



**ESTI - ESCOLA SUPERIOR DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
RDC- CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE
COMPUTADORES**

**[20GRPRDC01BAA501] Projeto de Bloco - Arquitetura e
Infraestrutura de Aplicações [20E1_5]**

Assessment - TP9

Aluno: Gerson de Aguiar Lima

Professor: Fabio Chaves

Rio de Janeiro, 11 de Junho de 2020

[20GRPRDC01BAA501] Projeto de Bloco - Arquitetura e Infraestrutura de Aplicações	1
[20E1_5]	
Assessment - TP9	1
Sumário	2
Introdução	3
Capítulo 1	4
1. A empresa	4
2. O problema	4
3. A solução	5
Capítulo 2	7
4. Arquitetura e soluções	7
4.1 Ativos envolvidos	7
4.2 Tecnologias	7
4.3 Referências dos downloads e componentes da solução implementada	8
4.4 Topologia física	9
4.5 Topologia lógica	10
4.6 Configuração das máquinas	11
4.6.1 ESXi	11
4.6.2 VM vCenter	11
4.6.3 VM vDP	11
4.6.4 VM Ubuntu	11
4.7 Storage	12
4.7.1 Pools dos datastore, RAID e compartilhamento	12
4.7.2 Pools dos datastore, RAID e compartilhamento	12
Capítulo 3	13
5 Implementação	13
5.1 Implantação passo a passo para entregar aplicação GLPI	13
5.2 Cronograma	14
5.3 Instalação das soluções	15
5.3.1 Add, commit e push para o repositório GitHub	15
5.3.2 Instalação do ESXi	16
5.3.3 Instalação do vCenter	19
5.3.4 Mapeamento do storage NAS	22
5.3.5 Criação da VM Ubuntu	23
5.3.6 Clone do repositório Git e implantação docker com ansible-playbook	26
Capítulo 4	30
	2

6 Conclusão	30
Referências bibliográficas	31

Introdução

Nesta avaliação iremos demonstrar conceitos de infraestrutura para perfeito funcionalidade da aplicação GLPI, topologia física, topologia lógica, tecnologias de virtualização e automação

Capítulo 1

1. A empresa

- 1.1. Empresa NET(Claro Brasil) de grande porte nacional pretende fazer Prova de Conceito(PoC) em uma das cidades brasileira atendidas pela mesa para testes de performance e qualidade da ferramenta escolhida. A empresa é um provedor e oferece serviços de internet, vídeos on demand e voz(telefonia) para clientes residenciais.

A empresa pretende efetuar implementação de uma nova ferramenta que integre, monitoramento de ativos de redes, chamados, tratamento de incidentes e problemas, com dashboard e exportação de relatórios.

Empresa possui equipes de analistas de sistemas que cuidam da sua infraestrutura já existente e vai aproveitar recursos de hardware já disponíveis na planta para instalação e implementação da aplicação.

2. O problema

- 2.1. A empresa tratava novas demandas que chegavam via caixa de e-mail, ou ligações ou alarmes em ferramentas de monitoramento. Com isso, não fazendo nenhum tipo de registro ou controle dessas requisições ou incidentes.

Há uns 4 anos atrás foi implementado pela equipe de servidores uma ferramenta chamada Redmine(<https://www.redmine.org/>) para tratar essas requisições e incidentes, porém, além de conseguirmos ter um controle da quantidades de chamados que estávamos tratando, essa ferramenta era voltada para projetos

e não operação. Daí surgiu a ideia para implementar a ferramenta ITSM para tratativas de incidentes, problemas, mudanças, requisições e exportação de relatórios baseadas em ITIL.

Sem uma ferramenta que registre os incidentes, problemas, mudanças, requisições, base de conhecimento, exportação de relatório e etc... A empresa não consegue mensurar o que sua equipe/setor está conseguindo entregar para seu cliente ou diretoria.

3. A solução

- 3.1.** Aplicação distribuída escolhida é GLPI(<https://glpi-project.org/pt-br/>) um software livre. Sua licença é GPL e podendo obter suporte pago via (<http://www.glpibrasil.com.br/>) ou gratuito no forum (<https://forum.glpi-project.org/>). Ferramenta bastante robusta onde podemos gerenciar toda empresa e infraestrutura. Funcionalidades de gestão de help desk, incidentes, problemas, requisições, projetos e inventário, possibilitando um gerenciamento eficiente.

Com essa aplicação GLPI(<https://glpi-project.org/pt-br/>), setores de atendimento técnico de primeiro, segundo e terceiro nível poderão tratar com mais precisão as demandas, e ainda populando uma base de conhecimento para tratativas mais rápidas futuramente. Gerentes poderão gerar relatórios semanais ou mensais com quantidades de chamados e tempo de resolução que foram tratados durante o período para apresentar a diretoria.

GLPI(<https://glpi-project.org/pt-br/>) é uma aplicação ITSM com features(<https://glpi-project.org/pt-br/features/>) e plugins(<https://plugins.glpi-project.org/#/>) que ajudam a refinar a ferramenta para melhor ajuste para a empresa. Detalhes:

Autenticação:

- Integração com seu sistema da informação utilizando várias fontes de autenticação, por exemplo LDAP.

Inventários:

- Inventário automatizado dos sistemas operacionais, computadores, ecrãs, impressoras, equipamentos de rede com visão detalhadas de conexões e portas utilizadas, telefones, hosts VMWare, gerenciamento de versão de OS, licenças, data centers (salas, compartimentos, racks, PDUs).

Relatórios:

- Relatórios fornece estatísticas de acordo com status, requerente, observador, técnico, marca, tipo, modelo, localização, sistema operacional e etc.. Também fornece permissão para utilização de ferramentas externas para relatórios, por exemplo Metabase(<https://www.metabase.com/>).

Gestão administrativa e financeira de ativos:

- Garantia dos ativos recebendo alertas quando estiver próximo a expirar, associação do orçamento ao ativo, controle de fornecedores, faturamento, contatos, faturas, notas de entregas, e etc..

Capítulo 2

4. Arquitetura e soluções

4.1. Ativos envolvidos

- 2 servidores DELL PowerEdge R430
- 2 storage NAS Cisco UCS S3260
- 2 Roteadores Cisco ASR 9006
- 2 Switch Cisco NEXUS 9300

4.2. Tecnologias

- Cluster dos servidores PowerEdge R430 afim de obter redundância em caso de falha em um dos hardware. Iremos utilizar servidores tipo rack pois são servidores mais robustos e atendem a nossa necessidade
- Cluster dos datastore (Cisco UCS S3260) afim de obter redundância em caso de falha em um dos hardware.
- Configuração do storage NAS
- Utilização de RAID 6+0 no cluster datastore para melhor desempenho e redundância nos pools dentro datastore
- Compartilhamento NFS dos pools criados nos datastore NAS
- Arquitetura de virtualização em TIPO 1
- Iremos utilizar ferramenta VMWare para virtualização pois é a solução proposta para o ambiente e a líder de mercado atualmente
- Licença Windows Server 2012 R2 para instalação do vCenter 6.5
- Licença VMWare Essentials Plus para o vCenter 6.5
- Instalação do sistema ESXi 6.7 no servidor PowerEdge R430 em cada servidor
- Criação da máquina virtual para vCenter 6.5 Iremos utilizar Windows Server 2012 R2 pois temos uma infraestrutura robusta

para comportar host. Não há perda de desempenho utilizando essa solução

- Criação de vSwitch
- vDP appliance para backup do ambiente virtual (Contingenciamento local)
- Habilitação do vMotion, management e replication para gestão de tolerância a falhas, otimização energética e distribuição de cargas
- Criação de VM Ubuntu 18.04 LTS com instalação do Docker e Ansible para deploy da aplicação GLPI e o banco de Dados
- Gerenciamento do código-fonte será feito via ferramenta de gerenciamento de código Git(<https://git-scm.com/>), assim toda equipe de desenvolvimento poderá ter o controle de versão e atualização/correção do código utilizando integração contínua Dev/Ops. GitHub com o script .yaml para automatização da implementação dos hosts GLPI e MySQL em Docker via Ansible

