

Substituição de componentes com falha no servidor UCS C240 M4 - CPAR

Contents

[Introduction](#)

[Informações de Apoio](#)

[Abreviaturas](#)

[Fluxo de trabalho do MoP](#)

[Prerequisites](#)

[Backup](#)

[RMA do componente - Nó de computação](#)

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

[1. Desligamento do aplicativo CPAR](#)

[2. Tarefa de Instantâneo da VM](#)

[Instantâneo de VM](#)

[Desligamento normal](#)

[Substituir componente defeituoso do nó de computação](#)

[Restaurar VMs](#)

[Recuperar instância com instantâneo](#)

[Criar e atribuir um endereço IP flutuante](#)

[Habilitar SSH](#)

[Estabelecer sessão SSH](#)

[Componente RMA - Nó de computação OSD](#)

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

[1. Desligamento do aplicativo CPAR](#)

[2. Tarefa de Instantâneo da VM](#)

[Instantâneo de VM](#)

[Coloque o CEPH no modo de manutenção](#)

[Desligamento normal](#)

[Substituir componente defeituoso do nó de computação OSD](#)

[Mova o CEPH do modo de manutenção](#)

[Restaurar VMs](#)

[Recuperar instância com instantâneo](#)

[RMA do componente - Nó do controlador](#)

[Pré-verificação](#)

[Mover o cluster do controlador para o modo de manutenção](#)

[Substituir componente com falha do nó do controlador](#)

[Servidor de Ligação](#)

Introduction

Este documento descreve as etapas necessárias para substituir os componentes defeituosos

mencionados aqui em um servidor do Unified Computing System (UCS) em uma configuração Ultra-M.

Este procedimento aplica-se a um ambiente Openstack com o uso da versão NEWTON onde ESC não gerencia CPAR e CPAR é instalado diretamente na VM implantada no Openstack.

