

Falha de disco rígido único UCS 240M4 Ultra-M - Procedimento de troca a quente - CPS

Contents

[Introduction](#)

[Informações de Apoio](#)

[Abreviaturas](#)

[Fluxo de trabalho do MoP](#)

[Falha de HDD única](#)

[Falha de HDD única em um servidor de computação](#)

[Falha de HDD única em um servidor de controlador](#)

[Falha de HDD única em um servidor de computação OSD](#)

[Falha de HDD única em um servidor OSPD](#)

Introduction

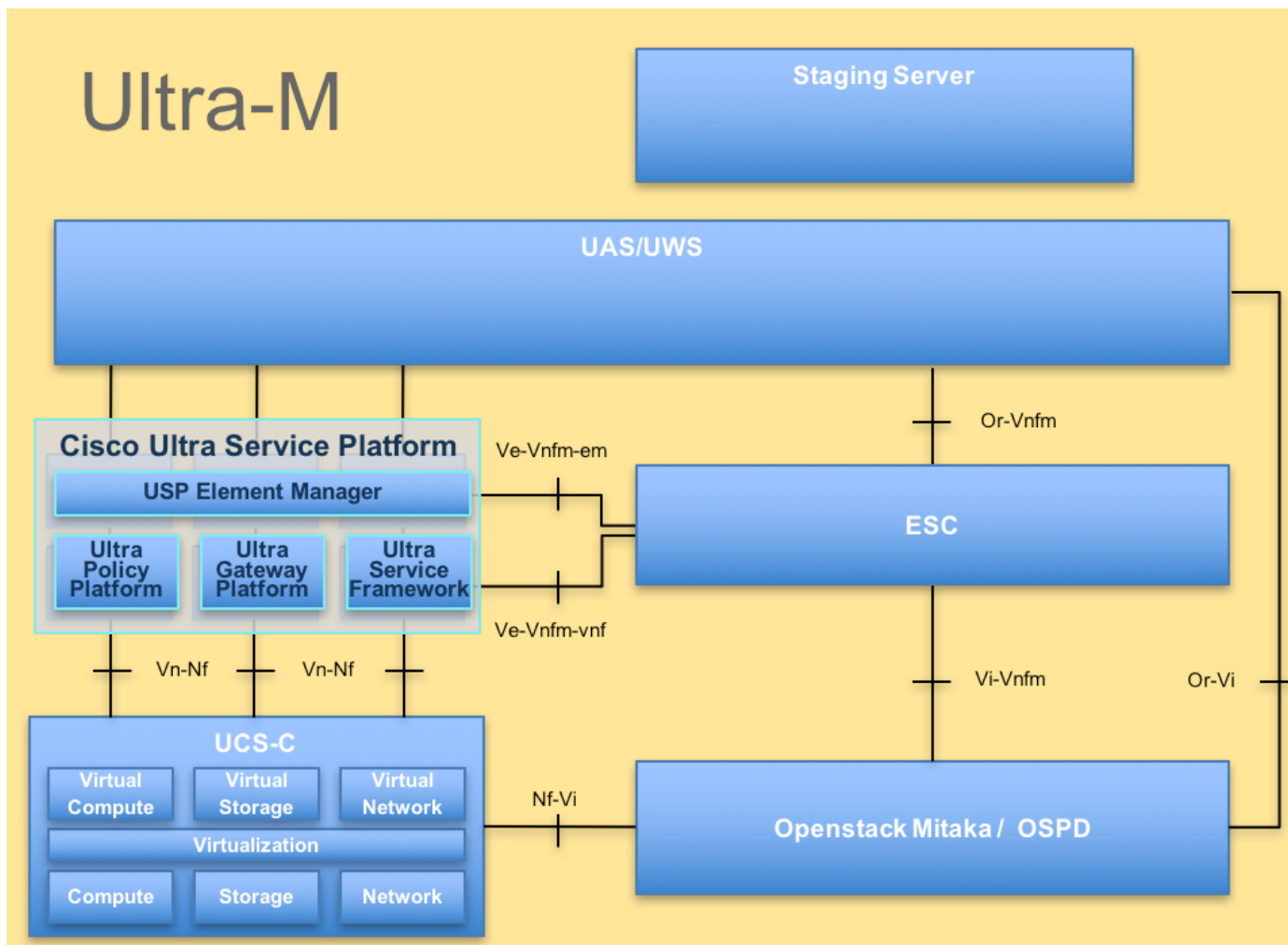
Este documento descreve as etapas necessárias para substituir a unidade de disco rígido defeituosa em um servidor em uma configuração Ultra-M que hospeda o Cisco Policy Suite (CPS) Virtual Network Function (VNFs).