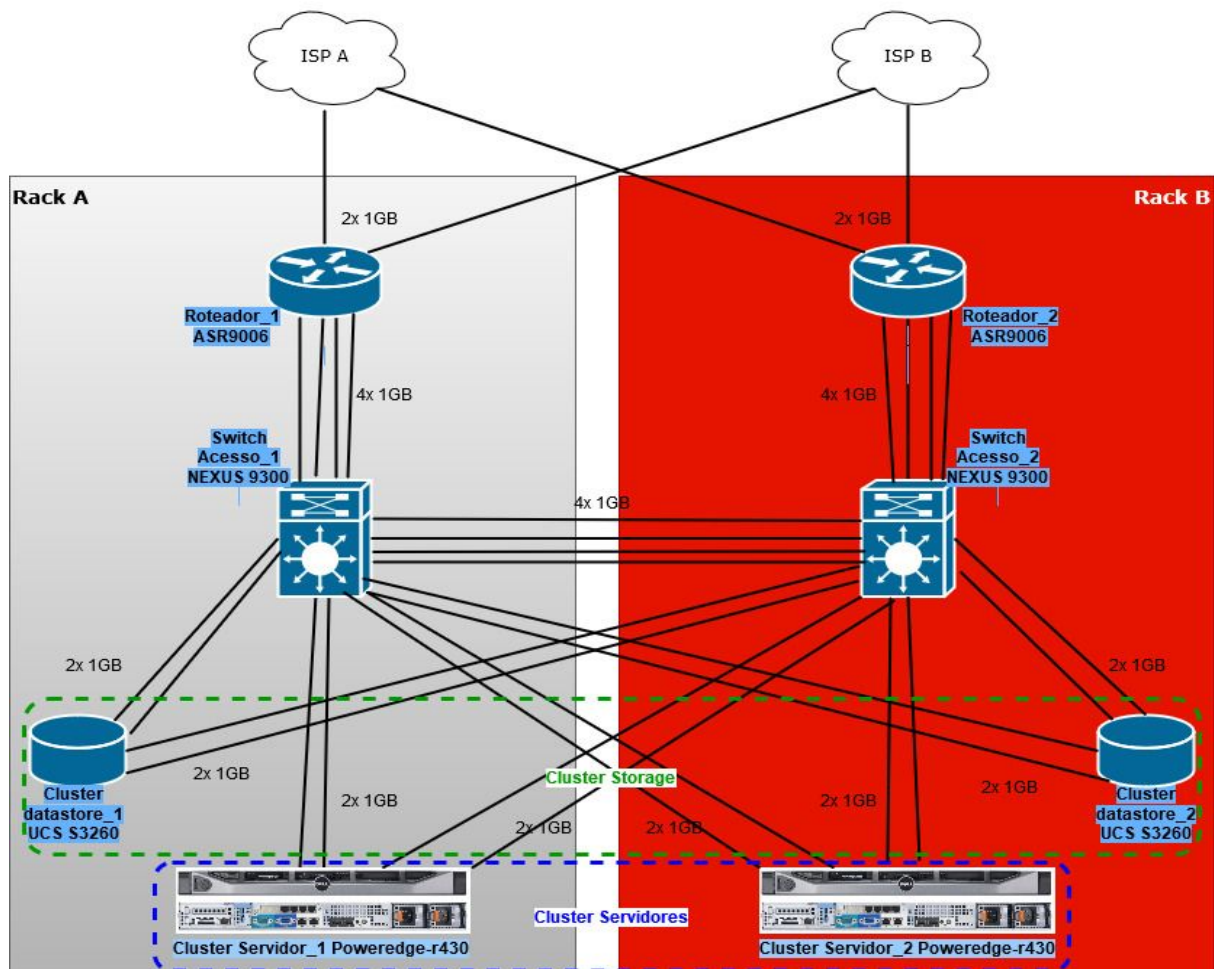
4.3. Referências dos downloads e componentes da solução implementada

- **Download do ESXi 6.7**
<https://my.vmware.com/web/vmware/details?downloadGroup=ESXi670&productId=742&rPId=22647> - VMware vSphere Hypervisor (ESXi ISO) image (Includes VMware Tools) - Versão 6.7
- **Download do vCenter 6.5**
<https://my.vmware.com/group/vmware/details?productId=614&downloadGroup=VC650> - VMware vCenter Server and modules for Windows - Versão 6.5
- **Download do Ubuntu 18.04 LTS**
<https://releases.ubuntu.com/18.04/> - 64-bit PC (AMD64) desktop image - Versão 18.04 LTS 64 bits
- **Download do Windows Server 2012 R2**
<https://www.microsoft.com/pt-br/evalcenter/evaluate-windows-server-2012-r2> - Versão 2012 R2

- **Download do GitHub para implementação dos containers**
<https://github.com/gersondeaguiar-git/glpi-docker> - GLPI Versão 9.4
- **Licença do Windows Server 2012 R2**
<https://www.microsoft.com/pt-br/licensing/product-licensing/windows-server-2012-r2?activetab=windows-server-2012-r2-pivot%3aprimaryr2> - Versão 2012 R2
- **Licença do VMware vSphere Essentials Kits**
https://store.vmware.com/store/vmwbr/pt_BR/cat/categoryID.67818600 - Versão 6.5

4.4. Topologia física

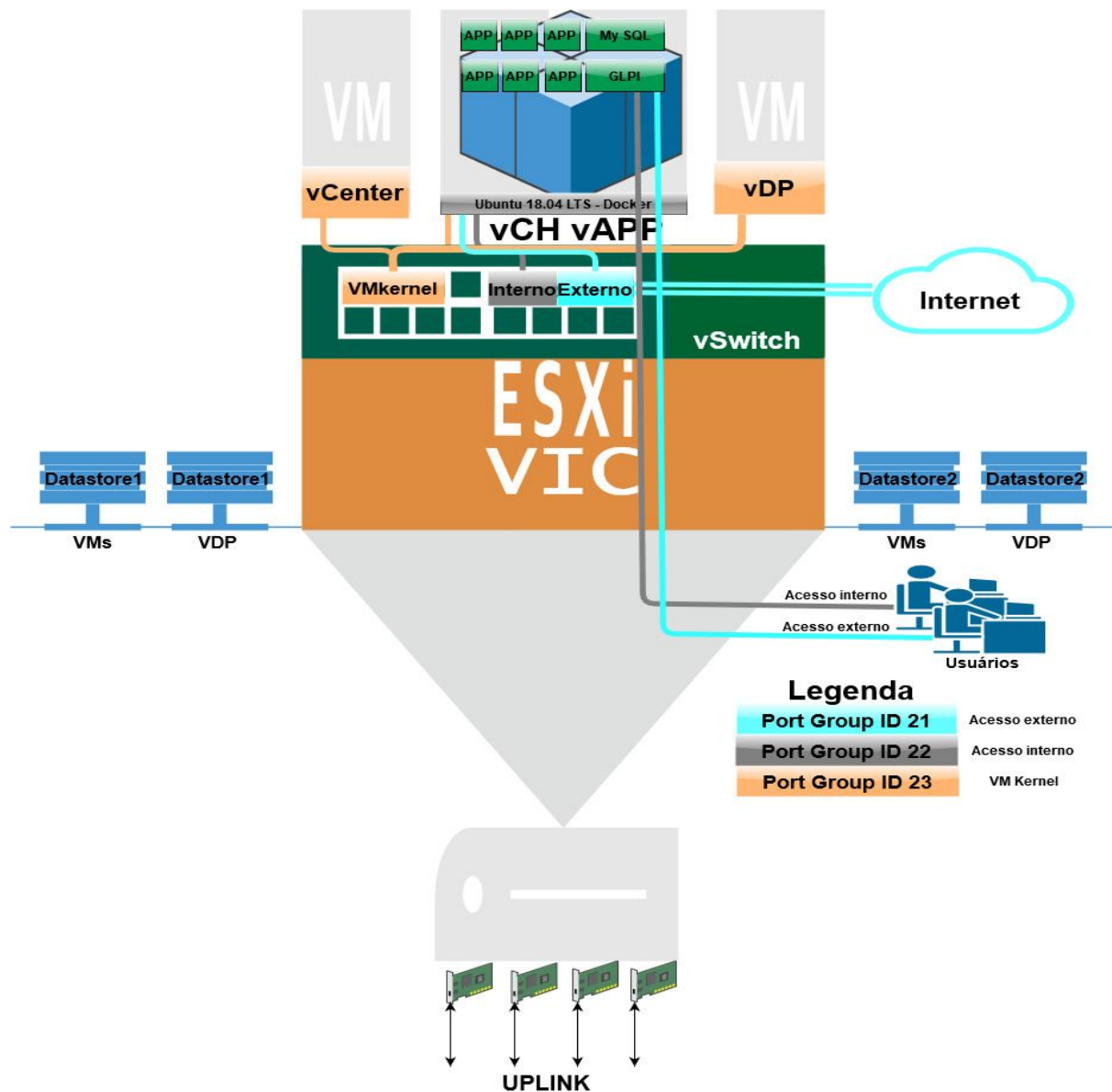
- Topologia física fictícia pois a empresa já possui os ativos.



Fonte [Topologia física AT PB](#)

4.5. Topologia lógica

- Topologia lógica fictícia pois a empresa já possui os ativos. Topologia contempla 2 servidores físicos DELL PowerEdge - R430 em cluster onde temos máquina virtual com VMWare, instalado Ubuntu 18.04 LTS, com hosts Docker, GLPI e MySQL. GLPI última versão 9.4 OBS: ESXi dos dois servidores em cluster com vCenter



Fonte [Topologia lógica vIC AT PB.drawio](#)

4.6. Configuração das máquinas

- 4.6.1 ESXi

- 32GB Memória
- 2 Core x48
- 2TB HD
- 4 NIC

- 4.6.2 VM vCenter

- 8GB Memória
- 2 vCPU
- 200GB HD
- VMKernel

- 4.6.3 VM vDP

- 4GB Memória
- 2 vCPU
- 200GB HD
- VMKernel

- 4.6.4 VM Ubuntu

- 4GB Memória
- 2 vCPU
- 200GB HD
- 2 vNIC
- VMKernel

4.7. Storage

- 4.7.1 Pools dos datastore, RAID e compartilhamento
 - DatastoreNAS_01

Storage 1 com os pools para cada serviço						
Storage fisico	https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/servers-unified-computing/ucs-s-series-storage-servers/datashe					
56 gavetas 40 x 8TB						
512Gb RAM						
4 portas LAN 1GbE						
CPU octa-core						
2 fontes						
Datastore1						
Pool Subgrupo	RAID	TB	Nome do volume	Compartilhamento NFS	Permissão	
4 discos	5	24	VMs em VMFS	\\MNT\DatastoreNAS_01\VM	RW - Administrador	
6 discos	5	40	VDP (Virtual Data Protection)	\\MNT\DatastoreNAS_01\VDP	RW - Administrador	
2x Servidores fisico	https://www.dell.com/pt/empresas/p/poweredge-r430/pd					
2 CPU x48 Core						
200GB RAM DDR4						
4 portas LAN 1GbE						
80 TB						
2 fontes						
Hosts Datacenter 1						
Nomes	Core	GB RAM	NIC	HD		
ESXi	2	32	4	2TB		
Nomes	vCPU	GB RAM	vNIC	HD	Compartilhamento NFS	Permissão
vCenter Windows Server	2	8	1	200 GB	\\MNT\DatastoreNAS_01\VM	RW - Administrador
VDP (Virtual Data Protection)	2	4	1	200 GB	\\MNT\DatastoreNAS_01\VDP	RW - Administrador
Ubuntu 18.04 LTS	2	8	2	200 GB	\\MNT\DatastoreNAS_01\VM	RW - Administrador

