

# Substituição de PCRF do OSD-Compute UCS 240M4

## Contents

[Introduction](#)

[Informações de Apoio](#)

[Verificação de saúde](#)

[Backup](#)

[Identificar as VMs hospedadas no nó de computação OSD](#)

[Desligamento normal](#)

[Migrar ESC para o modo de espera](#)

[Exclusão De Nó Osd-Compute](#)

[Excluir do Overcloud](#)

[Exclua o nó Osd-Compute da lista de serviços](#)

[Excluir Agentes Neutron](#)

[Excluir do banco de dados Nova e Irônico](#)

[Instale o novo nó de computação](#)

[Adicione o novo nó OSD-Compute à Overcloud](#)

[Restaure as VMs](#)

[Adição à lista agregada Nova](#)

[Recuperação de VM ESC](#)

## Introduction

Este documento descreve as etapas necessárias para substituir um servidor osd-compute com falha em uma configuração Ultra-M que hospeda as VNFs (Virtual Network Functions, funções de rede virtual) do Cisco Policy Suite (CPS).

## Informações de Apoio

Este documento destina-se ao pessoal da Cisco familiarizado com a plataforma Ultra-M da Cisco e detalha as etapas necessárias para serem executadas no nível de VNF do OpenStack e CPS no momento da substituição do servidor OSD-Compute.

**Note:** A versão Ultra M 5.1.x é considerada para definir os procedimentos neste documento.

## Verificação de saúde

Antes de substituir um nó Osd-Compute, é importante verificar o estado atual do ambiente da plataforma Red Hat OpenStack. É recomendável verificar o estado atual para evitar complicações quando o processo de substituição de computação estiver ativado.

## Do OSPD

```
[root@director ~]$ su - stack
[stack@director ~]$ cd ansible
[stack@director ansible]$ ansible-playbook -i inventory-new openstack_verify.yml -e
platform=pcrf
```

Etapa 1. Verifique a saúde do sistema a partir do relatório de saúde ultram que é gerado a cada quinze minutos.

```
[stack@director ~]# cd /var/log/cisco/ultram-health
Verifique o arquivo ultram_health_os.report.
```

Os únicos serviços devem mostrar como **XXX** status são **neutron-sriov-nic-agent.service**.

Etapa 2. Verifique se **rabbitmq** executa todos os controladores, que por sua vez é executado a partir do OSPD.

```
[stack@director ~]# for i in $(nova list | grep controller | awk '{print $12}' | sed
's/ctlplane=//g') ; do (ssh -o StrictHostKeyChecking=no heat-admin@$i "hostname;sudo rabbitmqctl
eval 'rabbit_diagnostics:maybe_stuck().'" ) & done
```

Etapa 3. Verifique se a confiabilidade está habilitada.

```
[stack@director ~]# sudo pcs property show stonith-enabled
```

Para todos os controladores, verifique o status do PCS

- Todos os nós do controlador são **iniciados** em haproxy-clone
- Todos os nós do controlador são **Master** em galera
- Todos os nós do controlador são **iniciados** em Rabbitmq
- 1 nó de controlador é **Master** e 2 **Slaves** em redis

## Do OSPD

```
[stack@director ~]$ for i in $(nova list | grep controller | awk '{print $12}' | sed
's/ctlplane=//g') ; do (ssh -o StrictHostKeyChecking=no heat-admin@$i "hostname;sudo pcs status"
) ;done
```

Etapa 4. Verifique se todos os serviços openstack estão ativos. No OSPD, execute este comando:

```
[stack@director ~]# sudo systemctl list-units "openstack*" "neutron*" "openvswitch*"
```

Etapa 5. Verifique se o status do CEPH é HEALTH\_OK para Controladores.

```
[stack@director ~]# for i in $(nova list | grep controller | awk '{print $12}' | sed
's/ctlplane=//g') ; do (ssh -o StrictHostKeyChecking=no heat-admin@$i "hostname;sudo ceph -s" )
;done
```

Etapa 6. Verifique os registros de componentes do OpenStack. Procure qualquer erro:

Neutron:

```
[stack@director ~]# sudo tail -n 20 /var/log/neutron/{dhcp-agent,l3-agent,metadata-
```

```
agent, openvswitch-agent, server}.log
```

Cinder:

```
[stack@director ~]# sudo tail -n 20 /var/log/cinder/{api,scheduler,volume}.log
```

Glance:

```
[stack@director ~]# sudo tail -n 20 /var/log/glance/{api,registry}.log
```

Passo 7. No OSPD, execute essas verificações para API.

```
[stack@director ~]$ source
```

```
[stack@director ~]$ nova list
```

```
[stack@director ~]$ glance image-list
```

```
[stack@director ~]$ cinder list
```

```
[stack@director ~]$ neutron net-list
```

Etapa 8. Verifique a integridade dos serviços.

Every service status should be "up":

```
[stack@director ~]$ nova service-list
```

Every service status should be " :-)":

```
[stack@director ~]$ neutron agent-list
```

Every service status should be "up":

```
[stack@director ~]$ cinder service-list
```

## Backup

Em caso de recuperação, a Cisco recomenda fazer um backup do banco de dados OSPD com o uso dessas etapas.

Etapa 1. Tome o despejo de Mysql.

```
[root@director ~]# mysqldump --opt --all-databases > /root/undercloud-all-databases.sql
```

```
[root@director ~]# tar --xattrs -czf undercloud-backup-`date +%F`.tar.gz /root/undercloud-all-databases.sql
```

```
/etc/my.cnf.d/server.cnf /var/lib/glance/images /srv/node /home/stack
```

```
tar: Removing leading `/' from member names
```

Esse processo garante que um nó possa ser substituído sem afetar a disponibilidade de quaisquer instâncias.

Etapa 2. Para fazer backup das VMs CPS da VM do Cluster Manager:

```
[root@CM ~]# config_br.py -a export --all /mnt/backup/CPS_backup_$(date +%Y-%m-%d).tar.gz
```

or

```
[root@CM ~]# config_br.py -a export --mongo-all --svn --etc --grafanadb --auth-htpasswd --haproxy /mnt/backup/$(hostname)_backup_all_$(date +%Y-%m-%d).tar.gz
```

## Identificar as VMs hospedadas no nó de computação OSD

Identifique as VMs hospedadas no servidor de computação:

Etapa 1. O servidor de computação contém o controlador de serviços elásticos (ESC).

```
[stack@director ~]$ nova list --field name,host,networks | grep osd-compute-1  
| 50fd1094-9c0a-4269-b27b-cab74708e40c | esc | pod1-osd-compute-0.localdomain  
| tbl-orch=172.16.180.6; tbl-mgmt=172.16.181.3
```

**Note:** Na saída mostrada aqui, a primeira coluna corresponde ao UUID (Universal Unique Identifier), a segunda coluna é o nome da VM e a terceira coluna é o nome do host onde a VM está presente. Os parâmetros dessa saída serão usados em seções subsequentes.