Informações de Apoio

O Ultra-M é uma solução de núcleo de pacotes móveis virtualizados, pré-embalada e validada, projetada para simplificar a implantação de VNFs. O OpenStack é o Virtualized Infrastructure Manager (VIM) para Ultra-M e consiste nos seguintes tipos de nó:

- Computação
- Disco de Armazenamento de Objeto - Computação (OSD - Compute)
- Controlador
- Plataforma OpenStack - Diretor (OSPD)

A arquitetura de alto nível da Ultra-M e os componentes envolvidos são mostrados nesta imagem:



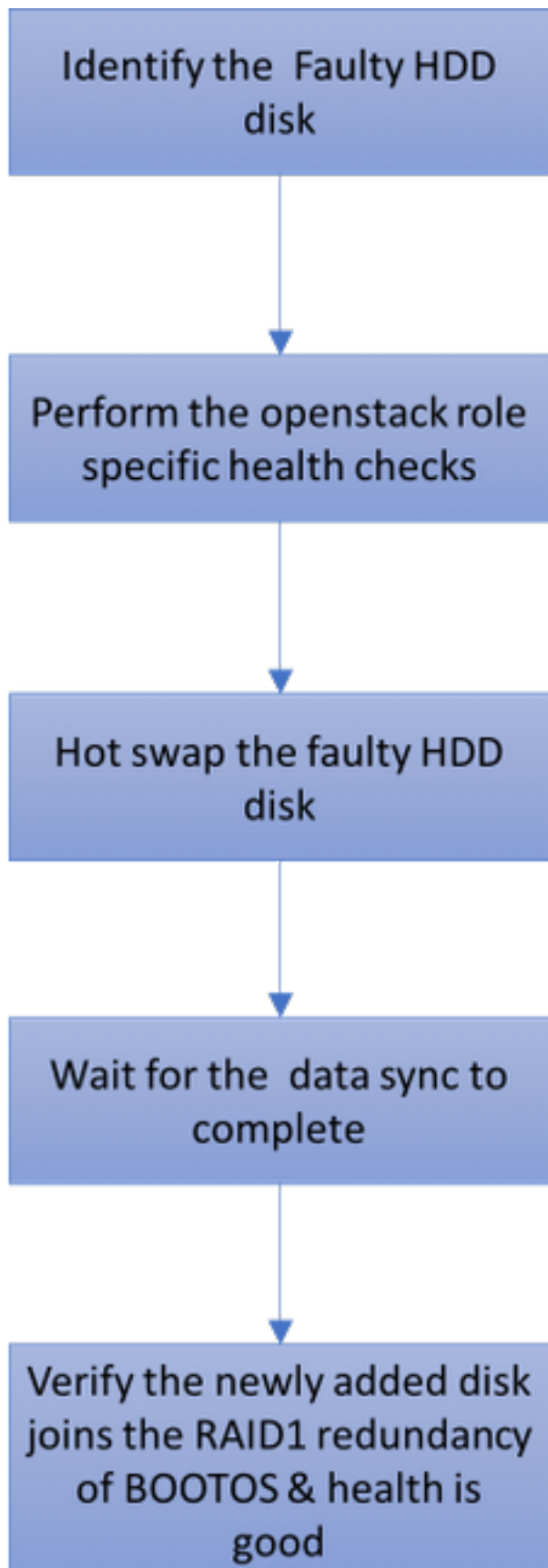
Arquitetura UltraM

Note: A versão Ultra M 5.1.x é considerada para definir os procedimentos neste documento. Este documento destina-se ao pessoal da Cisco familiarizado com a plataforma Cisco Ultra-M e detalha as etapas necessárias para serem executadas no nível OpenStack no momento da substituição do servidor OSPD.

Abreviaturas

VNF	Função de rede virtual
ESC	Controlador de serviço elástico
MOP	Método de Procedimento
OSD	Discos de Armazenamento de Objeto
HDD	Unidade de disco rígido
SSD	Unidade de estado sólido
VIM	Virtual Infrastructure Manager
VM	Máquina virtual
EM	Gestor de Elementos
UAS	Ultra Automation Services
UUID	Identificador de ID universal exclusivo

Fluxo de trabalho do MoP



Falha de HDD única

1. Cada servidor baremetal será provisionado com duas unidades de disco rígido para atuar como

disco de inicialização na configuração do Raid 1. Em caso de falha de um disco rígido, como há redundância de nível Raid 1, a unidade de disco rígido com falha pode ser hot swap (troca a quente).