Fonte

https://alinfnedubr-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/gerson_lima_al_infnet_edu_br/EVmsqOmDOZhJkSI592GNJv8BpTkr22GW5FWv7q18leEzhA?e=Pptzy

- 4.7.2 Pools dos datastore, RAID e compartilhamento
 - DatastoreNAS_02

Storage fisico	https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/servers-unified-computing/ucs-s-series-storage-servers/dat					
56 gavetas 40 x 8TB						
512Gb RAM						
4 portas LAN 1GbE						
CPU octa-core						
2 fontes						
Datastore2						
Pool Subgrupo	RAID	TB	Pool	Compartilhamento NFS	Permissão	
4 discos	5	24	VMs em VMFS	\\MNT\DatastoreNAS_02\VM	RW - Administrador	
6 discos	5	40	VDP (Virtual Data Protection)	\\MNT\DatastoreNAS_02\VDP	RW - Administrador	
2x Servidores fisico	https://www.dell.com/pt/empresas/p/poweredge-r430/pd					
2 CPU x48 Core						
200GB RAM DDR4						
4 portas LAN 1GbE						
80 TB						
2 fontes						
Hosts Datacenter 2						
Nomes	Core	GB RAM	NIC	HD		
ESXi VIC	2	32	4	2TB		
Nomes	vCPU	GB RAM	vNIC	HD	Compartilhamento NFS	Permissão
vCenter Windows Server	2	8	1	200 GB	\\MNT\DatastoreNAS_02\VM	RW - Administrador
VDP (Virtual Data Protection)	2	4	1	200 GB	\\MNT\DatastoreNAS_02\VDP	RW - Administrador
Ubuntu 18.04 LTS	2	8	2	200 GB	\\MNT\DatastoreNAS_02\VM	RW - Administrador

Fonte

https://alinfnedubr-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/gerson_lima_al_infnet_edu_br/EVmsqOmDOZhJkSI592GNJv8BpTkr22GW5FWv7q18leEzhA?e=Pptzy

Capítulo 3

5. Implementação

5.1. Implantação passo a passo para entregar aplicação GLPI

- **Passo 1** - Instalação do ESXi 6.7 no servidor DELL Poweredge R430 em cada servidor
- **Passo 2** - Criação de uma VM para instalação do vCenter 6.5
- **Passo 3** - Instalação do Windows Server 2012 R2
- **Passo 4** - Instalação do vCenter Server e módulos para windows
- **Passo 5** - Mapeamento dos datastore NAS via NFS para o vCenter 6.5
- **Passo 6** - Criação de uma VM no vCenter 6.5 para instalação do Ubuntu 18.04 LTS
- **Passo 7** - Instalação do Ubuntu 18.04 LTS
- **Passo 8** - Instalação de pacotes git, vim, curl, ansible, openssh-server, docker-py, python-pip e docker-ce no Ubuntu
- **Passo 9** - Clone do https://github.com/gersondeaguiar-git/glpi_docker_PB_AT.git no diretório /tmp do Ubuntu
- **Passo 10** - Entrar no diretório depois de baixado e executar o comando “ansible-playbook -i host PB_AT.yml”. Ansible irá criar dois containers GLPI e MySQL em docker.

- **Passo 11** - No terminal do Ubuntu execute o comando "ip add show" para verificar o endereçamento IP do host GLPI e entre no navegador(Browser) e cole o endereço IP X.X.X.X:8080. Esse endereço que será disponibilizado para os usuários efetuarem login na ferramenta
- **Passo 12** - No acesso a ferramenta pela primeira vez será necessário efetuar a instalação incluir o banco de dados, preencha, MySQL, root e senha123. Finalizada a instalação efetue o login com usuário glpi e senha glpi.
- **Passo 13** - Pronto, aplicação funcionando e pronta para ser automatizada conforme necessidade da empresa

5.2. Cronograma

- Cronograma para o mês de Julho/2020. Dentro de cada tarefa se encontra o dono e/ou responsável de cada. Visualização melhor do cronograma no link abaixo.

< > Julho 2020 ▾							Semana	Mês
Domingo	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado		
28	29	30	1	2	3	4		
			Cotação, aquisição de hardware e espera de importação					
5	6	7	8	9	10	11		
Cotação, aquisição de hardware e espera de importação			Efetuar instalação dos hardware		Efetuar a solicitação para energização dos ativos			
12	13	14	15	16	17	18		
Efetuar a solicitação para energização dos ativos		Instalação do vCenter	Storage NAS - configuração	Criação VM Ubuntu 18.04...	Testes e organização dos usuarios na ferramenta			
	Instalação ESXi							
19	20	21	22	23	24	25		
Testes e organização dos usuarios na ferramenta			Criação de documentação do GLPI		GLPI em testes a um grupo de usuarios			
26	27	28	29	30	31	1		
	Aplicação entregue para a...							

Fonte

<https://tasks.office.com/alinfnetedubr.onmicrosoft.com/Home/PlanViews/b.JhoPhrToUWGNx4L4WKMK2QAE3Om?Type=PlanLink&Channel=Link&CreatedTime=637272463369940000>

5.3. Instalação das soluções

5.3.1. Add, commit e push para o repositório GitHub

Preparando host para a operação com Git

```
root@ubuntu:~/GLPI/glpi-docker# git init
Reinitialized existing Git repository in /root/GLPI/glpi-docker/.git/
```

Git add mencionando todos os arquivos contidos no diretório com o parâmetro *

```
root@ubuntu:~/GLPI/glpi-docker# git add *
root@ubuntu:~/GLPI/glpi-docker#
```

Git commit para efetuar aplicação do git add

```
root@ubuntu:~/GLPI/glpi-docker# git commit -m "importando playbook GLPI"
[master e63e5b6] importando playbook GLPI
1 file changed, 20 insertions(+)
```

Git add para o repositório remoto que pretende armazenar os arquivos

```
root@ubuntu:~/GLPI/glpi-docker# git remote add origen https://github.com/gersondeaguiar-git/glpi_docker_PB_AT.git
root@ubuntu:~/GLPI/glpi-docker#
root@ubuntu:~/GLPI/glpi-docker#
```

Git push para concretizar o envio do playbook para repositório. Necessário informar username e password da conta

```
root@ubuntu:~/GLPI/glpi-docker# git push -u origen master
Username for 'https://github.com': gersondeaguiar-git
Password for 'https://gersondeaguiar-git@github.com':
Counting objects: 7, done.
Compressing objects: 100% (5/5), done.
Writing objects: 100% (7/7), 790 bytes | 131.00 KiB/s, done.
Total 7 (delta 1), reused 0 (delta 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), done.
To https://github.com/gersondeaguiar-git/glpi_docker_PB_AT.git
 * [new branch]      master -> master
Branch 'master' set up to track remote branch 'master' from 'origen'.
root@ubuntu:~/GLPI/glpi-docker#
```

Envio finalizado com sucesso.

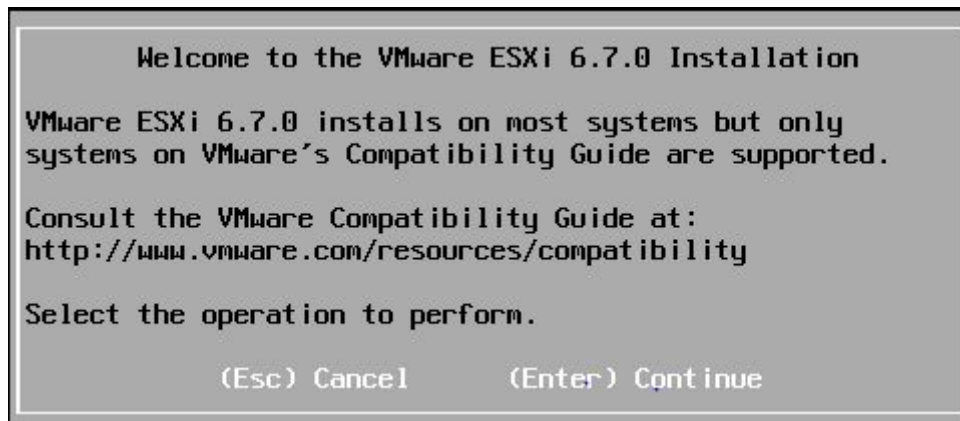
The screenshot shows a GitHub repository page for 'gersondeaguiar-git / glpi_docker_PB_AT'. At the top, there are buttons for 'Unwatch' (1), 'Star' (0), and 'Fork' (0). Below this is a navigation bar with links for '<> Code', 'Issues 0', 'Pull requests 0', 'Actions', 'Projects 0', 'Wiki', 'Security 0', 'Insights', and 'Settings'. A message states 'No description, website, or topics provided.' with an 'Edit' button. Below this, a summary bar shows '4 commits', '1 branch', '0 packages', '0 releases', and '1 contributor'. A section for the 'master' branch includes a 'New pull request' button and a list of files: 'PB_AT.yml' (importando playbook GLPI, 12 minutes ago) and 'host' (Importando playbook Ansible - GLPI, 2 months ago). At the bottom, there is a prompt to 'Add a README'.