**Note:** Se o nó de computação OSD a ser substituído estiver completamente inoperante e não acessível, continue com a seção intitulada "Remove the Osd-Compute Node from Nova Aggregate List" (Remover o nó de computação Osd da lista de agregação Nova). Caso contrário, continue na próxima seção.

Etapa 2. Verifique se o CEPH tem capacidade disponível para permitir que um único servidor OSD seja removido.

```
[root@pod1-osd-compute-0 ~]# sudo ceph df
```

GLOBAL:

SIZE	AVAIL	RAW USED	%RAW USED
<b>13393G</b>	<b>11804G</b>	<b>1589G</b>	<b>11.87</b>

POOLS:

NAME	ID	USED	%USED	MAX AVAIL	OBJECTS
rbd	0	0	0	3876G	0
metrics	1	4157M	0.10	3876G	215385
images	2	6731M	0.17	3876G	897
backups	3	0	0	3876G	0
volumes	4	399G	9.34	3876G	102373
vms	5	122G	3.06	3876G	31863

Etapa 3. Verifique se o status da árvore de osd do ceph está ativo no servidor osd-compute.

```
[heat-admin@pod1-osd-compute-0 ~]$ sudo ceph osd tree
```

ID	WEIGHT	TYPE	NAME	UP/DOWN	REWEIGHT	PRIMARY-AFFINITY
-1	13.07996	root	default			
-2	4.35999	host	pod1-osd-compute-0			
0	1.09000	osd	osd.0	up	1.00000	1.00000
3	1.09000	osd	osd.3	up	1.00000	1.00000
6	1.09000	osd	osd.6	up	1.00000	1.00000
9	1.09000	osd	osd.9	up	1.00000	1.00000
-3	4.35999	host	pod1-osd-compute-2			
1	1.09000	osd	osd.1	up	1.00000	1.00000
4	1.09000	osd	osd.4	up	1.00000	1.00000
7	1.09000	osd	osd.7	up	1.00000	1.00000
10	1.09000	osd	osd.10	up	1.00000	1.00000
-4	4.35999	host	pod1-osd-compute-1			
2	1.09000	osd	osd.2	up	1.00000	1.00000
5	1.09000	osd	osd.5	up	1.00000	1.00000
8	1.09000	osd	osd.8	up	1.00000	1.00000
11	1.09000	osd	osd.11	up	1.00000	1.00000

Etapa 4. Os processos CEPH estão ativos no servidor osd-compute.

```
[root@pod1-osd-compute-0 ~]# systemctl list-units *ceph*
```

UNIT	LOAD	ACTIVE	SUB	DESCRIPTION
var-lib-ceph-osd-ceph\x2d11.mount	loaded	active	mounted	/var/lib/ceph/osd/ceph-11
var-lib-ceph-osd-ceph\x2d2.mount	loaded	active	mounted	/var/lib/ceph/osd/ceph-2
var-lib-ceph-osd-ceph\x2d5.mount	loaded	active	mounted	/var/lib/ceph/osd/ceph-5
var-lib-ceph-osd-ceph\x2d8.mount	loaded	active	mounted	/var/lib/ceph/osd/ceph-8
ceph-osd@11.service	loaded	active	running	Ceph object storage daemon
ceph-osd@2.service	loaded	active	running	Ceph object storage daemon
ceph-osd@5.service	loaded	active	running	Ceph object storage daemon
ceph-osd@8.service	loaded	active	running	Ceph object storage daemon
system-ceph\x2ddisk.slice	loaded	active	active	system-ceph\x2ddisk.slice
system-ceph\x2dosd.slice	loaded	active	active	system-ceph\x2dosd.slice
ceph-mon.target	loaded	active	active	ceph target allowing to start/stop all

```
ceph-mon@.service instances at once
```

```
ceph-osd.target                loaded active active  ceph target allowing to start/stop all  
ceph-osd@.service instances at once
```

```
ceph-radosgw.target           loaded active active  ceph target allowing to start/stop all  
ceph-radosgw@.service instances at once
```

```
ceph.target                    loaded active active  ceph target allowing to start/stop all  
ceph*@.service instances at once
```

Etapa 5. Desabilite e pare cada instância do ceph e remova cada instância do osd e desmonte o diretório. Repita para cada instância do ceph.

```
[root@pod1-osd-compute-0 ~]# systemctl disable ceph-osd@11
```

```
[root@pod1-osd-compute-0 ~]# systemctl stop ceph-osd@11
```

```
[root@pod1-osd-compute-0 ~]# ceph osd out 11
```

```
marked out osd.11.
```

```
[root@pod1-osd-compute-0 ~]# ceph osd crush remove osd.11
```

```
removed item id 11 name 'osd.11' from crush map
```

```
[root@pod1-osd-compute-0 ~]# ceph auth del osd.11
```

```
updated
```

```
[root@pod1-osd-compute-0 ~]# ceph osd rm 11
```

```
removed osd.11
```

```
[root@pod1-osd-compute-0 ~]# umount /var/lib/ceph/osd/ceph-11
```

```
[root@pod1-osd-compute-0 ~]# rm -rf /var/lib/ceph/osd/ceph-11
```

(or)

Etapa 6. O script **Clean.sh** pode ser usado para executar a tarefa acima de uma só vez.

```
[heat-admin@pod1-osd-compute-0 ~]$ sudo ls /var/lib/ceph/osd
```

```
ceph-11 ceph-3 ceph-6 ceph-8
```

```
[heat-admin@pod1-osd-compute-0 ~]$ /bin/sh clean.sh
```

```
[heat-admin@pod1-osd-compute-0 ~]$ cat clean.sh
```

```
#!/bin/sh
set -x
CEPH=`sudo ls /var/lib/ceph/osd`
for c in $CEPH
do
    i=`echo $c |cut -d'-' -f2`
    sudo systemctl disable ceph-osd@$i || (echo "error rc:$?"; exit 1)
    sleep 2
    sudo systemctl stop ceph-osd@$i || (echo "error rc:$?"; exit 1)
    sleep 2
    sudo ceph osd out $i || (echo "error rc:$?"; exit 1)
    sleep 2
    sudo ceph osd crush remove osd.$i || (echo "error rc:$?"; exit 1)
    sleep 2
    sudo ceph auth del osd.$i || (echo "error rc:$?"; exit 1)
    sleep 2
    sudo ceph osd rm $i || (echo "error rc:$?"; exit 1)
    sleep 2
    sudo umount /var/lib/ceph/osd/$c || (echo "error rc:$?"; exit 1)
    sleep 2
    sudo rm -rf /var/lib/ceph/osd/$c || (echo "error rc:$?"; exit 1)
    sleep 2
done
sudo ceph osd tree
```

Depois que todos os processos OSD forem migrados/excluídos, o nó poderá ser removido da nuvem geral.