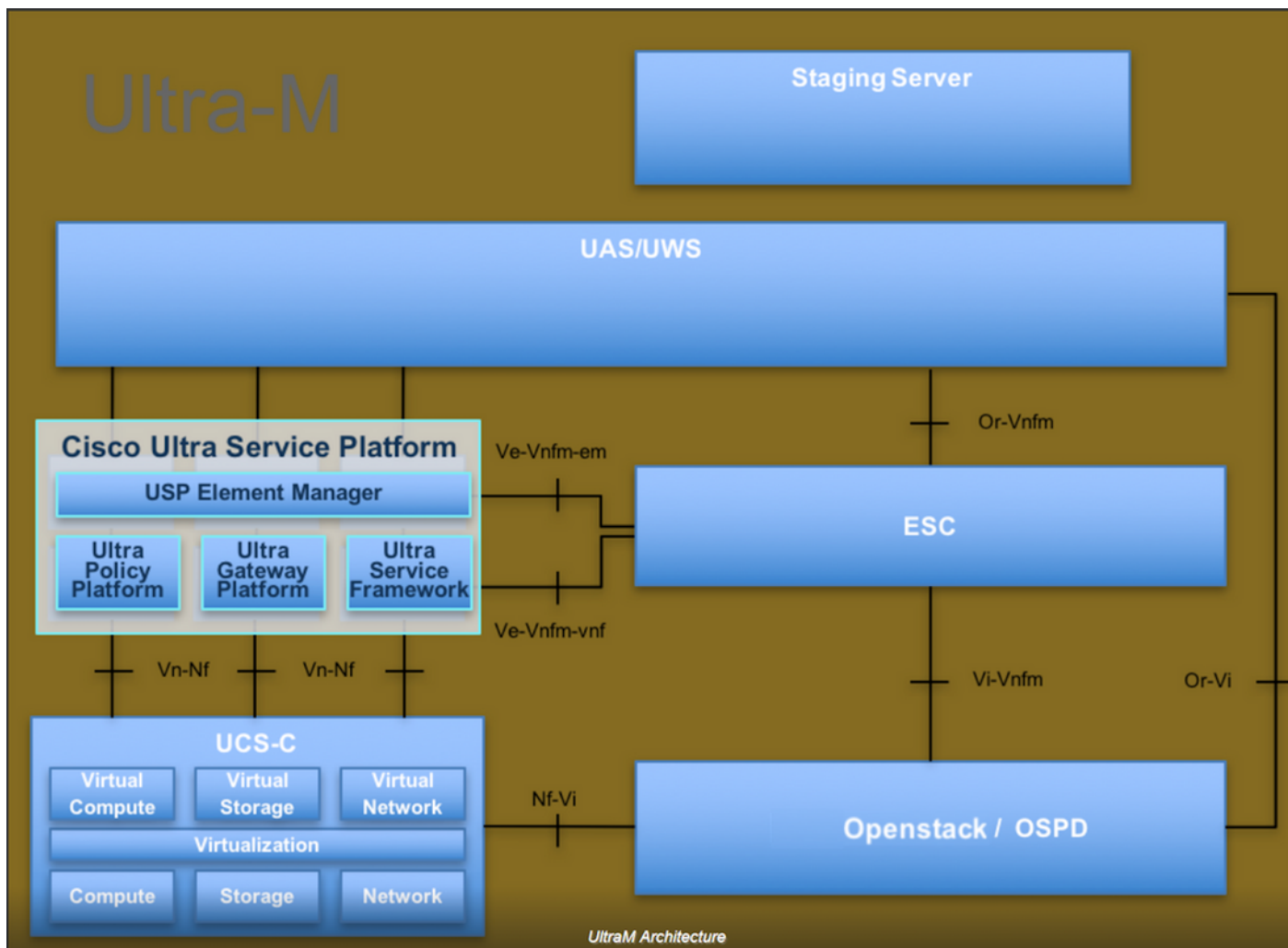
- MOP de substituição de módulo de memória em linha dupla (DIMM)
- Falha do controlador FlexFlash
- Falha da unidade de estado sólido (SSD)
- Falha no Trusted Platform Module (TPM)
- Falha De Cache Raid
- Falha do controlador RAID/adaptador de barramento quente (HBA)
- Falha na riser PCI
- Falha de adaptador PCIe Intel X520 10G
- Falha na placa-mãe modular LAN on (MLOM)
- RMA da bandeja do ventilador
- Falha da CPU

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 estão descritos nesta imagem:



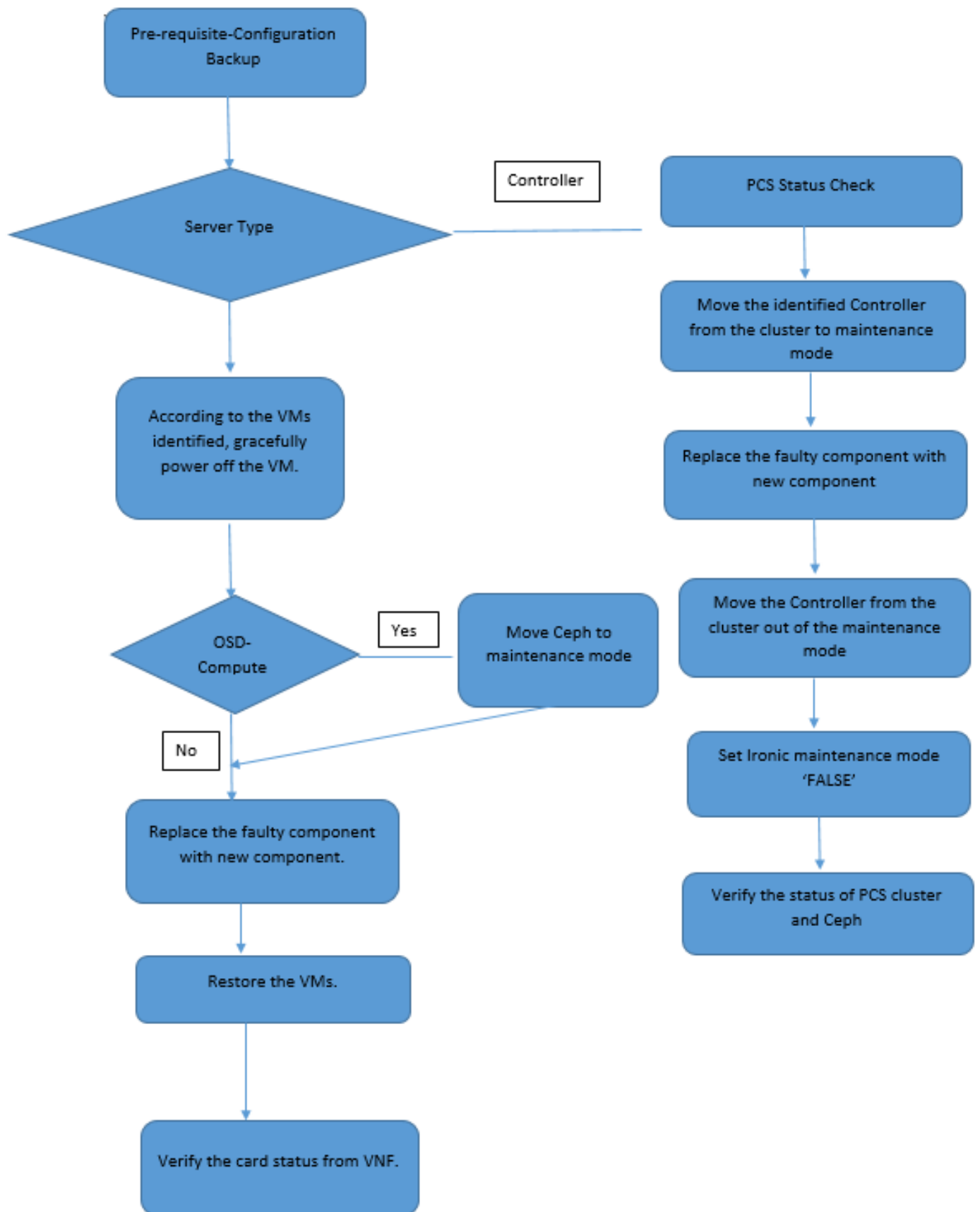
Este documento destina-se aos funcionários da Cisco que estão familiarizados com a plataforma Cisco Ultra-M e detalha as etapas necessárias para serem executadas no OpenStack e no sistema operacional Redhat.

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

Abreviaturas

MoP	Método de Procedimento
OSD	Discos de Armazenamento de Objeto
OSPD	OpenStack Platform Diretor
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 universal exclusivo

Fluxo de trabalho do MoP



Prerequisites

Backup

Antes de substituir um componente defeituoso, é importante verificar o estado atual do ambiente

da plataforma Red Hat OpenStack. Recomenda-se que você verifique o estado atual para evitar complicações quando o processo de substituição estiver ativado. Isso pode ser feito por meio desse fluxo de substituição.

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

```
[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. Além disso, é recomendável fazer o backup da configuração do StarOS, especialmente se o nó de computação/OSD a ser substituído hospeda a máquina virtual (VM) Control Function (CF).

Note: Se o Servidor for o nó Controlador, vá para a seção "", caso contrário, continue com a próxima seção. Certifique-se de ter o instantâneo da instância para que você possa restaurar a VM quando necessário. Siga o procedimento sobre como fazer um snapshot da VM.

RMA do componente - Nó de computação

Identificar VMs hospedadas no nó de computação

Identifique as VMs hospedadas no servidor.