5.3.2. Instalação do ESXi

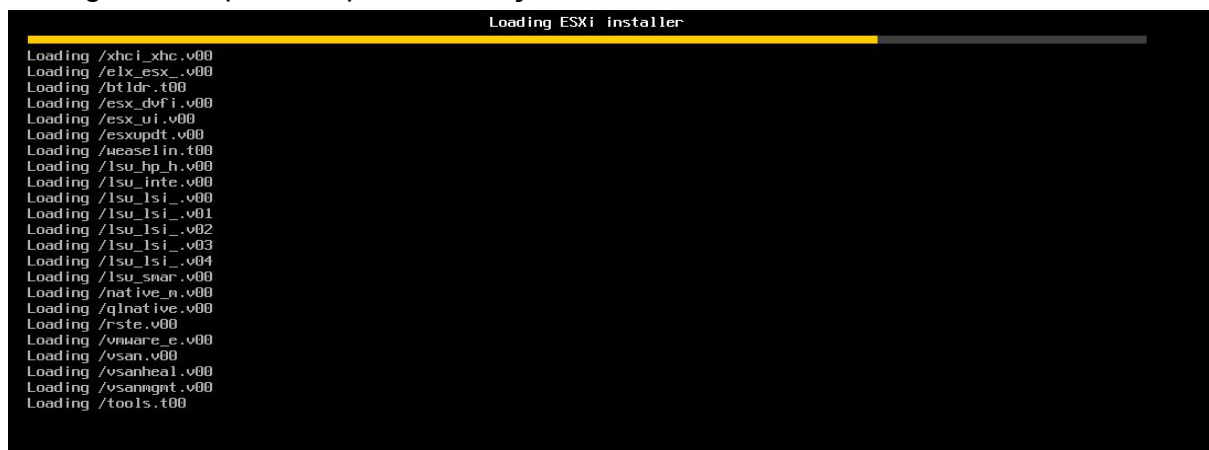
Carregando a instalação do ESXi



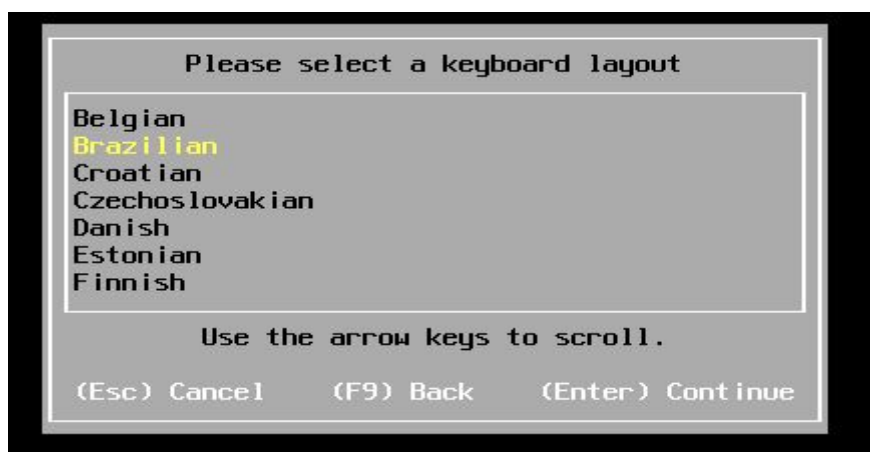
Iniciando a instalação



Carregando os pacotes para instalação



Idioma selecionado



Senha do root configurada



Enter a root password

Root password: *****
Confirm password: *****_

Passwords match.

(Esc) Cancel (F9) Back (Enter) Continue

Instalação iniciada



Installing ESXi 6.7.0

9 %

Instalação concluída



Installation Complete

ESXi 6.7.0 has been installed successfully.

ESXi 6.7.0 will operate in evaluation mode for 60 days.
To use ESXi 6.7.0 after the evaluation period, you must register for a VMware product license.

To administer your server, navigate to the server's hostname or IP address from your web browser or use the Direct Control User Interface.

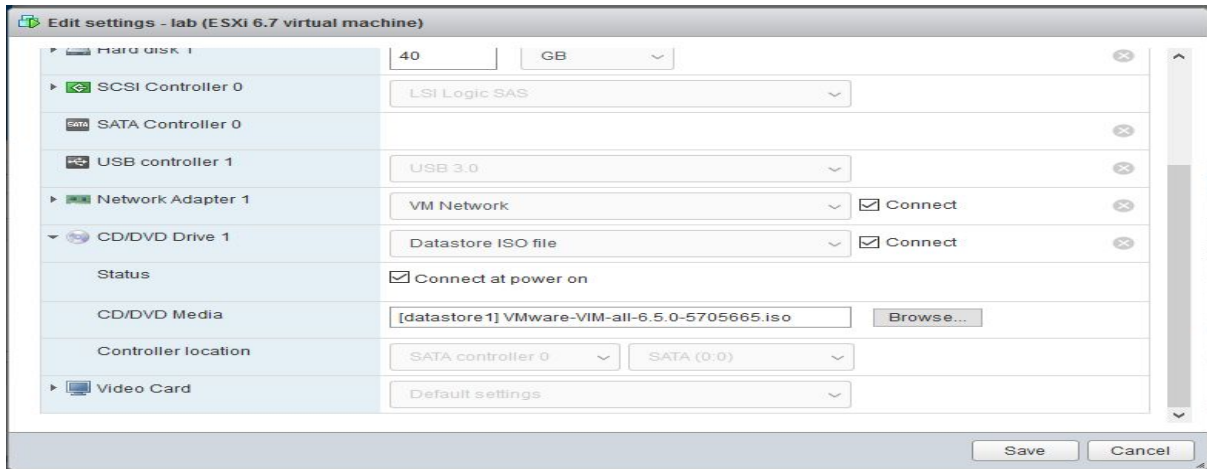
Remove the installation media before rebooting.

Reboot the server to start using ESXi 6.7.0.

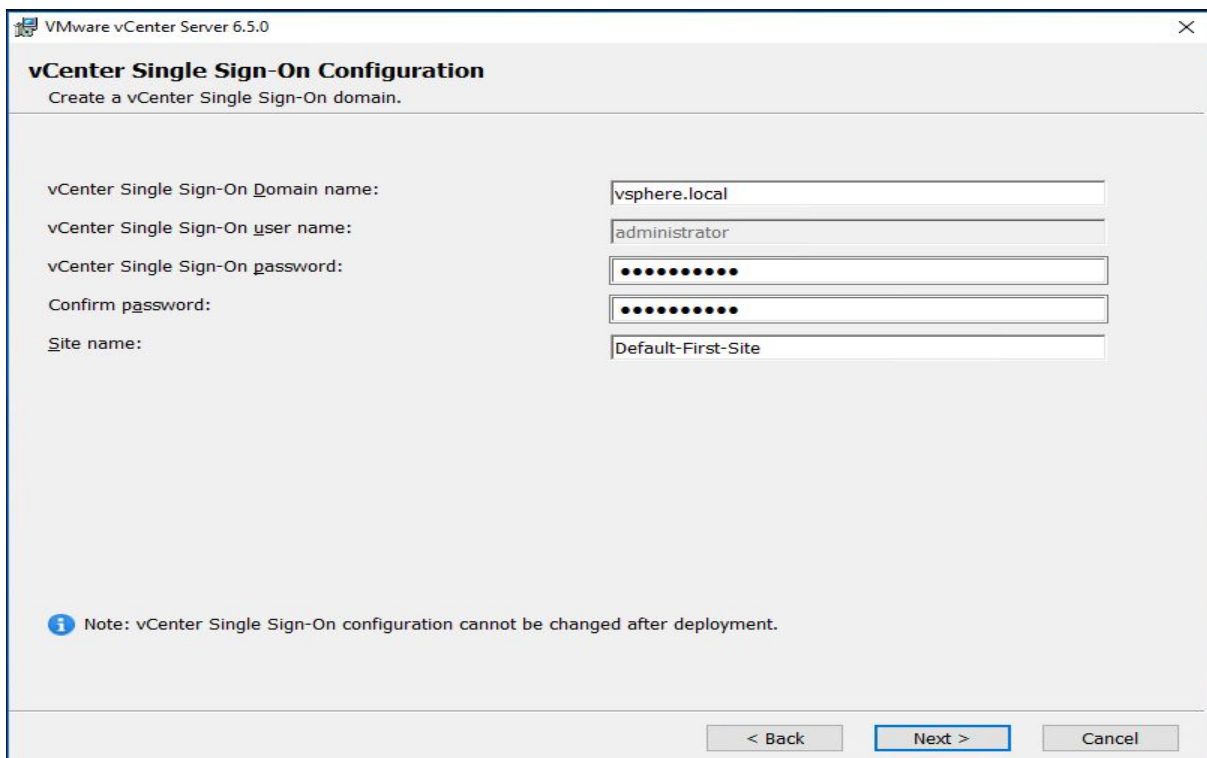
(Enter) Reboot

5.3.3. Instalação do vCenter

Criando VM para o vCenter dentro do ESXi



Criando senha do usuário administrador



Portas conforme padrão

VMware vCenter Server 6.5.0

Configure Ports

Configure network settings and ports for this deployment.