**Note:** Quando o CEPH é removido, o VNF HD RAID entra no estado Degraded, mas o disco rígido ainda precisa estar acessível.

# Desligamento normal

## Migrar ESC para o modo de espera

Etapa 1. Faça login no ESC hospedado no nó de computação e verifique se ele está no estado mestre. Se sim, mude o ESC para o modo de espera.

```
[admin@esc esc-cli]$ escadm status  
0 ESC status=0 ESC Master Healthy
```

```
[admin@esc ~]$ sudo service keepalived stop  
Stopping keepalived: [ OK ]
```

```
[admin@esc ~]$ escadm status  
1 ESC status=0 In SWITCHING_TO_STOP state. Please check status after a while.
```

```
[admin@esc ~]$ sudo reboot  
Broadcast message from admin@vnf1-esc-esc-0.novalocal  
 (/dev/pts/0) at 13:32 ...  
The system is going down for reboot NOW!
```

Etapa 2. Remova o nó Osd-Compute da Nova Aggregate List.

- Liste os agregados da nova e identifique o agregado que corresponde ao servidor de computação com base na VNF hospedada por ela. Geralmente, ele deve estar no formato <VNFFNAME>-EM-MGMT<X> e <VNFFNAME>-CF-MGMT<X>

```
[stack@director ~]$ nova aggregate-list  
+-----+-----+-----+  
| Id | Name | Availability Zone |  
+-----+-----+-----+  
| 3 | esc1 | AZ-esc1 |  
| 6 | esc2 | AZ-esc2 |  
| 9 | aaa | AZ-aaa |  
+-----+-----+-----+
```

Em nosso caso, o servidor osd-compute pertence ao esc1. Então, os agregados que correspondem seriam **esc1**

Etapa 3. Remova o nó osd-compute do agregado identificado.

```
nova aggregate-remove-host
```

```
[stack@director ~]$ nova aggregate-remove-host esc1 pod1-osd-compute-0.localdomain
```

Etapa 4. Verifique se o nó osd-compute foi removido dos agregados. Agora, certifique-se de que o Host não esteja listado nos agregados.

```
nova aggregate-show
```



```
[stack@director ~]$ nova aggregate-show esc1
[stack@director ~]$
```

## Exclusão De Nó Osd-Compute

As etapas mencionadas nesta seção são comuns independentemente das VMs hospedadas no nó de computação.

### Excluir do Overcloud

Etapa 1. Crie um arquivo de script chamado `delete_node.sh` com o conteúdo como mostrado. Certifique-se de que os modelos mencionados sejam os mesmos usados no script `Deployment.sh` usado para a implantação da pilha.

```
delete_node.sh
```

```
openstack overcloud node delete --templates -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/puppet-pacemaker.yaml -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/network-isolation.yaml -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/storage-environment.yaml -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/neutron-sriov.yaml -e /home/stack/custom-templates/network.yaml -e /home/stack/custom-templates/ceph.yaml -e /home/stack/custom-templates/compute.yaml -e /home/stack/custom-templates/layout.yaml -e /home/stack/custom-templates/layout.yaml --stack
```

```
[stack@director ~]$ source stackrc
```

```
[stack@director ~]$ /bin/sh delete_node.sh
```

```
+ openstack overcloud node delete --templates -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/puppet-pacemaker.yaml -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/network-isolation.yaml -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/storage-environment.yaml -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/neutron-sriov.yaml -e /home/stack/custom-templates/network.yaml -e /home/stack/custom-templates/ceph.yaml -e /home/stack/custom-templates/compute.yaml -e /home/stack/custom-templates/layout.yaml -e /home/stack/custom-templates/layout.yaml --stack
pod1 49ac5f22-469e-4b84-badc-031083db0533
Deleting the following nodes from stack pod1:
- 49ac5f22-469e-4b84-badc-031083db0533
Started Mistral Workflow. Execution ID: 4ab4508a-c1d5-4e48-9b95-ad9a5baa20ae
```

```
real    0m52.078s
user    0m0.383s
sys     0m0.086s
```

Etapa 2. Aguarde até que a operação da pilha OpenStack se mova para o estado COMPLETO.

```
[stack@director ~]$ openstack stack list
```

```
+-----+-----+-----+-----+
| ID | Stack Name | Stack Status | Creation Time |
Updated Time |
+-----+-----+-----+-----+
| 5df68458-095d-43bd-a8c4-033e68ba79a0 | pod1 | UPDATE_COMPLETE | 2018-05-08T21:30:06Z | 2018-
05-08T20:42:48Z |
+-----+-----+-----+-----+
```

## Exclua o nó Osd-Compute da lista de serviços

Exclua o serviço de computação da lista de serviços.

```
[stack@director ~]$ source corerc
```

```
[stack@director ~]$ openstack compute service list | grep osd-compute-0
```

```
| 404 | nova-compute | pod1-osd-compute-0.localdomain | nova | enabled | up |
2018-05-08T18:40:56.000000 |
```

```
openstack compute service delete
```

```
[stack@director ~]$ openstack compute service delete 404
```

## Excluir Agentes Neutron

Exclua o antigo agente de nêutrons associado e abra o agente de vswitch para o servidor de computação.

```
[stack@director ~]$ openstack network agent list | grep osd-compute-0
```

```
| c3ee92ba-aa23-480c-ac81-d3d8d01dcc03 | Open vSwitch agent | pod1-osd-compute-0.localdomain
| None | False | UP | neutron-openvswitch-agent |
| ec19cb01-abbb-4773-8397-8739d9b0a349 | NIC Switch agent | pod1-osd-compute-0.localdomain
| None | False | UP | neutron-sriov-nic-agent |
```

```
openstack network agent delete
```

```
[stack@director ~]$ openstack network agent delete c3ee92ba-aa23-480c-ac81-d3d8d01dcc03
```

```
[stack@director ~]$ openstack network agent delete ec19cb01-abbb-4773-8397-8739d9b0a349
```

## Excluir do banco de dados Nova e Irônico

Exclua um nó da lista nova junto com o banco de dados irônico e verifique-o.

```
[stack@director ~]$ source stackrc
```

```
[stack@al01-pod1-ospd ~]$ nova list | grep osd-compute-0
| c2cfa4d6-9c88-4ba0-9970-857d1a18d02c | pod1-osd-compute-0 | ACTIVE | - | Running
| ctlplane=192.200.0.114 |
```

```
[stack@al01-pod1-ospd ~]$ nova delete c2cfa4d6-9c88-4ba0-9970-857d1a18d02c
```