```
[stack@a103-pod2-ospd ~]$ nova list --field name,host
```

```
+-----+-----+-----+
-----+
| ID                                     | Name                                     |
Host                                     |
+-----+-----+-----+
-----+
| 46b4b9eb-a1a6-425d-b886-a0ba760e6114 | AAA-CPAR-testing-instance             | pod2-stack-compute-
4.localdomain |
| 3bc14173-876b-4d56-88e7-b890d67a4122 | aaa2-21                                | pod2-stack-compute-
3.localdomain |
| f404f6ad-34c8-4a5f-a757-14c8ed7fa30e | aaa21june                              | pod2-stack-compute-
3.localdomain |
+-----+-----+-----+
-----+
```

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. Os

parâmetros dessa saída serão usados em seções subsequentes.

Backup: PROCESSO DE INSTANTÂNEO

1. Desligamento do aplicativo CPAR

Etapa 1. Abra qualquer cliente SSH conectado à rede TMO Production e conecte-se à instância CPAR.

É importante não desligar todas as 4 instâncias de AAA em um site ao mesmo tempo, fazer isso de uma forma por uma.

Etapa 2. Para desligar o aplicativo CPAR, execute o comando:

```
/opt/CSCOar/bin/arserver stop
```

Uma mensagem "Cisco Prime Access Registrar Server Agent desligado concluído". deve aparecer.

Note: Se um usuário deixou uma sessão CLI aberta, o comando **arserver stop** não funcionará e esta mensagem será exibida:

```
ERROR:      You cannot shut down Cisco Prime Access Registrar while the
             CLI is being used.  Current list of running
             CLI with process id is:
2903 /opt/CSCOar/bin/aregcmd -s
```

Neste exemplo, a ID de processo 2903 destacada precisa ser encerrada para que o CPAR possa ser interrompido. Se for esse o caso, encerre esse processo executando o comando:

```
kill -9 *process_id*
```

Em seguida, repita a etapa 1.

Etapa 3. Para verificar se o aplicativo CPAR foi realmente desligado, execute o comando:

```
/opt/CSCOar/bin/arstatus
```

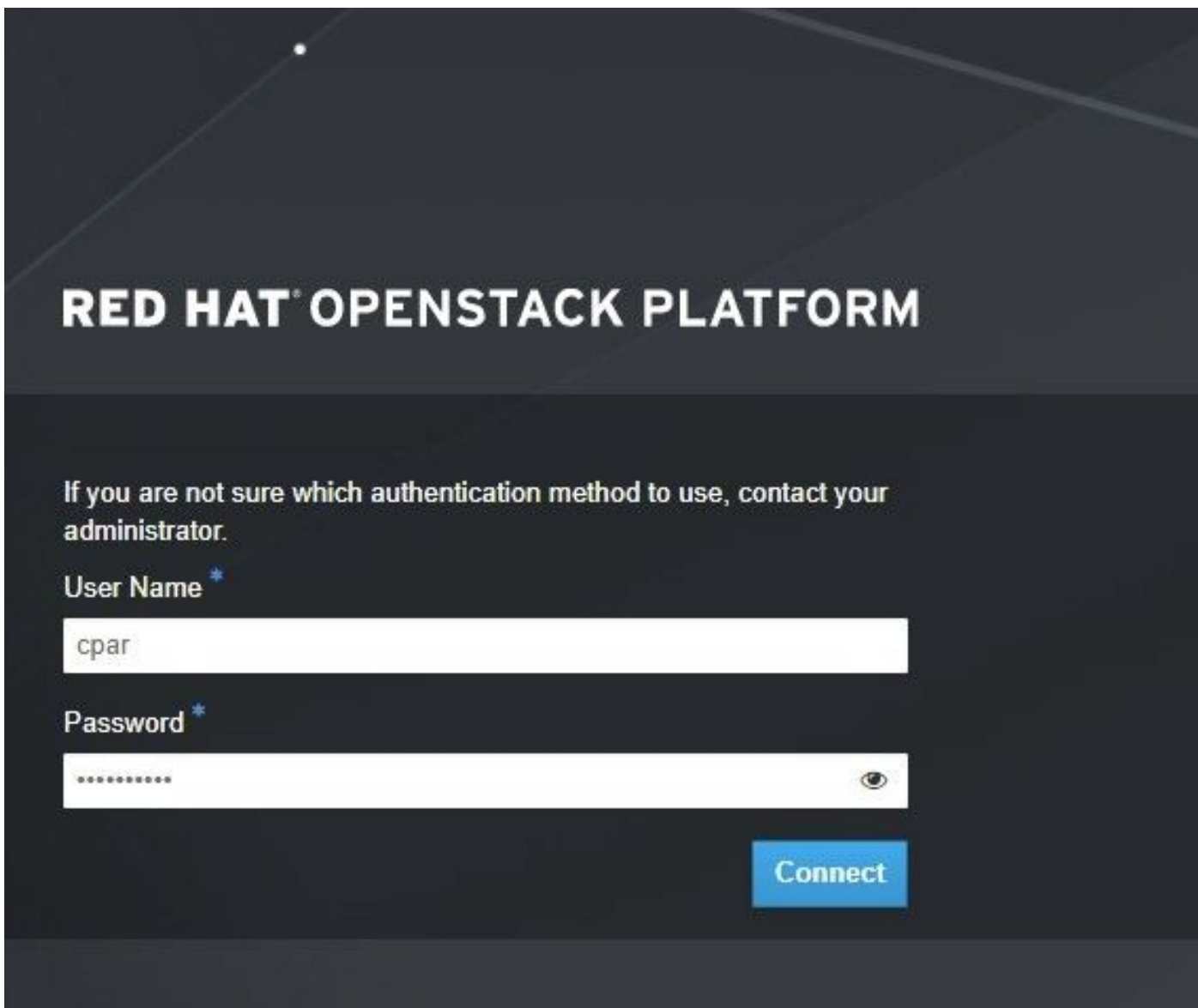
Essas mensagens devem aparecer:

```
Cisco Prime Access Registrar Server Agent not running
Cisco Prime Access Registrar GUI not running
```

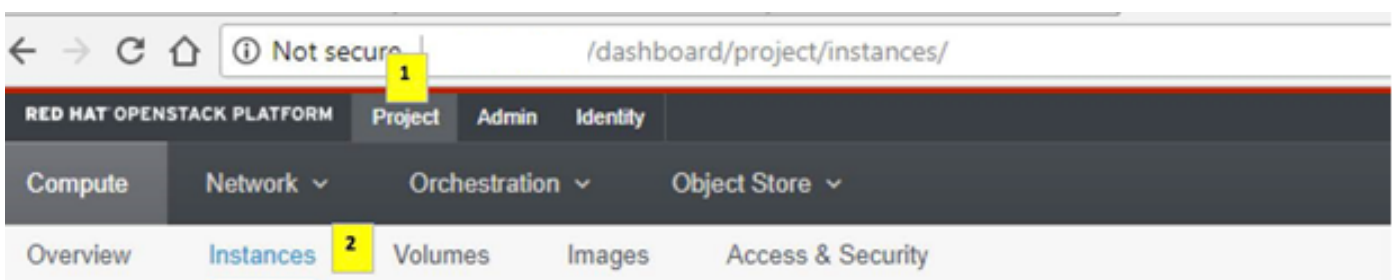
2. Tarefa de Instantâneo da VM

Etapa 1. Digite o site da GUI do Horizon que corresponde ao Site (Cidade) em que está sendo trabalhado.

Quando você acessa o Horizon, essa tela é observada.



Etapa 2. Navegue até **Project > Instances** como mostrado nesta imagem.



Se o usuário usado foi cpar, somente as 4 instâncias AAA aparecem neste menu.

Etapa 3. Desligar apenas uma instância por vez, repita todo o processo neste documento. Para desligar a VM, navegue para **Ações > Desligar instância** como mostrado nesta imagem e confirme sua seleção.



Etapa 4. Confirme se a instância foi realmente desligada verificando o Status = **Desligamento** e Estado de energia = **Desligar** como mostrado nesta imagem.

Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
AAA-CPAR	-	Shutoff	AZ-dalaaa09	None	Shut Down	3 months, 2 weeks	Start Instance ▾