Common Ports	
HTTP Port:	80
HTTPS Port:	443
Syslog Service Port:	514
Syslog Service TLS Port:	1514

Platform Services Controller Ports	
Secure Token Service Port:	7444

vCenter Server Ports	
Auto Deploy Management Port:	6502
Auto Deploy Service Port:	6501
ESXi Dump Collector Port:	6500
ESXi Heartbeat Port:	902
vSphere Web Client Port:	9443

i The following ports must also be available for this deployment:
53, 88, 389, 636, 2012, 2014, 2015, 2020, 5480, 7080, 7081, 8200, 8201, 8300, 8301, 11711, 11712, 12721

< Back Next > Cancel

Instalação em progresso

VMware vCenter Server 6.5.0

Installation progress

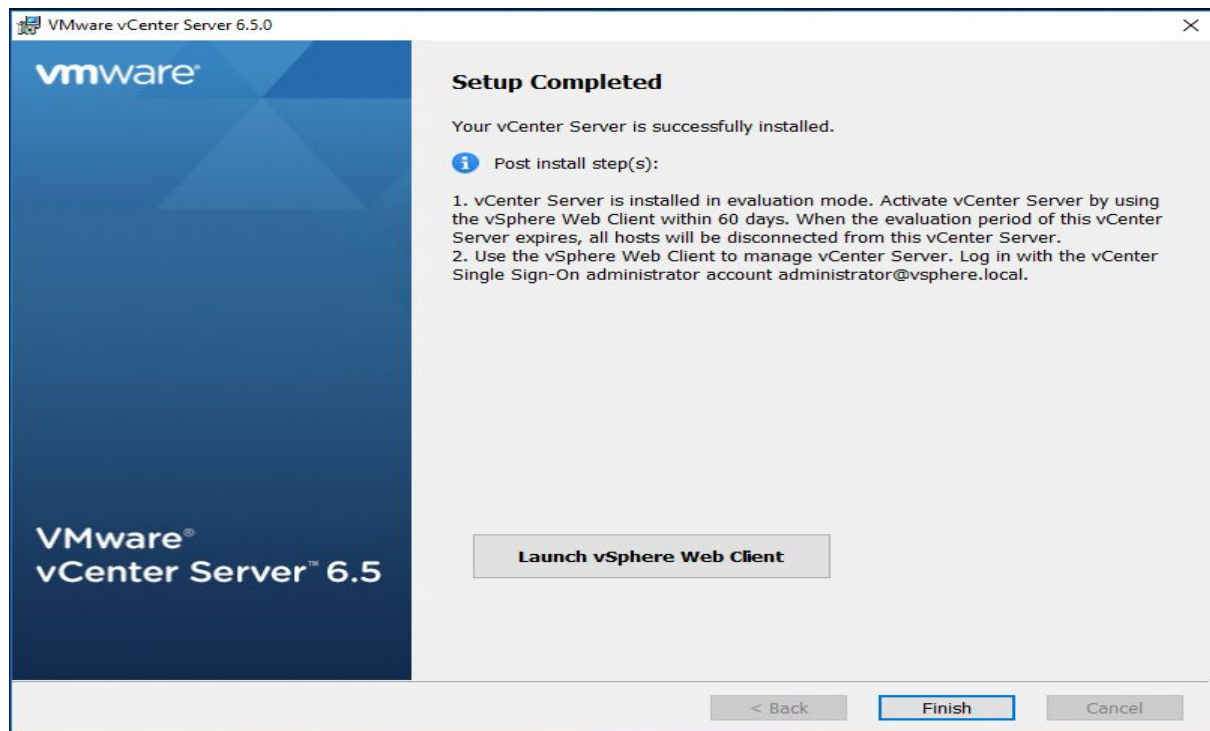
Wait until vCenter Server with an embedded Platform Services Controller is configured.

Status: Processing packages...

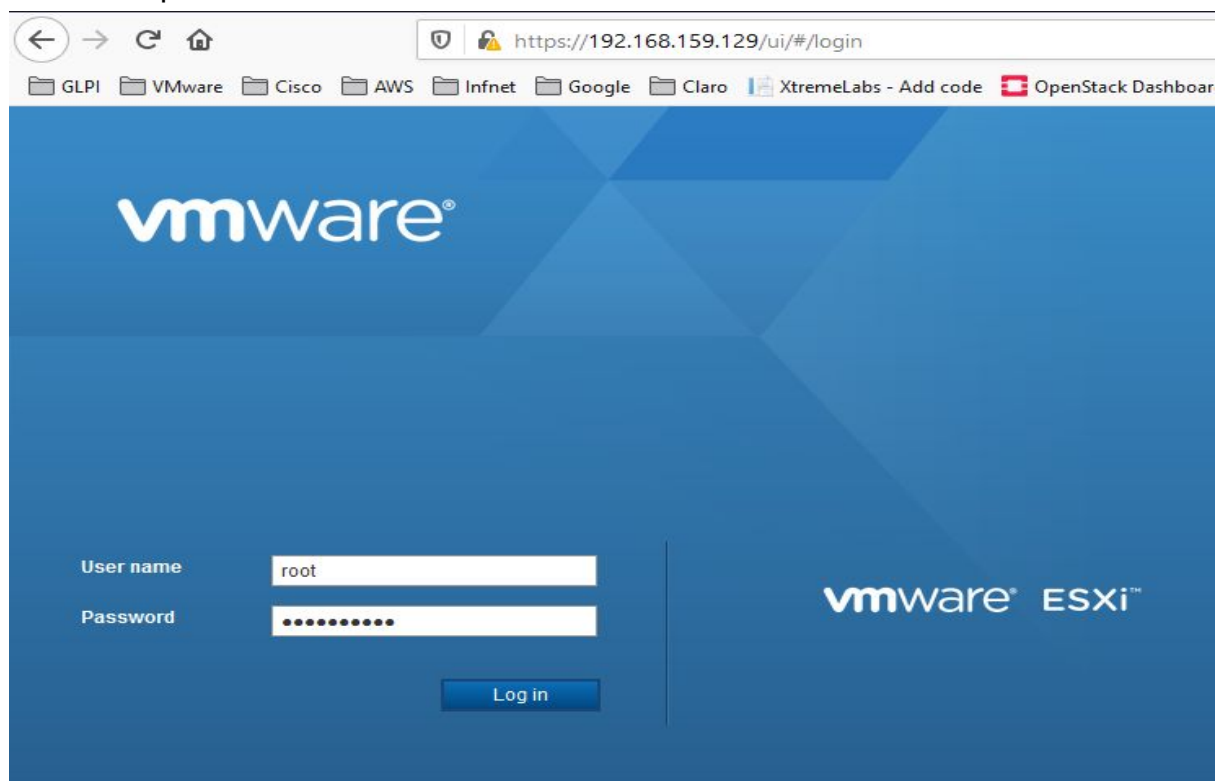
VMware TC Server standalone installer

< Back Next > Cancel

Finalizando instalação do vCenter



Efetuando primeiro acesso no vCenter



5.3.4. Mapeamento do storage NAS

Mapeamento do pool DatastoreNAS_01 via NFS dentro do vCenter

New datastore - DatastoreNAS_01

1 Select creation type

2 Provide NFS mount details

3 Ready to complete

Ready to complete

Summary

Name	DatastoreNAS_01
NFS server	192.168.159.129
NFS share	/mnt/DatastoreNAS_01
NFS version	NFS
Username	
Password	

Mapeamento criado do DatastoreNAS_01 dentro do vCenter

vmware ESXi

https://192.168.159.129/ui/#/host/storage/datastores

root@192.168.159.129

NFS datastore DatastoreNAS_01 successfully mounted

Datastores

Name	Drive Type	Capacity	Provisioned	Free	Type	Thin provisioning	Access
datastore	Non-SSD	72.5 GB	21.01 GB	51.49 GB	VMFS5	Supported	Single
DatastoreNAS_01	Unknown	50.32 GB	124 KB	50.32 GB	NFS	Supported	Single

Mostrando criação da VM utilizando o DatastoreNAS_01

vmware ESXi

https://192.168.159.129/ui/#/host/vm/6

root@192.168.159.129

TP3

Access for everyone

Guest OS: Ubuntu Linux (64-bit)
Compatibility: ESX/6.7 virtual machine
CPU: 1
Memory: 4 GB

General Information

Network

VMware Tools: VMware Tools is not installed

Storage: 1 disk

Hardware Configuration

CPU: 1 vCPU

Memory: 4 GB

Hard disk 1: 16 GB

USB controller: USB 2.0

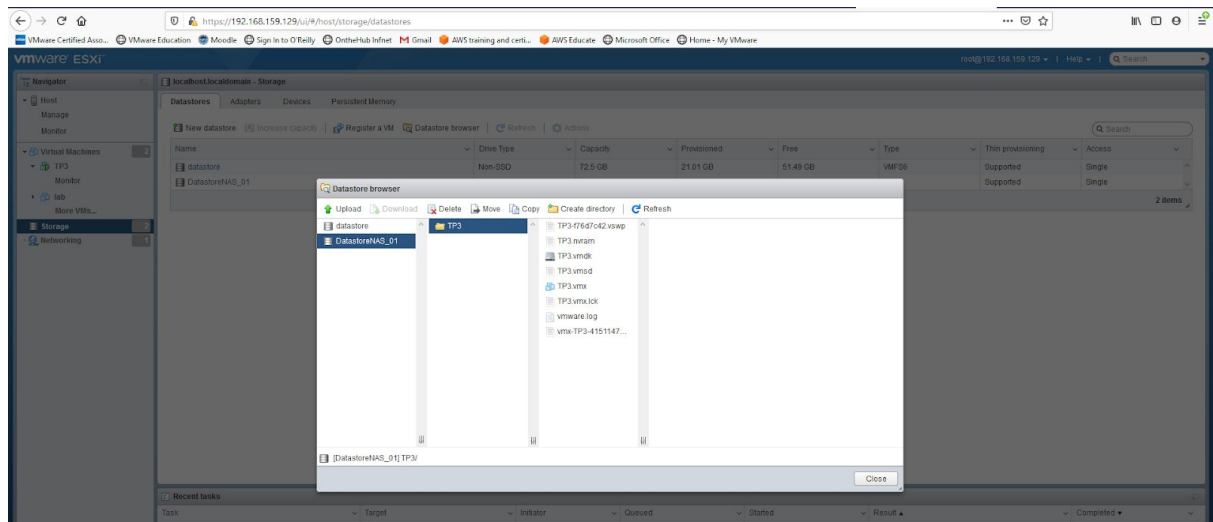
Network adapter 1: VM Network (Connected)