**nova show**

```
[stack@director ~]$ nova show pod1-osd-compute-0 | grep hypervisor
| OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname | 4ab21917-32fa-43a6-9260-02538b5c7a5a
```

**ironic node-delete**

```
[stack@director ~]$ ironic node-delete 4ab21917-32fa-43a6-9260-02538b5c7a5a
[stack@director ~]$ ironic node-list (node delete must not be listed now)
```

## Instale o novo nó de computação

As etapas para instalar um novo servidor UCS C240 M4 e as etapas de configuração inicial podem ser consultadas em: [Guia de instalação e serviço do servidor Cisco UCS C240 M4](#)

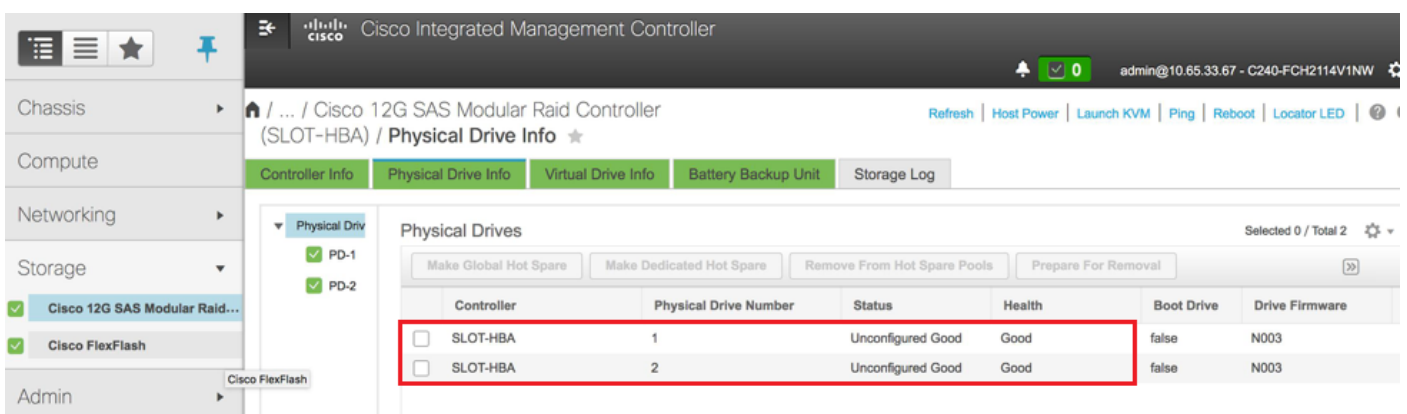
Etapa 1. Após a instalação do servidor, insira os discos rígidos nos respectivos slots como o servidor antigo.

Etapa 2. Faça login no servidor com o uso do IP do CIMC.

Etapa 3. Execute o upgrade do BIOS se o firmware não estiver de acordo com a versão recomendada usada anteriormente. As etapas para a atualização do BIOS são fornecidas aqui: [Guia de atualização do BIOS de servidor com montagem em rack Cisco UCS C-Series](#)

Etapa 4. Verifique o status das unidades físicas. Deve ser **Inconimaged Good**.

Etapa 5. Crie uma unidade virtual a partir das unidades físicas com RAID Nível 1.