2. Consulte o procedimento para substituir um componente defeituoso no servidor UCS C240 M4 aqui: [Substituindo os componentes do servidor](#)

3. Em caso de falha de um disco rígido, apenas o disco rígido defeituoso será trocado a quente e, portanto, não é necessário nenhum procedimento de atualização do BIOS após a substituição de novos discos.

4. Depois de substituir os discos, aguarde a sincronização de dados entre eles. Pode levar algumas horas para ser concluído.

5. Em uma solução baseada em OpenStack (Ultra-M), o servidor baremetal UCS 240M4 pode assumir uma das seguintes funções: Computação, OSD-Compute, Controlador e OSPD.

6. As etapas necessárias para lidar com a falha de HDD única em cada uma dessas funções de servidor são as mesmas e esta seção descreve as verificações de integridade a serem realizadas antes da troca a quente do disco.

Falha de HDD única em um servidor de computação

1. Se a falha de unidades de disco rígido for observada no UCS 240M4, que atua como um nó de computação, execute essas verificações de integridade antes de iniciar o procedimento de hot swap do disco defeituoso.

2. Identifique as VMs em execução neste servidor e verifique se o status das funções está bom.

Identificar as VMs hospedadas no nó de computação

Identifique as VMs hospedadas no servidor de computação e verifique se estão ativas e em execução.

O servidor de computação contém a combinação VMs CPS/controlador de serviços elásticos (ESC) de VMs:

```
[stack@director ~]$ nova list --field name,host | grep compute-8
| 507d67c2-1d00-4321-b9d1-da879af524f8 | VNF2-DEPLOYM_XXXX_0_c8d98f0f-d874-45d0-af75-
88a2d6fa82ea | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
| f9c0763a-4a4f-4bbd-af51-bc7545774be2 | VNF2-DEPLOYM_c2_0_df4be88d-b4bf-4456-945a-
3812653ee229 | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
| 75528898-ef4b-4d68-b05d-882014708694 | VNF2-ESC-ESC-
0 | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
```

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.

Verificações de integridade

1. Faça login no ESC hospedado no nó de computação e verifique o status.

```
[admin@VNF2-esc-esc-0 esc-cli]$ escadm status
0 ESC status=0 ESC Master Healthy
```

2. Faça login no UAS hospedado no nó de computação e verifique o status.

```
ubuntu@autovnf2-uas-1:~$ sudo su
root@autovnf2-uas-1:/home/ubuntu# confd_cli -u admin -C
Welcome to the ConfD CLI
admin connected from 127.0.0.1 using console on autovnf2-uas-1
autovnf2-uas-1#show uas ha
uas ha-vip 172.18.181.101
autovnf2-uas-1#
autovnf2-uas-1#
autovnf2-uas-1#show uas
uas version 1.0.1-1
uas state ha-active
uas ha-vip 172.18.181.101
INSTANCE IP    STATE  ROLE
-----
172.18.180.4  alive  CONFD-SLAVE
172.18.180.5  alive  CONFD-MASTER
172.18.180.8  alive  NA

autovnf2-uas-1#show errors
% No entries found.
```

3. Se as verificações de integridade estiverem corretas, continue com o procedimento de hot swap de disco defeituoso e aguarde a sincronização de dados, pois pode levar algumas horas para ser concluída. Consulte: [Substituindo os componentes do servidor](#)

4. Repita esses procedimentos de verificação de integridade para confirmar se o status de integridade das VMs hospedadas no nó de computação foi restaurado.

Falha de HDD única em um servidor de controlador

1. Se a falha das unidades de disco rígido for observada no UCS 240M4, que atua como o nó Controlador, execute essas verificações de integridade antes de iniciar o procedimento Hot Swap do disco defeituoso.

