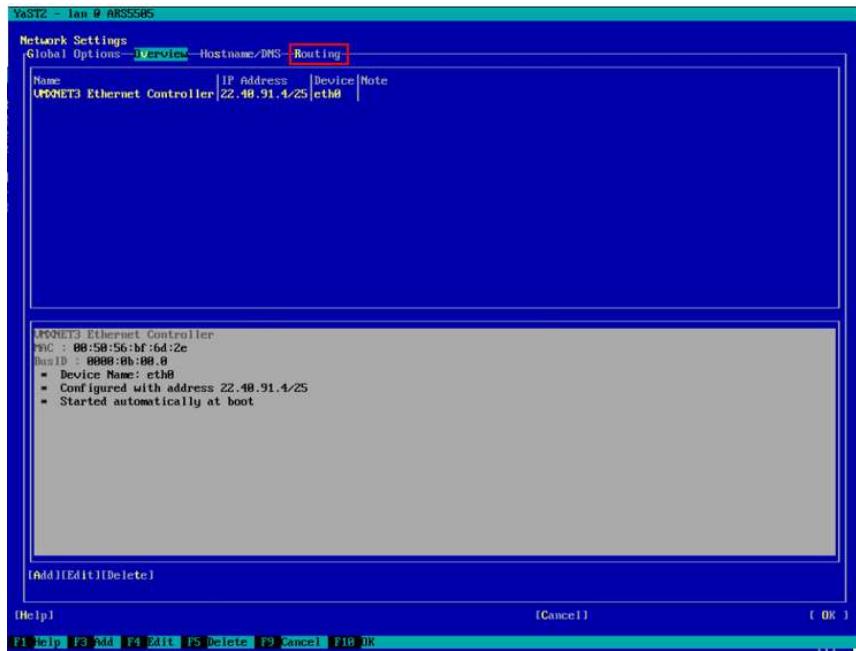
Ingresar en la opción de edit.



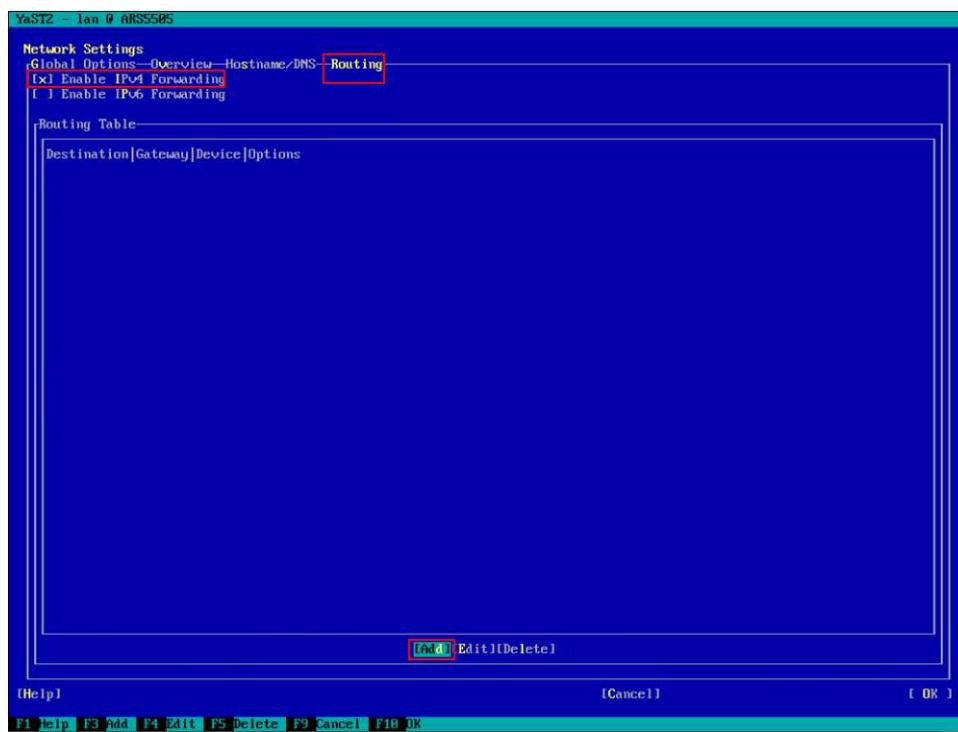
58- Dentro de la ventana de configuracion de red “**Address**” , seleccionar la opcion de configuracion estatica, posteior a ello ingresar la direccion IP correspondiente al equipo dentro del bloque de **IP Address**, seguidamente la mascara de red en el boque de **Subnet Mask**, y finalmente ingresar el nombre del equipo en el bloque de **Hostname**, una vez ingresado los valores anteriores seleccionar la opcion de **next**.