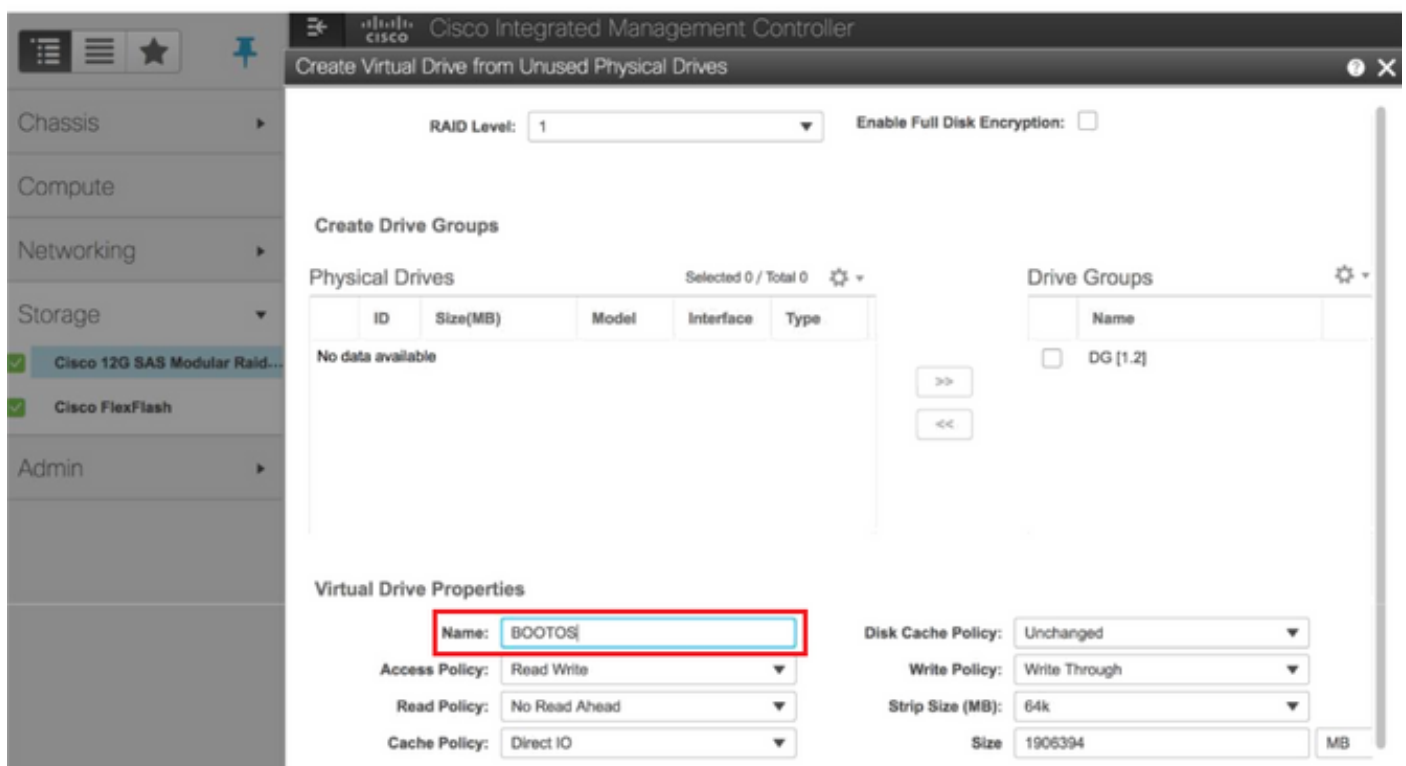
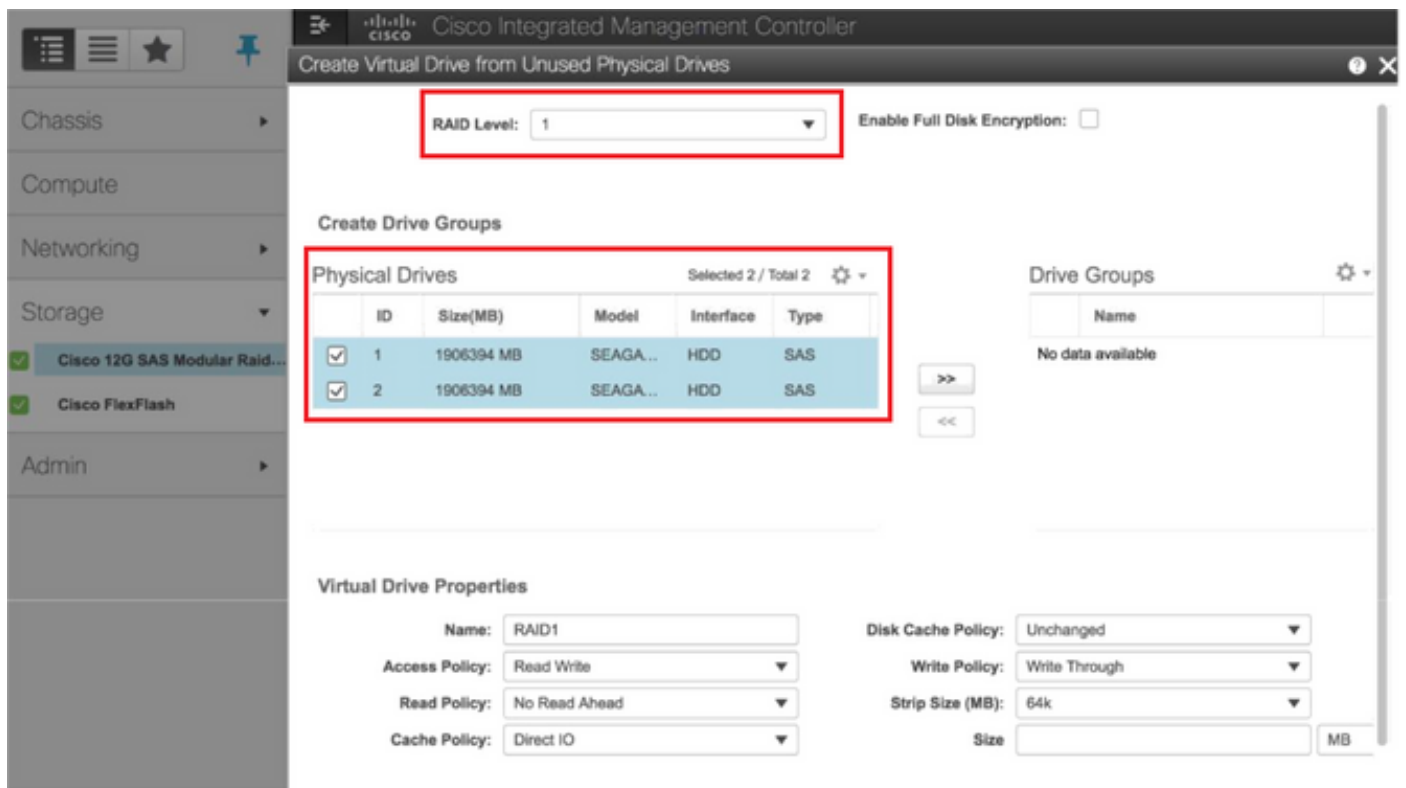


Controller	Physical Drive Number	Status	Health	Boot Drive	Drive Firmware
<input type="checkbox"/> SLOT-HBA	1	Unconfigured Good	Good	false	N003
<input type="checkbox"/> SLOT-HBA	2	Unconfigured Good	Good	false	N003

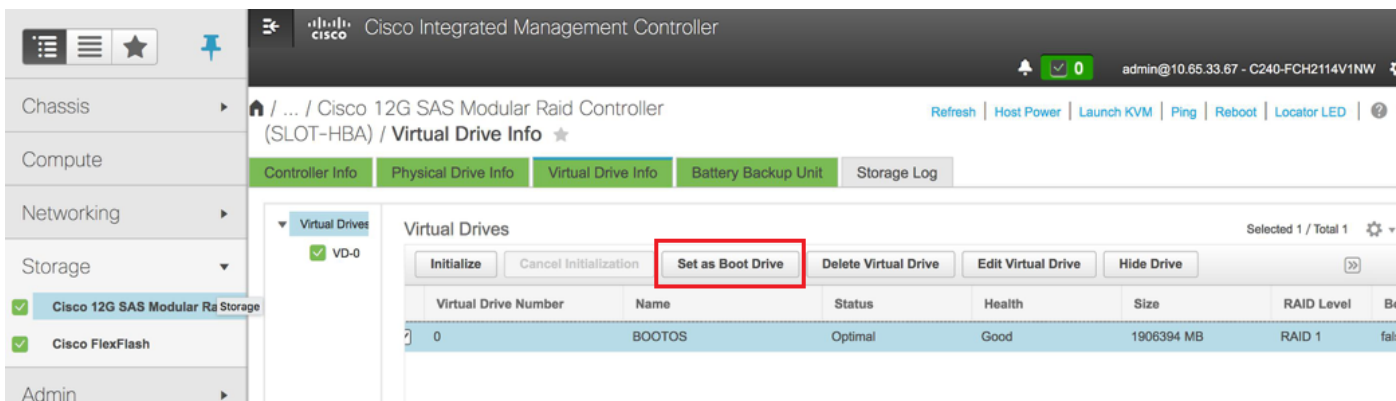
Etapa 6. Navegue até a seção de armazenamento e selecione o Cisco 12G Sas Modular Raid

Controller e verifique o status e a integridade do controlador raid como mostrado na imagem.