2. Verifique o status do Pacemaker nos controladores.

3. Faça login em um dos controladores ativos e verifique o status do Pacemaker. Todos os serviços devem estar em execução nos controladores disponíveis e parados no controlador com falha.

```
[heat-admin@pod1-controller-0 ~]$ sudo pcs status
Cluster name: tripleo_cluster
Stack: corosync
Current DC: pod1-controller-0 (version 1.1.15-11.e17_3.4-e174ec8) - partition with quorum
Last updated: Thu Jun 28 07:53:06 2018          Last change: Wed Jan 17 11:38:00 2018 by root
via cibadmin on pod1-controller-0

3 nodes and 22 resources conimaged

Online: [ pod1-controller-0 pod1-controller-1 pod1-controller-2 ]
```

Full list of resources:

```
ip-10.2.2.2      (ocf::heartbeat:IPAddr2):      Started pod1-controller-0
ip-11.120.0.42 (ocf::heartbeat:IPAddr2):      Started pod1-controller-1
ip-11.119.0.42 (ocf::heartbeat:IPAddr2):      Started pod1-controller-2
ip-11.120.0.50 (ocf::heartbeat:IPAddr2):      Started pod1-controller-0
ip-11.118.0.48 (ocf::heartbeat:IPAddr2):      Started pod1-controller-1
ip-192.200.0.102 (ocf::heartbeat:IPAddr2):      Started pod1-controller-2
Clone Set: haproxy-clone [haproxy]
  Started: [ pod1-controller-0 pod1-controller-1 pod1-controller-2 ]
Master/Slave Set: galera-master [galera]
  Masters: [ pod1-controller-0 pod1-controller-1 pod1-controller-2 ]
Clone Set: rabbitmq-clone [rabbitmq]
  Started: [ pod1-controller-0 pod1-controller-1 pod1-controller-2 ]
Master/Slave Set: redis-master [redis]
  Masters: [ pod1-controller-0 ]
  Slaves: [ pod1-controller-1 pod1-controller-2 ]
openstack-cinder-volume (systemd:openstack-cinder-volume):      Started pod1-controller-0
my-ipmilan-for-controller-0 (stonith:fence_ipmilan):      Started pod1-controller-1
my-ipmilan-for-controller-1 (stonith:fence_ipmilan):      Started pod1-controller-2
my-ipmilan-for-controller-2 (stonith:fence_ipmilan):      Started pod1-controller-0
```

Daemon Status:

```
corosync: active/enabled
pacemaker: active/enabled
pcsd: active/enabled
```

4. Verifique o status de MariaDB nos controladores ativos.

```
[stack@director] nova list | grep control
| 4361358a-922f-49b5-89d4-247a50722f6d | pod1-controller-0 | ACTIVE | - | Running |
ctlplane=192.200.0.102 |
| d0f57f27-93a8-414f-b4d8-957de0d785fc | pod1-controller-1 | ACTIVE | - | Running |
ctlplane=192.200.0.110 |
```

```
[stack@director ~]$ for i in 192.200.0.102 192.200.0.110 ; do echo "*** $i ***" ; ssh heat-admin@$i "sudo mysql --exec=\"SHOW STATUS LIKE 'wsrep_local_state_comment'\"; sudo mysql --exec=\"SHOW STATUS LIKE 'wsrep_cluster_size'\"; done
```

```
*** 192.200.0.152 ***
Variable_name      Value
wsrep_local_state_comment Synced
Variable_name      Value
wsrep_cluster_size      2
*** 192.200.0.154 ***
Variable_name      Value
wsrep_local_state_comment Synced
Variable_name      Value
wsrep_cluster_size      2
```

Verifique se essas linhas estão presentes para cada controlador ativo:

```
wsrep_local_state_comment: Synced
```

```
wsrep_cluster_size: 2
```

5. Verifique o status do Rabbitmq nos controladores ativos.

```
[heat-admin@pod1-controller-0 ~]$ sudo rabbitmqctl cluster_status
Cluster status of node 'rabbit@pod1-controller-0' ...
```

```
[{nodes, [{disc, ['rabbit@pod1-controller-0', 'rabbit@pod1-controller-1',
                'rabbit@pod1-controller-2']}]},
{running_nodes, ['rabbit@pod1-controller-2',
                'rabbit@pod1-controller-1',
                'rabbit@pod1-controller-0']},
{cluster_name, <<"rabbit@pod1-controller-0.localdomain">>},
{partitions, []},
{alarms, [{'rabbit@pod1-controller-2', []},
          {'rabbit@pod1-controller-1', []},
          {'rabbit@pod1-controller-0', []}]}}
```

6. Se as verificações de integridade estiverem corretas, continue com o procedimento de hot swap de disco defeituoso e aguarde a sincronização de dados, pois pode levar algumas horas para ser concluída. Consulte: [Substituindo os componentes do servidor](#)

7. Repita esses procedimentos de verificação de integridade para confirmar se o status de integridade no controlador foi restaurado.