Esta etapa encerra o processo de encerramento do CPAR.

Instantâneo de VM

Quando as VMs CPAR estiverem desativadas, os snapshots podem ser obtidos em paralelo, pois pertencem a computadores independentes.

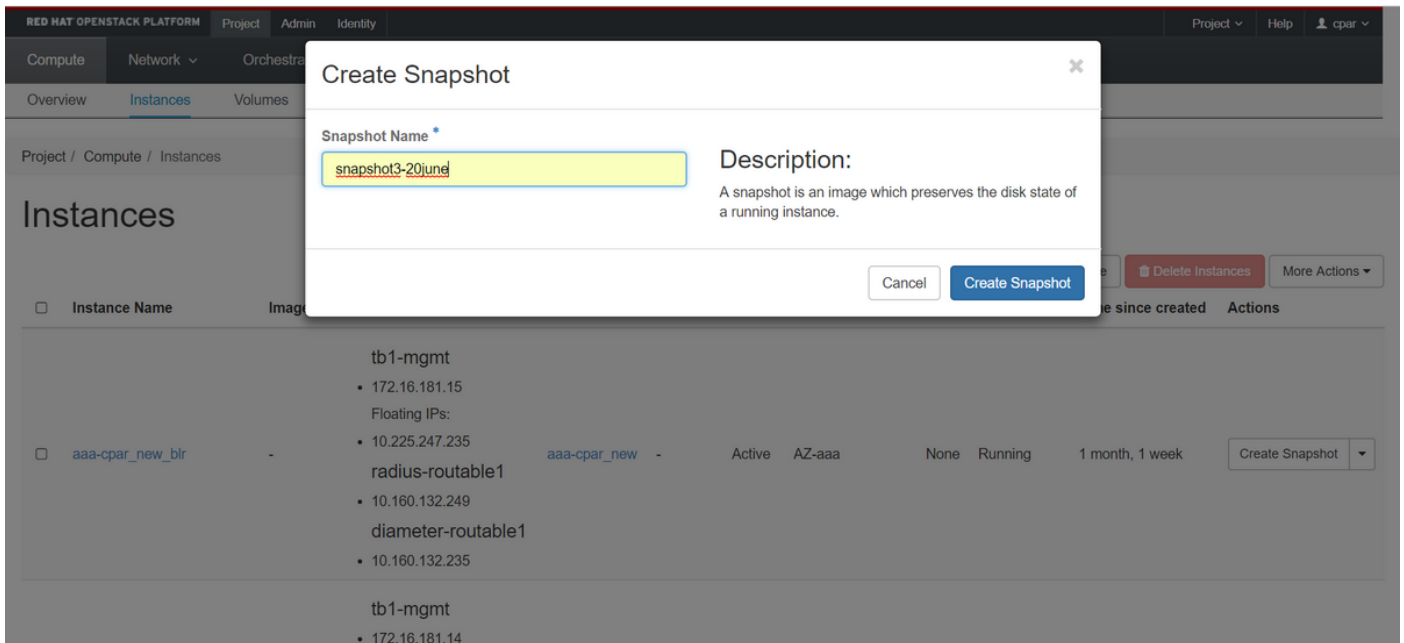
Os quatro arquivos QCOW2 são criados em paralelo.

Tirar um instantâneo de cada instância AAA (25 minutos - 1 hora) (25 minutos para instâncias que usam uma imagem qcou como origem e 1 hora para instâncias que usam uma imagem bruta como origem)

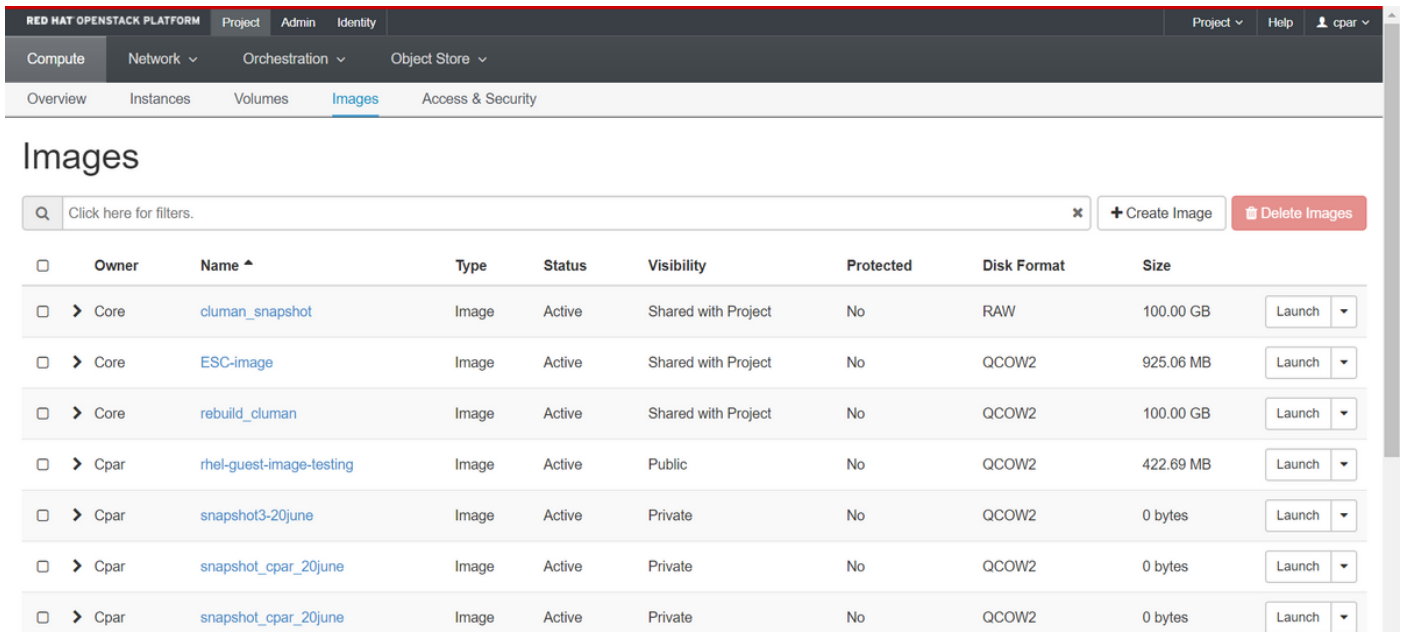
1. Faça login na GUI do Horizon do Openstack do POD.
2. Depois de fazer login, navegue até a seção **PROJECT > COMPUTE > INSTÂNCIAS** no menu superior e procure as instâncias de AAA como mostrado nesta imagem.

The screenshot shows the OpenStack Horizon interface. At the top, there are navigation tabs for 'Project', 'Admin', and 'Identity'. Below that, there are tabs for 'Compute', 'Network', 'Orchestration', and 'Object Store'. The 'Instances' page is active, showing a table of instances. The table has the following columns: Instance Name, Image Name, IP Address, Size, Key Pair, Status, Availability Zone, Task, Power State, Time since created, and Actions. One instance is listed: 'aaa-cpar_new_blr' with image name '-', status 'Active', and power state 'Running'. The IP address column shows a list of floating IPs and network interfaces. The 'Actions' column for this instance has a 'Create Snapshot' button.

3. Clique em **Criar instantâneo** para continuar com a criação do instantâneo (isso precisa ser executado na instância AAA correspondente) como mostrado nesta imagem.



4. Depois que o snapshot for executado, navegue até o menu **Imagens** e verifique se todos terminam e relatam problemas, como mostrado nesta imagem.



5. A próxima etapa é baixar o snapshot em um formato QCOW2 e transferi-lo para uma entidade remota, caso o OSPD seja perdido durante esse processo. Para conseguir isso, identifique o snapshot executando o comando **glance image-list** no nível OSPD.