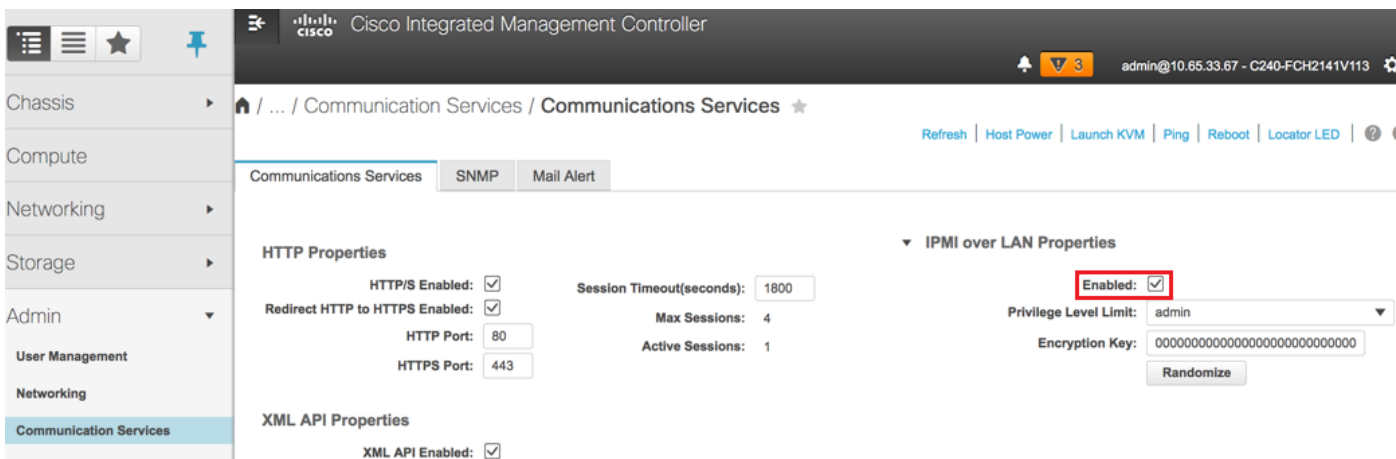
**Note:** A imagem acima é apenas para fins de ilustração. No CIMC de OSD-Compute real, você vê sete unidades físicas em slots [1,2,3,7,8,9,10] em estado Bom e sem configuração, pois nenhuma unidade virtual é criada a partir delas.



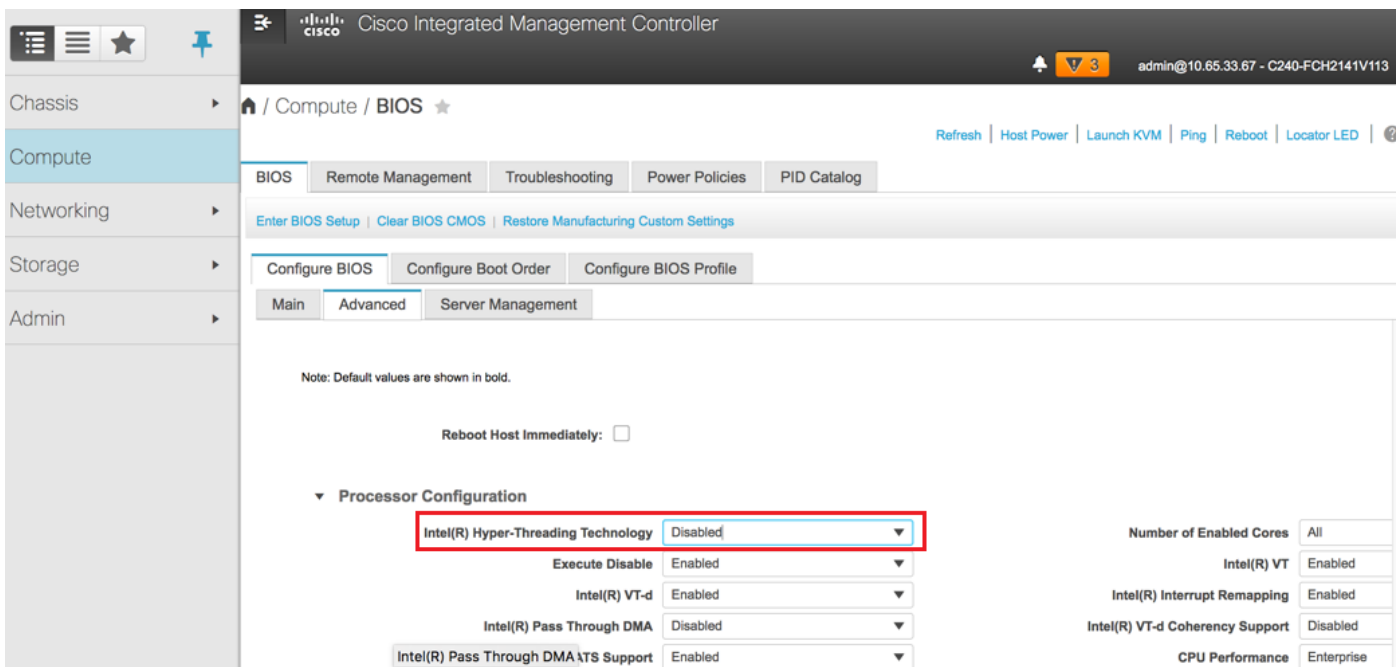
Passo 7. Agora, crie uma unidade virtual a partir de uma unidade física não utilizada a partir das informações da controladora, no Cisco 12G SAS Modular Raid Controller.



Etapa 8. Selecione o VD e configure como unidade de inicialização.



Etapa 9. Ative IPMI sobre LAN dos serviços de comunicação na guia Admin.



Etapa 10. Desative a tecnologia Hyper-Threading da configuração avançada do BIOS sob o nó Computação, como mostrado na imagem.

Etapa 11. Semelhante ao BOOTOS VD criado com unidades físicas 1 e 2, crie mais quatro unidades virtuais como

JORNAL - Da unidade física número 3

OSD1 - Do número de unidade física 7

OSD2 - Do número de unidade física 8

OSD3 - Do número de unidade física 9

OSD4 - Do número de unidade física 10

Passo 7. No final, as unidades físicas e virtuais devem ser semelhantes.

**Note:** A imagem mostrada aqui e as etapas de configuração mencionadas nesta seção referem-se à versão de firmware 3.0(3e) e pode haver pequenas variações se você trabalhar em outras versões.

## Adicione o novo nó OSD-Compute à Overcloud

As etapas mencionadas nesta seção são comuns independentemente da VM hospedada pelo nó de computação.

Etapa 1. Adicionar servidor de computação com um índice diferente.

Crie um arquivo **add\_node.json** com apenas os detalhes do novo servidor de computação a ser adicionado. Verifique se o número de índice do novo servidor osd-compute não foi usado antes. Geralmente, aumente o próximo valor de computação mais alto.