Video card: 0 B

CD/DVD drive 1: ISO [datastore] ubuntu-18.04.2-desktop-amd64.iso

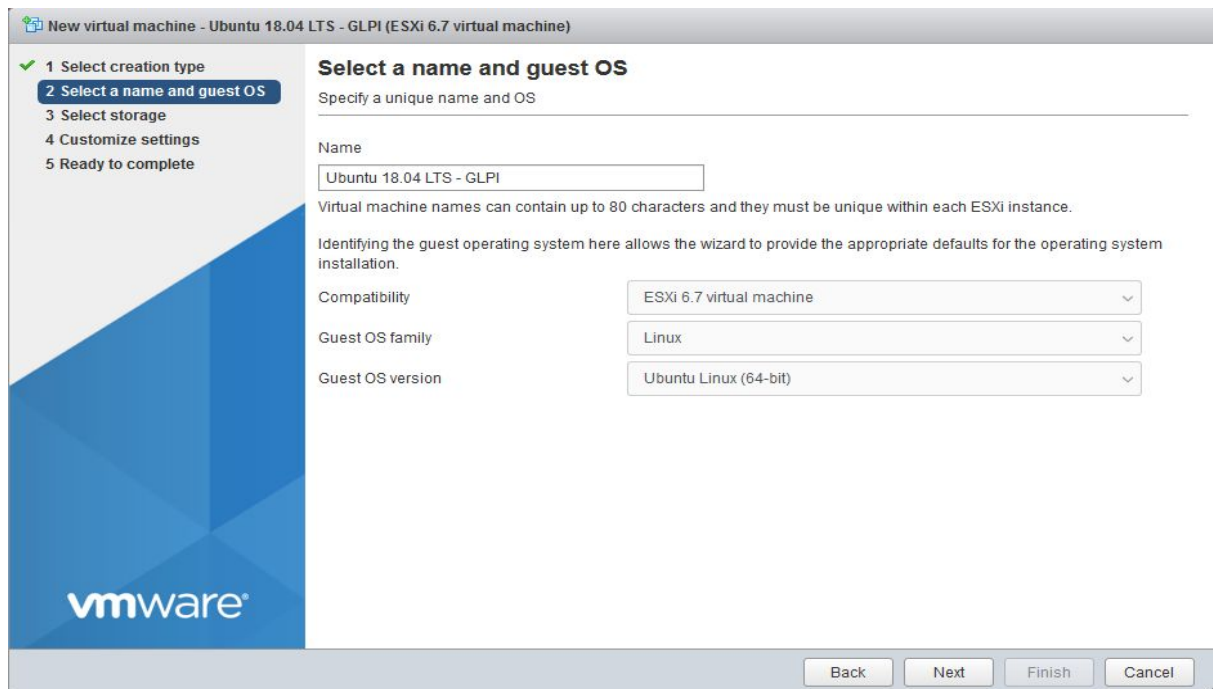
Others: Additional Hardware

Mostrando os arquivos da VM Ubuntu criada dentro do DatastoreNAS_01



5.3.5. Criação da VM Ubuntu

Criação da VM Ubuntu 18.04 LTS para instalação do GLPI



Selecionado o DatastoreNAS_01

New virtual machine - Ubuntu 18.04 LTS - GLPI (ESXi 6.7 virtual machine)

- ✓ 1 Select creation type
- ✓ 2 Select a name and guest OS
- ✓ 3 Select storage
- 4 Customize settings
- 5 Ready to complete

Select storage

Select the storage type and datastore

☒ Standard ☐ Persistent Memory

Select a datastore for the virtual machine's configuration files and all of its' virtual disks.

Name	Capacity	Free	Type	Thin pro...	Access
DatastoreNAS_01	72.5 GB	46.22 GB	VMFS6	Supported	Single

1 items

Back Next Finish Cancel

Configurações da VM Ubuntu

New virtual machine - Ubuntu 18.04 LTS - GLPI (ESXi 6.7 virtual machine)

- ✓ 1 Select creation type
- ✓ 2 Select a name and guest OS
- ✓ 3 Select storage
- ✓ 4 Customize settings
- ✓ 5 Ready to complete

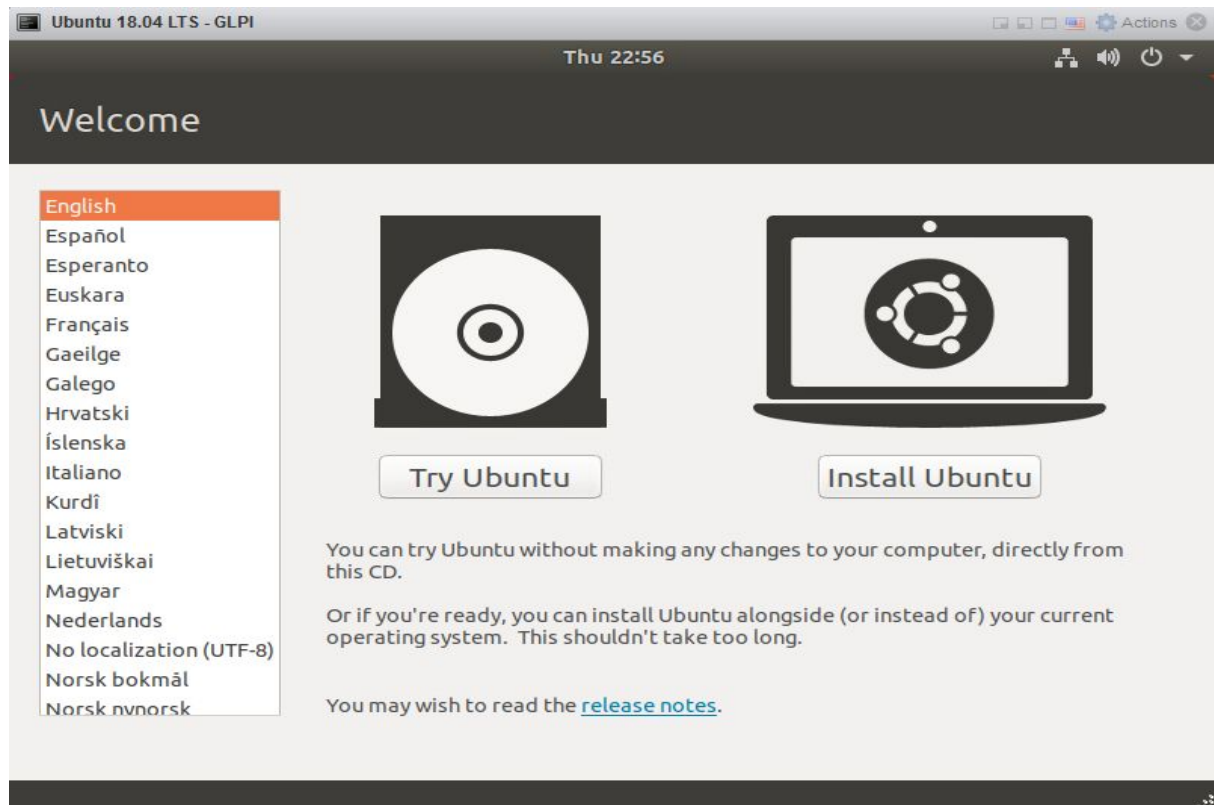
Ready to complete

Review your settings selection before finishing the wizard

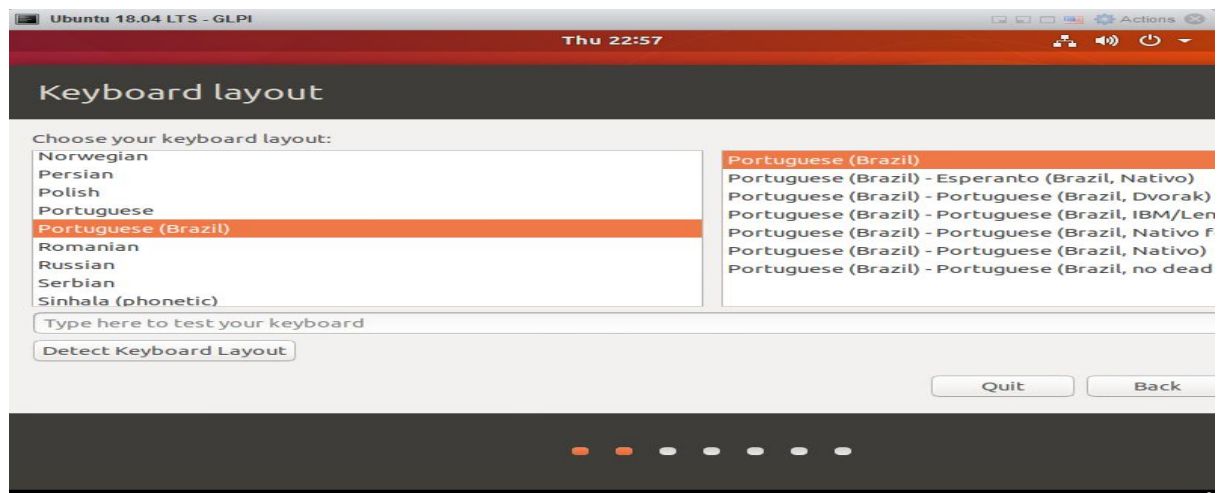
Name	Ubuntu 18.04 LTS - GLPI
Datastore	DatastoreNAS_01
Guest OS name	Ubuntu Linux (64-bit)
Compatibility	ESXi 6.7 virtual machine
vCPUs	2
Memory	4 GB
Network adapters	1
Network adapter 1 network	VM Network
Network adapter 1 type	VMXNET 3
IDE controller 0	IDE 0
IDE controller 1	IDE 1
SCSI controller 0	LSI Logic Parallel
SATA controller 0	New SATA controller
Hard disk 1	
Capacity	40GB
Datastore	[DatastoreNAS_01] Ubuntu 18.04 LTS - GLPI/