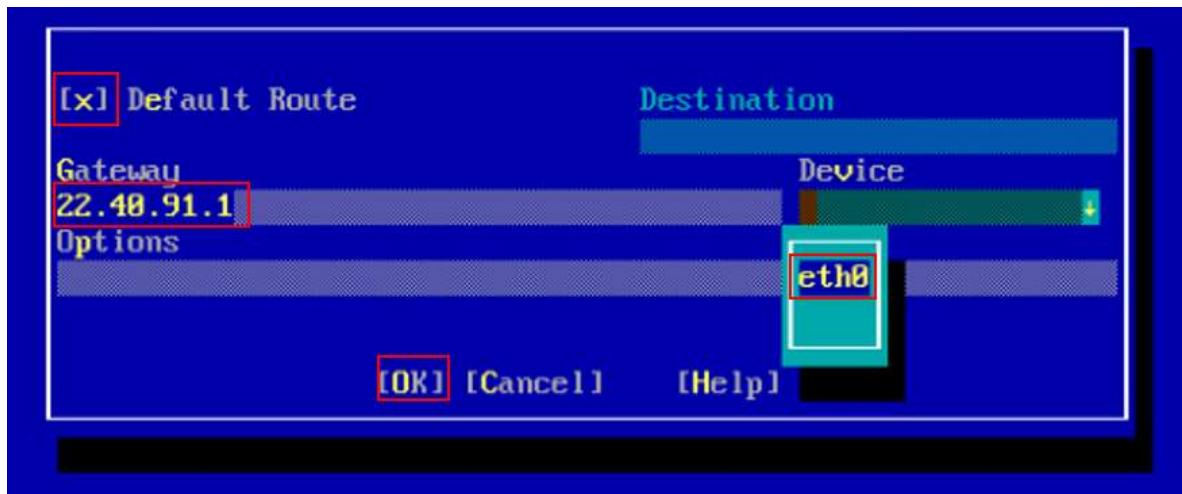
59- Una vez realizado los pasos anteriores devolvera al menu principal de configuracion de red del equipo, dentro de esta ventana ingresaremos en la opcion de **Routing** para configurar el gateway.



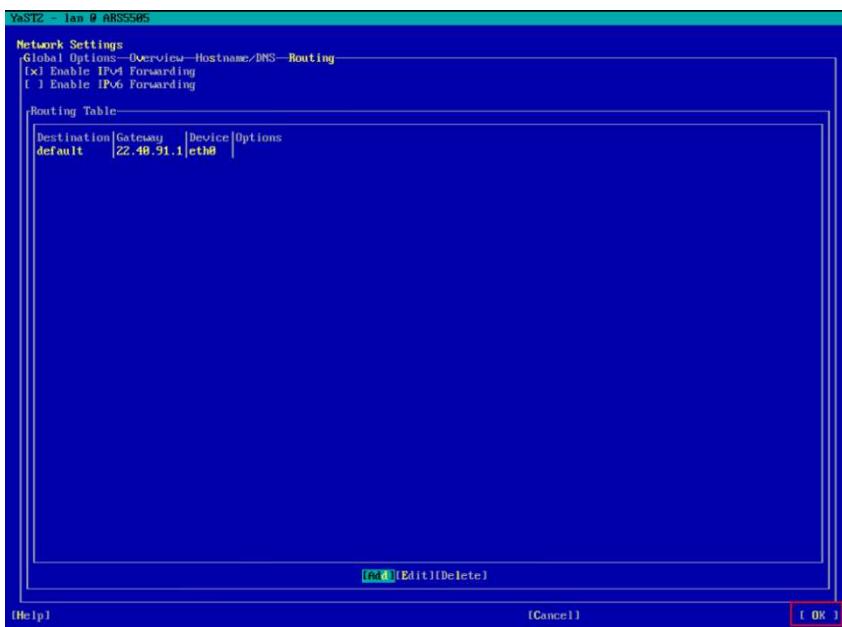
60- Dentro de las configuraciones de Routing, se debe de marcar la opción de **Enable IPV4** y posterior a ello selección la opción de **Add** para agregar la configuración de **Gateway**, esto desplegará una ventana emergente con datos para configurar.