Exemplo: O anterior mais alto foi o osd-compute-0, portanto, o osd-compute-3, no caso do sistema 2-vnf.

**Note:** Lembre-se do formato json.

```
[stack@director ~]$ cat add_node.json
{
  "nodes": [
    {
      "mac": [
        "<MAC_ADDRESS>"
      ],
      "capabilities": "node:osd-compute-3,boot_option:local",
      "cpu": "24",
      "memory": "256000",
      "disk": "3000",
      "arch": "x86_64",
      "pm_type": "pxe_ipmitool",
      "pm_user": "admin",
      "pm_password": "<PASSWORD>",
      "pm_addr": "192.100.0.5"
    }
  ]
}
```

## Etapa 2. Importar o arquivo json.

```
[stack@director ~]$ openstack baremetal import --json add_node.json
Started Mistral Workflow. Execution ID: 78f3b22c-5c11-4d08-a00f-8553b09f497d
Successfully registered node UUID 7eddfa87-6ae6-4308-b1d2-78c98689a56e
Started Mistral Workflow. Execution ID: 33a68c16-c6fd-4f2a-9df9-926545f2127e
Successfully set all nodes to available.
```

## Etapa 3. Execute a introspecção de nó com o uso do UUID observado na etapa anterior.

```
[stack@director ~]$ openstack baremetal node manage 7eddfa87-6ae6-4308-b1d2-78c98689a56e
[stack@director ~]$ ironic node-list |grep 7eddfa87
| 7eddfa87-6ae6-4308-b1d2-78c98689a56e | None | None | power off
| manageable | False |
[stack@director ~]$ openstack overcloud node introspect 7eddfa87-6ae6-4308-b1d2-78c98689a56e --
provide
Started Mistral Workflow. Execution ID: e320298a-6562-42e3-8ba6-5ce6d8524e5c
Waiting for introspection to finish...
Successfully introspected all nodes.
Introspection completed.
Started Mistral Workflow. Execution ID: c4a90d7b-ebf2-4fcb-96bf-e3168aa69dc9
Successfully set all nodes to available.
```

```
[stack@director ~]$ ironic node-list |grep available
| 7eddfa87-6ae6-4308-b1d2-78c98689a56e | None | None | power off
| available | False |
```

## Etapa 4. Adicione endereços IP a custom-templates/layout.yml em OsdComputeIPs. Nesse caso, ao substituir osd-compute-0, você adiciona esse endereço ao final da lista para cada tipo.

OsdComputeIPs:

```
internal_api:
- 11.120.0.43
- 11.120.0.44
- 11.120.0.45
- 11.120.0.43 <<< take osd-compute-0 .43 and add here

tenant:
- 11.117.0.43
- 11.117.0.44
- 11.117.0.45
- 11.117.0.43 << and here

storage:
- 11.118.0.43
- 11.118.0.44
```

```

- 11.118.0.45

- 11.118.0.43 << and here

storage_mgmt:

- 11.119.0.43

- 11.119.0.44

- 11.119.0.45

- 11.119.0.43 << and here

```

Etapa 5. Execute o script **Deployment.sh** que foi usado anteriormente para implantar a pilha, para adicionar o novo nó de computação à pilha da nuvem.

```

[stack@director ~]$ ./deploy.sh
++ openstack overcloud deploy --templates -r /home/stack/custom-templates/custom-roles.yaml -e
/usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/puppet-pacemaker.yaml -e
/usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/network-isolation.yaml -e
/usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/storage-environment.yaml -e
/usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/neutron-sriov.yaml -e
/home/stack/custom-templates/network.yaml -e /home/stack/custom-templates/ceph.yaml -e
/home/stack/custom-templates/compute.yaml -e /home/stack/custom-templates/layout.yaml --stack
ADN-ultram --debug --log-file overcloudDeploy_11_06_17__16_39_26.log --ntp-server 172.24.167.109
--neutron-flat-networks phys_pcie1_0,phys_pcie1_1,phys_pcie4_0,phys_pcie4_1 --neutron-network-
vlan-ranges datacentre:1001:1050 --neutron-disable-tunneling --verbose --timeout 180
...
Starting new HTTP connection (1): 192.200.0.1
"POST /v2/action_executions HTTP/1.1" 201 1695
HTTP POST http://192.200.0.1:8989/v2/action_executions 201
Overcloud Endpoint: http://10.1.2.5:5000/v2.0
Overcloud Deployed
clean_up DeployOvercloud:
END return value: 0

real    38m38.971s
user    0m3.605s
sys     0m0.466s

```

Etapa 6. Aguarde a conclusão do status da pilha de openstack.

```

[stack@director ~]$ openstack stack list
+-----+-----+-----+-----+
| ID                | Stack Name | Stack Status | Creation Time |
Updated Time      |
+-----+-----+-----+-----+
| 5df68458-095d-43bd-a8c4-033e68ba79a0 | pod1      | UPDATE_COMPLETE | 2017-11-02T21:30:06Z | 2017-
11-06T21:40:58Z |
+-----+-----+-----+-----+

```

Passo 7. Verifique se o novo nó de computação osd está no estado Ativo.

```

[stack@director ~]$ source stackrc
[stack@director ~]$ nova list |grep osd-compute-3

```



```
| 0f2d88cd-d2b9-4f28-b2ca-13e305ad49ea | pod1-osd-compute-3 | ACTIVE | - | Running  
| ctlplane=192.200.0.117 |
```

```
[stack@director ~]$ source corerc  
[stack@director ~]$ openstack hypervisor list |grep osd-compute-3  
| 63 | pod1-osd-compute-3.localdomain |
```

Etapa 8. Faça login no novo servidor osd-compute e verifique os processos ceph. Inicialmente, o status está em HEALTH\_WARN quando o ceph se recupera.

```
[heat-admin@pod1-osd-compute-3 ~]$ sudo ceph -s  
  
cluster eb2bb192-b1c9-11e6-9205-525400330666  
  
health HEALTH_WARN  
  
223 pgs backfill_wait  
4 pgs backfilling  
41 pgs degraded  
227 pgs stuck unclean  
41 pgs undersized  
recovery 45229/1300136 objects degraded (3.479%)  
recovery 525016/1300136 objects misplaced (40.382%)  
  
monmap e1: 3 mons at {Pod1-controller-0=11.118.0.40:6789/0,Pod1-controller-  
1=11.118.0.41:6789/0,Pod1-controller-2=11.118.0.42:6789/0}  
election epoch 58, quorum 0,1,2 Pod1-controller-0,Pod1-controller-1,Pod1-controller-2  
osdmap e986: 12 osds: 12 up, 12 in; 225 remapped pgs  
flags sortbitwise,require_jewel_osds  
pgmap v781746: 704 pgs, 6 pools, 533 GB data, 344 kobjects  
1553 GB used, 11840 GB / 13393 GB avail  
45229/1300136 objects degraded (3.479%)  
525016/1300136 objects misplaced (40.382%)  
477 active+clean  
186 active+remapped+wait_backfill  
37 active+undersized+degraded+remapped+wait_backfill  
4 active+undersized+degraded+remapped+backfilling
```