Back Next Finish Cancel

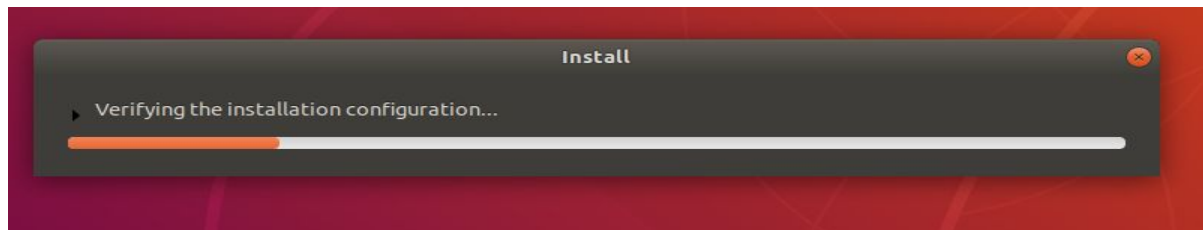
Instalação iniciada



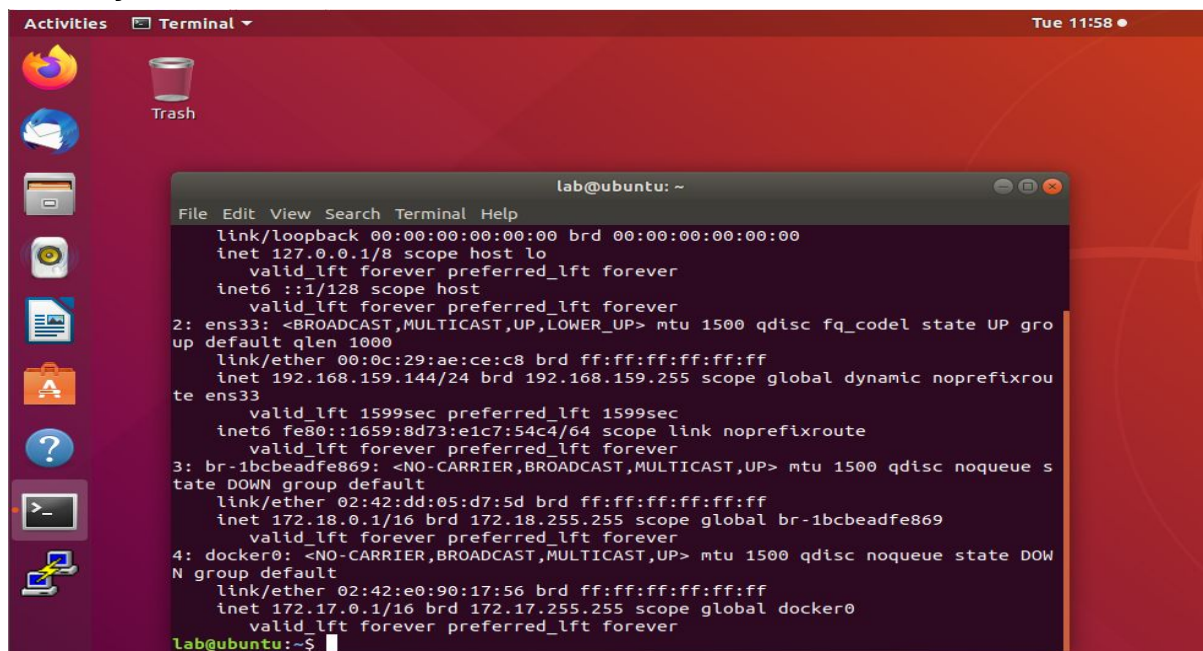
Escolhendo teclado



Instalação em progresso

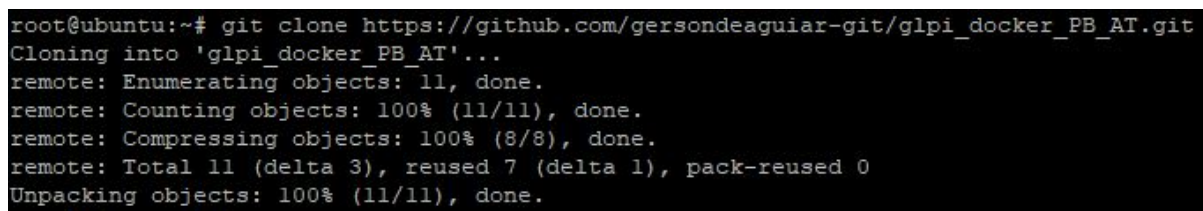


Depois de finalizada a instalação do Ubuntu, instalados os pacotes e feito a automação dos containers



5.3.6. Clone do repositório Git e implantação dos containers em docker com ansible-playbook

Clone do repositório no Github para o diretório ~/



Arquivos baixados do repositório

```
root@ubuntu:~/GLPI/glpi-docker# ls
host PB_AT.yml
root@ubuntu:~/GLPI/glpi-docker#
root@ubuntu:~/GLPI/glpi-docker#
root@ubuntu:~/GLPI/glpi-docker# ls -la
total 20
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Jun 11 17:05 .
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Jun 11 17:05 ..
drwxr-xr-x 8 root root 4096 Jun 11 17:08 .git
-rw-r--r-- 1 root root  42 Jun  7 18:43 host
-rw-r--r-- 1 root root 594 Jun 11 17:02 PB_AT.yml
root@ubuntu:~/GLPI/glpi-docker#
```

Instalação da aplicação utilizando automação Ansible

```
root@ubuntu:~/GLPI/glpi-docker# ansible-playbook -i host PB_AT.yml

PLAY [glpi] *****

TASK [Gathering Facts] *****
ok: [127.0.0.1]

TASK [Executa o container MySQL] *****
changed: [127.0.0.1]

TASK [Executa o container GLPI] *****
changed: [127.0.0.1]

PLAY RECAP *****
127.0.0.1 : ok=3 changed=2 unreachable=0 failed=0
```

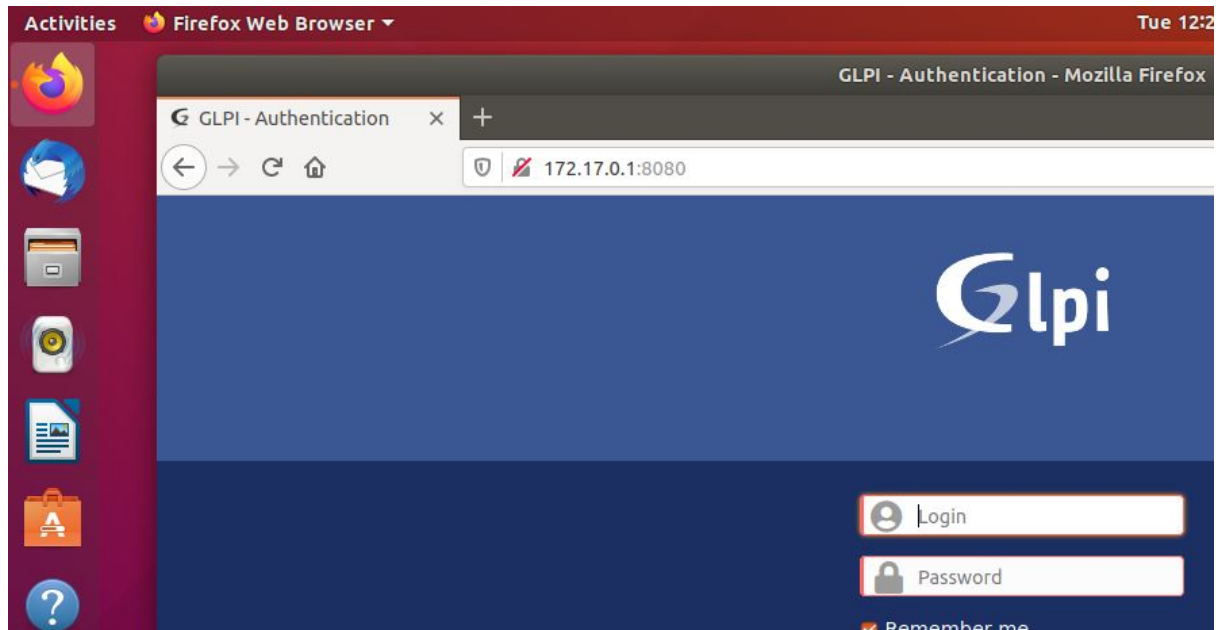
Hosts GLPI e MySQL em Docker criados após automação do Ansible

```
root@ubuntu:~/GLPI/glpi-docker# docker ps
CONTAINER ID        IMAGE               COMMAND             CREATED             STATUS              PORTS
6753e9cf5879        diouxx/glpi        "/opt/glpi-start.sh" 6 weeks ago         Up 3 minutes       443/tcp, 0.0.0.0:8080->80/tcp
d6e961b96d4c        mysql:5.7.23       "docker-entrypoint.s" 6 weeks ago         Up 3 minutes       3306/tcp, 33060/tcp
root@ubuntu:~/GLPI/glpi-docker#
```