Falha de HDD única em um servidor de computação OSD

Se a falha de unidades de disco rígido for observada no UCS 240M4, que atua como um nó de OSD-Compute, execute essas verificações de integridade antes de iniciar o procedimento de hot swap do disco defeituoso.

Identificar as VMs hospedadas no nó de computação OSD

1. O servidor de computação contém VM ESC.

```
[stack@director ~]$ nova list --field name,host | grep osd-compute-1
| 507d67c2-1d00-4321-b9d1-da879af524f8 | VNF2-DEPLOYM_XXXX_0_c8d98f0f-d874-45d0-af75-
88a2d6fa82ea | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
| f9c0763a-4a4f-4bbd-af51-bc7545774be2 | VNF2-DEPLOYM_c1_0_df4be88d-b4bf-4456-945a-
3812653ee229 | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
| 75528898-ef4b-4d68-b05d-882014708694 | VNF2-ESC-ESC-
0 | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
| f5bd7b9c-476a-4679-83e5-303f0aae9309 | VNF2-UAS-uas-
0 | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
```

Note: Na saída mostrada aqui, a primeira coluna corresponde ao (UUID), a segunda coluna é o nome da VM e a terceira coluna é o nome do host onde a VM está presente.

2. Os processos Ceph estão ativos no servidor OSD-Compute.

```
[root@pod1-osd-compute-1 ~]# 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

```

3. Verifique se o mapeamento do OSD (disco rígido) para o Diário (SSD) está bom.

```

[heat-admin@pod1-osd-compute-3 ~]$ sudo ceph-disk list
/dev/sda :
  /dev/sda1 other, iso9660
  /dev/sda2 other, xfs, mounted on /
/dev/sdb :
  /dev/sdb1 ceph journal, for /dev/sdc1
  /dev/sdb3 ceph journal, for /dev/sdd1
  /dev/sdb2 ceph journal, for /dev/sde1
  /dev/sdb4 ceph journal, for /dev/sdf1
/dev/sdc :
  /dev/sdc1 ceph data, active, cluster ceph, osd.1, journal /dev/sdb1
/dev/sdd :
  /dev/sdd1 ceph data, active, cluster ceph, osd.7, journal /dev/sdb3
/dev/sde :
  /dev/sde1 ceph data, active, cluster ceph, osd.4, journal /dev/sdb2
/dev/sdf :
  /dev/sdf1 ceph data, active, cluster ceph, osd.10, journal /dev/sdb4

```

4. Verifique se a integridade do Ceph e o mapeamento da árvore OSD estão bons.

```

[heat-admin@pod1-osd-compute-3 ~]$ sudo ceph -s
cluster eb2bb192-b1c9-11e6-9205-525400330666
health HEALTH_OK
  1 mons down, quorum 0,1 pod1-controller-0,pod1-controller-1
monmap e1: 3 mons at {pod1-controller-0=11.118.0.10:6789/0,pod1-controller-1=11.118.0.11:6789/0,pod1-controller-2=11.118.0.12:6789/0}
  election epoch 28, quorum 0,1 pod1-controller-0,pod1-controller-1
osdmap e709: 12 osds: 12 up, 12 in
  flags sortbitwise,require_jewel_osds
pgmap v941813: 704 pgs, 6 pools, 490 GB data, 163 kobjects
  1470 GB used, 11922 GB / 13393 GB avail
    704 active+clean
client io 58580 B/s wr, 0 op/s rd, 7 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 4.35999  host pod1-osd-compute-0
  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
-4 4.35999  host pod1-osd-compute-2
  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
  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
```

5. Se as verificações de integridade estiverem corretas, continue com o procedimento de hot swap de disco defeituoso e aguarde a sincronização de dados, pois pode levar algumas horas para ser concluída. Consulte [Substituindo os componentes do servidor](#)

6. Repita esses procedimentos de verificação de integridade para confirmar se o status de integridade das VMs hospedadas no nó de computação OSD foi restaurado.

Falha de HDD única em um servidor OSPD

1. Se a falha das unidades de disco rígido for observada no UCS 240M4, que atua como um nó OSPD, é recomendável executar essas verificações antes de iniciar o procedimento Hot Swap do disco defeituoso.