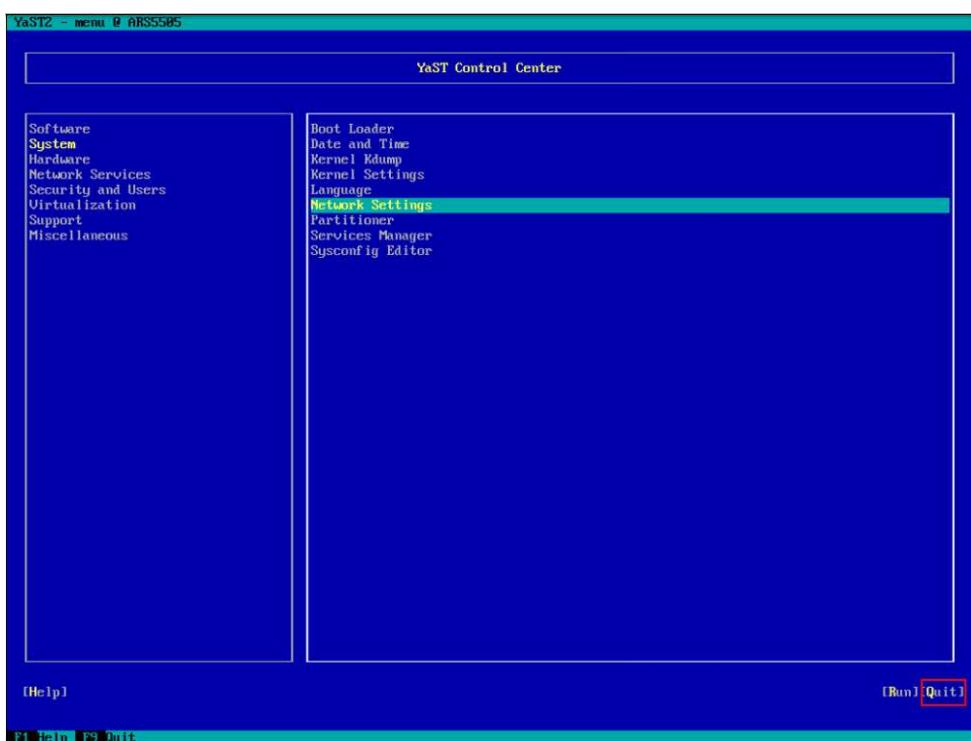
61- Dentro de la ventana emergente habilitar la opción de **Default Route** y posterior a ello configurar la IP correspondiente en la opción de **Gateway**, seguidamente seleccionar la opción de **device** y elegir **eth0**, para finalizar seleccionar la opción de **OK**.



62- Una vez realizado el cambio del gateway, seleccionar la opcion de **OK**.



63- Despues del paso anterior se devolverá al menú principal de yast, para salirse del menú seleccionar la opción de **Quit**.



64- Validar que la dirección IP se haya cambiado según las configuraciones anteriores ejecutando el comando **ifconfig**

También puede usar el comando

```
grep -e IPADD /etc/sysconfig/network/ifcfg-eth0
```

```
ARS5505:~ # ifconfig
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
        inet 22.40.91.4 netmask 255.255.255.128 broadcast 22.40.91.127
        inet6 fe80::250:56ff:febf:6d2e prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
          ether 00:50:56:bf:6d:2e txqueuelen 1000 (Ethernet)
            RX packets 38 bytes 3674 (3.5 KiB)
            RX errors 0 dropped 2688 overruns 0 frame 0
            TX packets 19 bytes 1146 (1.1 KiB)
            TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
        inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
        inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
          loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
            RX packets 4256492 bytes 519744899 (495.6 MiB)
            RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
            TX packets 4256492 bytes 519744899 (495.6 MiB)
            TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

ARS5505:~ #
```