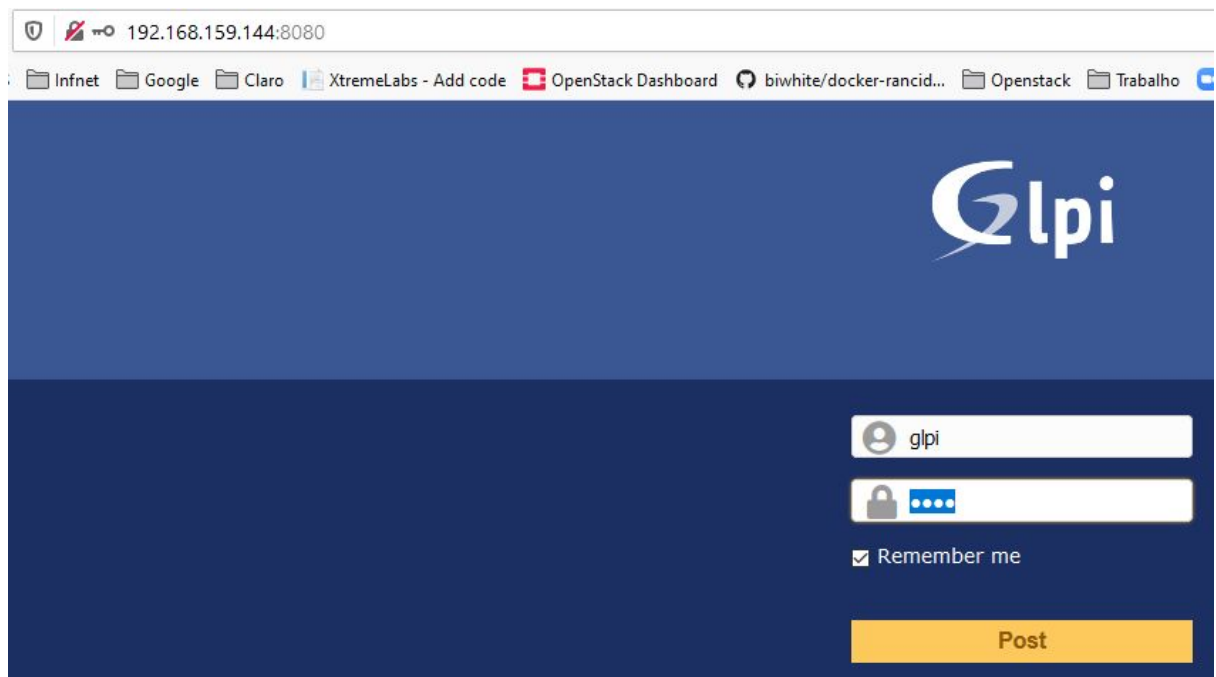
Endereços IPs dos hosts, incluindo o endereço **docker0** 172.17.0.1

```
root@ubuntu:~/GLPI/glpi-docker# ip add show
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens33: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:ae:ce:c8 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.159.144/24 brd 192.168.159.255 scope global dynamic noprefixroute ens33
        valid_lft 1321sec preferred_lft 1321sec
    inet6 fe80::1659:8d73:elc7:54c4/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: br-lbcbeadfe869: <NO-CARRIER,BROADCAST,MULTICAST,UP> mtu 1500 qdisc noqueue state DOWN group default
    link/ether 02:42:dd:05:d7:5d brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 172.18.0.1/16 brd 172.18.255.255 scope global br-lbcbeadfe869
        valid_lft forever preferred_lft forever
4: docker0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc noqueue state UP group default
    link/ether 02:42:e0:90:17:56 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 172.17.0.1/16 brd 172.17.255.255 scope global docker0
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::42:e0ff:fe90:1756/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
6: veth71f4bd7@if5: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc noqueue master docker0 state UP group default
    link/ether 66:7a:04:c9:5b:29 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff link-netnsid 0
    inet6 fe80::647a:4fff:fec9:5b29/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
8: veth7eclceb@if7: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc noqueue master docker0 state UP group default
    link/ether ba:a9:bf:90:2f:16 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff link-netnsid 1
    inet6 fe80::b8a9:bfff:fe90:2f16/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

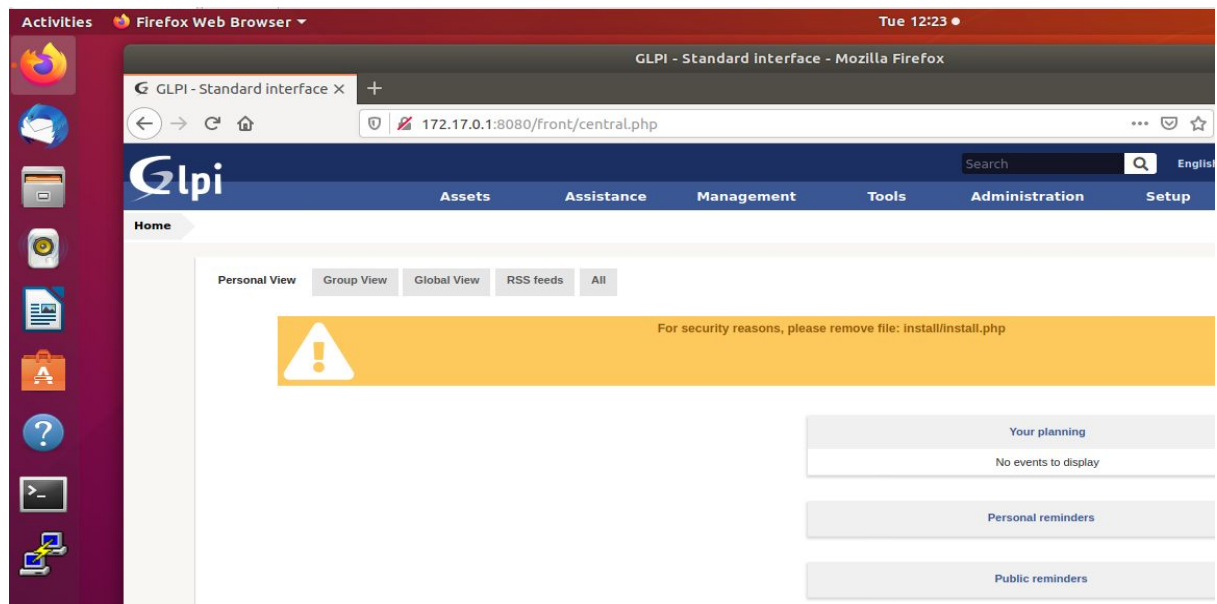
Acessando a aplicação via endereço IP **172.17.0.1:8080** que é o endereço da interface docker0. Login **glpi** e password **glpi**



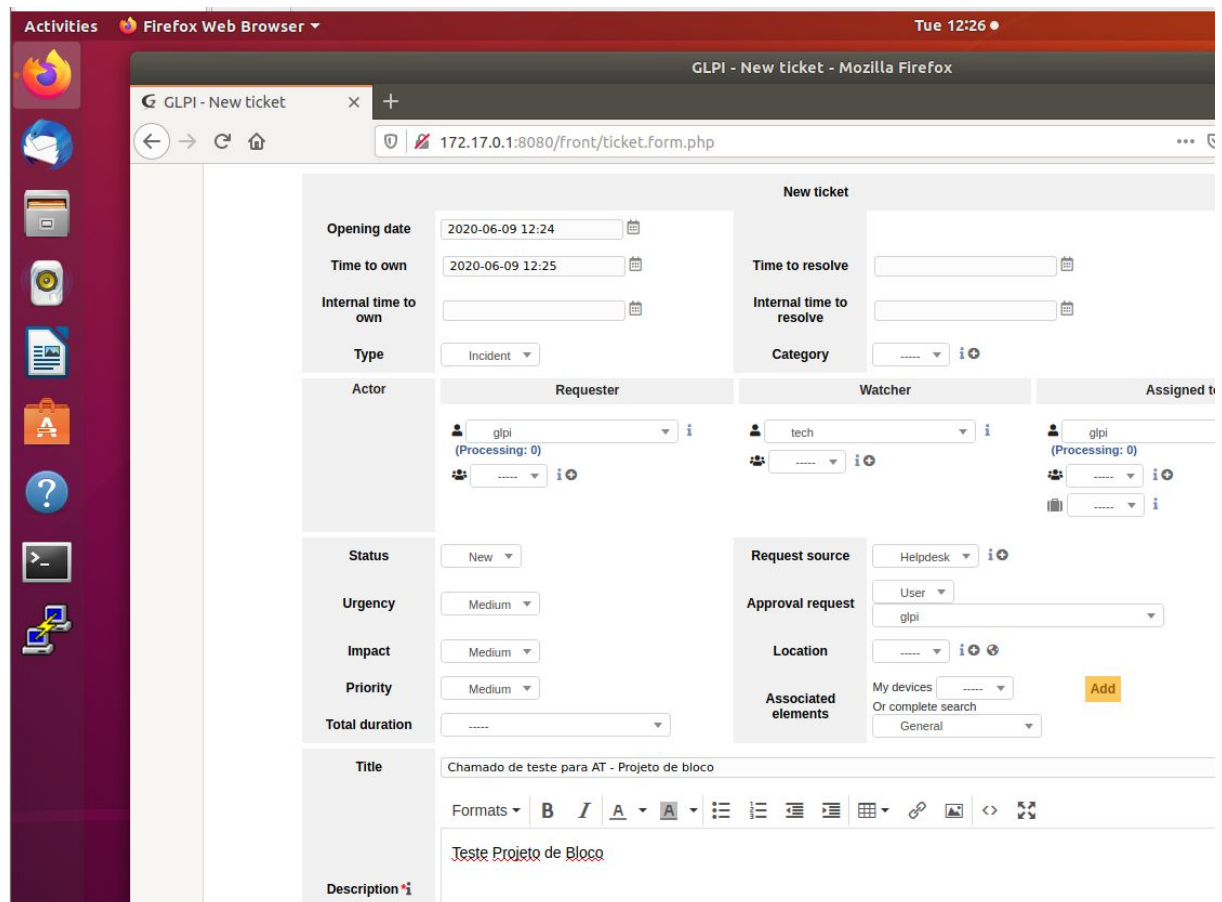
Acessando a aplicação via endereço IP **192.168.159.144:8080** que é o endereço da interface ens33, simulando acesso de um cliente/externo. Login **glpi** e password **glpi**



Acesso o ambiente da ferramenta



Criação de um chamado(Ticket) na ferramenta



Capítulo 4

6. Conclusão

- 6.1. Com todos os passos seguidos acima conseguimos entregar aplicação automatizando o processo de implementação utilizando solução Ansible
- 6.2. Futuramente como uma melhoria se assim o empresa avaliar, a empresa também pode migrar a aplicação para servidores na nuvem AWS (<https://go.aws/2KZgCpt>).

Referências bibliográficas

01. Moodle Infnet. Disponível em:

<https://lms.infnet.edu.br/moodle/course/view.php?id=3046> Acesso 11.06.2020