2. Verifique o status da pilha do OpenStack e a lista de nós.

```
[stack@director ~]$ source stackrc
[stack@director ~]$ openstack stack list --nested
[stack@director ~]$ ironic node-list
[stack@director ~]$ nova list
```

3. Verifique se todos os serviços em nuvem estão no status carregado, ativo e em execução no nó OSPD.

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

UNIT                                LOAD    ACTIVE SUB    DESCRIPTION
neutron-dhcp-agent.service          loaded active running OpenStack Neutron DHCP Agent
neutron-openvswitch-agent.service    loaded active running OpenStack Neutron Open vSwitch
Agent
neutron-ovs-cleanup.service          loaded active exited  OpenStack Neutron Open vSwitch
Cleanup Utility
neutron-server.service               loaded active running OpenStack Neutron Server
openstack-aodh-evaluator.service      loaded active running OpenStack Alarm evaluator
service
openstack-aodh-listener.service       loaded active running OpenStack Alarm listener
service
openstack-aodh-notifier.service       loaded active running OpenStack Alarm notifier
```

```

service
openstack-ceilometer-central.service      loaded active running OpenStack ceilometer central
agent
openstack-ceilometer-collector.service    loaded active running OpenStack ceilometer collection
service
openstack-ceilometer-notification.service loaded active running OpenStack ceilometer
notification agent
openstack-glance-api.service              loaded active running OpenStack Image Service (code-
named Glance) API server
openstack-glance-registry.service         loaded active running OpenStack Image Service (code-
named Glance) Registry server
openstack-heat-api-cfn.service            loaded active running Openstack Heat CFN-compatible
API Service
openstack-heat-api.service                loaded active running OpenStack Heat API Service
openstack-heat-engine.service             loaded active running Openstack Heat Engine Service
openstack-ironic-api.service              loaded active running OpenStack Ironic API service
openstack-ironic-conductor.service         loaded active running OpenStack Ironic Conductor
service
openstack-ironic-inspector-dnsmasq.service loaded active running PXE boot dnsmasq service for
Ironic Inspector
openstack-ironic-inspector.service         loaded active running Hardware introspection service
for OpenStack Ironic
openstack-mistral-api.service              loaded active running Mistral API Server
openstack-mistral-engine.service           loaded active running Mistral Engine Server
openstack-mistral-executor.service         loaded active running Mistral Executor Server
openstack-nova-api.service                 loaded active running OpenStack Nova API Server
openstack-nova-cert.service                loaded active running OpenStack Nova Cert Server
openstack-nova-compute.service             loaded active running OpenStack Nova Compute Server
openstack-nova-conductor.service           loaded active running OpenStack Nova Conductor Server
openstack-nova-scheduler.service           loaded active running OpenStack Nova Scheduler Server
openstack-swift-account-reaper.service     loaded active running OpenStack Object Storage
(swift) - Account Reaper
openstack-swift-account.service            loaded active running OpenStack Object Storage
(swift) - Account Server
openstack-swift-container-updater.service  loaded active running OpenStack Object Storage
(swift) - Container Updater
openstack-swift-container.service          loaded active running OpenStack Object Storage
(swift) - Container Server
openstack-swift-object-updater.service     loaded active running OpenStack Object Storage
(swift) - Object Updater
openstack-swift-object.service             loaded active running OpenStack Object Storage
(swift) - Object Server
openstack-swift-proxy.service              loaded active running OpenStack Object Storage
(swift) - Proxy Server
openstack-zaqar.service                   loaded active running OpenStack Message Queuing
Service (code-named Zaqar) Server
openstack-zaqar@1.service                  loaded active running OpenStack Message Queuing
Service (code-named Zaqar) Server Instance 1
openvswitch.service                       loaded active exited Open vSwitch

```

LOAD = Reflects whether the unit definition was properly loaded.

ACTIVE = The high-level unit activation state, i.e. generalization of SUB.

SUB = The low-level unit activation state, values depend on unit type.

37 loaded units listed. Pass --all to see loaded but inactive units, too.

To show all installed unit files use 'systemctl list-unit-files'.

4. Se as verificações de integridade estiverem corretas, continue com o procedimento de hot swap de disco defeituoso e aguarde a sincronização de dados, pois pode levar algumas horas para ser concluída. Consulte [Substituindo os componentes do servidor](#)

5. Repita esses procedimentos de verificação de integridade para confirmar se o status de integridade do nó OSPD foi restaurado.