Etapa 9. No entanto, após um curto período (20 minutos), CEPH retorna a um estado HEALTH\_OK.

```
[heat-admin@pod1-osd-compute-3 ~]$ sudo ceph -s
```

cluster eb2bb192-b1c9-11e6-9205-525400330666

health **HEALTH\_OK**

monmap e1: 3 mons at {Pod1-controller-0=11.118.0.40:6789/0,Pod1-controller-1=11.118.0.41:6789/0,Pod1-controller-2=11.118.0.42:6789/0}

election epoch 58, quorum 0,1,2 Pod1-controller-0,Pod1-controller-1,Pod1-controller-2

osdmap e1398: 12 osds: 12 up, 12 in

flags sortbitwise,require\_jewel\_osds

pgmap v784311: 704 pgs, 6 pools, 533 GB data, 344 kobjects

1599 GB used, 11793 GB / 13393 GB avail

704 active+clean

client io 8168 kB/s wr, 0 op/s rd, 32 op/s wr

[heat-admin@pod1-osd-compute-3 ~]\$ **sudo ceph osd tree**

ID	WEIGHT	TYPE	NAME	UP/DOWN	REWEIGHT	PRIMARY-AFFINITY
-1	13.07996	root	default			
-2	0	host	pod1-osd-compute-0			
-3	4.35999	host	pod1-osd-compute-2			
1	1.09000		osd.1	up	1.00000	1.00000
4	1.09000		osd.4	up	1.00000	1.00000
7	1.09000		osd.7	up	1.00000	1.00000
10	1.09000		osd.10	up	1.00000	1.00000
-4	4.35999	host	pod1-osd-compute-1			
2	1.09000		osd.2	up	1.00000	1.00000
5	1.09000		osd.5	up	1.00000	1.00000
8	1.09000		osd.8	up	1.00000	1.00000
11	1.09000		osd.11	up	1.00000	1.00000
-5	4.35999	host	pod1-osd-compute-3			
0	1.09000		osd.0	up	1.00000	1.00000
3	1.09000		osd.3	up	1.00000	1.00000
6	1.09000		osd.6	up	1.00000	1.00000
9	1.09000		osd.9	up	1.00000	1.00000

**Restaure as VMs**



### Etapa 3. Crie a imagem.

```
[stack@director ESC-image-157]$ glance image-create --name ESC-2_3_2_157 --disk-format "qcow2" --container "bare" --file /home/stack/ECS-Image-157/ESC-2_3_2_157.qcow2
```

### Etapa 4. Verifique se a imagem ESC existe.

```
stack@director ~]$ glance image-list
```

ID	Name
8f50acbe-b391-4433-aa21-98ac36011533	<b>ESC-2_3_2_157</b>
2f67f8e0-5473-467c-832b-e07760e8d1fa	tmobile-pcrf-13.1.1.iso
c5485c30-45db-43df-831d-61046c5cfd01	tmobile-pcrf-13.1.1.qcow2
2f84b9ec-61fa-46a3-a4e6-45f14c93d9a9	tmobile-pcrf-13.1.1_cco_20170825.iso
25113ecf-8e63-4b81-a73f-63606781ef94	wscaaa01-sept072017
595673e8-c99c-40c2-82b1-7338325024a9	wscaaa02-sept072017
8bce3a60-b3b0-4386-9e9d-d99590dc9033	wscaaa03-sept072017
e5c835ad-654b-45b0-8d36-557e6c5fd6e9	wscaaa04-sept072017
879dfcde-d25c-4314-8da0-32e4e73ffc9f	WSP1_cluman_12_07_2017
7747dd59-c479-4c8a-9136-c90ec894569a	WSP2_cluman_12_07_2017

```
[stack@ ~]$ openstack flavor list
```

ID	Name	RAM	Disk	Ephemeral	VCPUs	Is Public
1e4596d5-46f0-46ba-9534-cfdea788f734	pcrf-smb	100352	100	0	8	True
251225f3-64c9-4b19-a2fc-032a72bfe969	pcrf-oam	65536	100	0	10	True
4215d4c3-5b2a-419e-b69e-7941e2abe3bc	pcrf-pd	16384	100	0	12	True
4c64a80a-4d19-4d52-b818-e904a13156ca	pcrf-qns	14336	100	0	10	True
8b4cbba7-40fd-49b9-ab21-93818c80a2e6	<b>esc-flavor</b>	4096	0	0	4	True
9c290b80-f80a-4850-b72f-d2d70d3d38ea	pcrf-sm	100352	100	0	10	True
e993fc2c-f3b2-4f4f-9cd9-3afc058b7ed1	pcrf-arb	16384	100	0	4	True
f2b3b925-1bf8-4022-9f17-433d6d2c47b5	pcrf-cm	14336	100	0	6	True

### Etapa 5. Crie esse arquivo no diretório de imagem e inicie a instância ESC.

```
[root@director ESC-IMAGE]# cat esc_params.conf  
openstack.endpoint = publicURL
```

```
[root@director ESC-IMAGE]./bootvm-2_3_2_157a.py esc --flavor esc-flavor --image ESC-2_3_2_157 --net tb1-mgmt --gateway_ip 172.16.181.1 --net tb1-orch --enable-http-rest --avail_zone AZ-esc1 --user_pass "admin:Cisco123" --user_confid_pass "admin:Cisco123" --bs_os_auth_url http://10.250.246.137:5000/v2.0 --kad_vif eth0 --kad_vip 172.16.181.5 --ipaddr 172.16.181.4 dhcp --ha_node_list 172.16.181.3 172.16.181.4 --esc_params_file esc_params.conf
```

**Note:** Depois que a VM ESC problemática é reimplantada com exatamente o mesmo comando **bootvm.py** da instalação inicial, o ESC HA executa a sincronização automaticamente sem qualquer procedimento manual. Certifique-se de que o ESC Master esteja ativo e em execução.

Etapa 6. Faça login no novo ESC e verifique o estado de backup.

```
[admin@esc ~]$ escadm status  
0 ESC status=0 ESC Backup Healthy
```

```
[admin@VNF2-esc-esc-1 ~]$ health.sh  
===== ESC HA (BACKUP) =====  
ESC HEALTH PASSED
```