```
[root@elospd01 stack]# glance image-list
```

```

+-----+
| ID                                     | Name                                     |
+-----+-----+
| 80f083cb-66f9-4fcf-8b8a-7d8965e47b1d | AAA-Temporary                           | 22f8536b-
3f3c-4bcc-ae1a-8f2ab0d8b950 | ELP1 cluman 10_09_2017                   |
| 70ef5911-208e-4cac-93e2-6fe9033db560 | ELP2 cluman 10_09_2017                   |

```

```
| e0b57fc9-e5c3-4b51-8b94-56cbccdf5401 | ESC-image |
| 92dfe18c-df35-4aa9-8c52-9c663d3f839b | lgnaaa01-sept102017 |
| 1461226b-4362-428b-bc90-0a98cbf33500 | tmobile-pcrf-13.1.1.iso |
| 98275e15-37cf-4681-9bcc-d6ba18947d7b | tmobile-pcrf-13.1.1.qcow2 |
```

6. Depois de identificar o snapshot a ser baixado (o marcado em verde), você pode baixá-lo em um formato QCOW2 com o comando **glance image-download**, como mostrado aqui.

```
[root@elospd01 stack]# glance image-download 92dfe18c-df35-4aa9-8c52-9c663d3f839b --file /tmp/AAA-CPAR-LGNoct192017.qcow2 &
```

- O **&** envia o processo para o plano de fundo. Pode levar algum tempo para concluir esta ação, uma vez concluída, a imagem pode ser localizada no diretório **/tmp**.
- Ao enviar o processo ao segundo plano, se a conectividade for perdida, o processo também será interrompido.
- Execute o comando **disown -h** para que, caso a conexão SSH seja perdida, o processo ainda seja executado e concluído no OSPD.

7. Quando o processo de download terminar, um processo de compactação precisa ser executado, pois esse snapshot pode ser preenchido com ZEROES devido a processos, tarefas e arquivos temporários tratados pelo sistema operacional (SO). O comando a ser usado para compactação de arquivos é **virt-sparsify**.

```
[root@elospd01 stack]# virt-sparsify AAA-CPAR-LGNoct192017.qcow2 AAA-CPAR-LGNoct192017_compressed.qcow2
```

Esse processo pode levar algum tempo (cerca de 10 a 15 minutos). Uma vez concluído, o arquivo resultante é aquele que precisa ser transferido para uma entidade externa conforme especificado na próxima etapa.

A verificação da integridade do arquivo é necessária, para que isso ocorra, execute o próximo comando e procure o atributo "corrupt" (corrompido) no final de sua saída.

```
[root@wsospd01 tmp]# qemu-img info AAA-CPAR-LGNoct192017_compressed.qcow2
image: AAA-CPAR-LGNoct192017_compressed.qcow2
file format: qcow2
virtual size: 150G (161061273600 bytes)
disk size: 18G
cluster_size: 65536
Format specific information:
  compat: 1.1
  lazy refcounts: false
  refcount bits: 16
  corrupt: false
```

- Para evitar um problema em que o OSPD é perdido, o snapshot recém-criado no formato QCOW2 precisa ser transferido para uma entidade externa. Antes de iniciar a transferência de arquivos, você deve verificar se o destino tem espaço em disco disponível suficiente, use o comando **df -kh** para verificar o espaço de memória. Um conselho é transferi-lo temporariamente para o OSPD de outro site com o uso do SFTP sftproot@x.x.x.x, onde x.x.x.x é o IP de um OSPD remoto. Para acelerar a transferência, o destino pode ser enviado a vários OSPDs. Da mesma forma, você pode executar o comando **scp**

***name_of_the_file*.qcou2 root@ x.x.x.x:/tmp** (onde x.x.x.x é o IP de um OSPD remoto) para transferir o arquivo para outro OSPD.

Desligamento normal

- Desligar nó

1. Para desligar a instância: **nova stop <INSTANCE_NAME>**
2. Você pode ver o nome da instância com o status shutoff.

```
[stack@director ~]$ nova stop aaa2-21
```

```
Request to stop server aaa2-21 has been accepted.
```

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

```
+-----+-----+-----+-----+
-----+
-----+
-----+
| ID | Name | Status | Task State |
Power State |
Networks |
+-----+-----+-----+-----+
-----+
-----+
-----+
| 46b4b9eb-a1a6-425d-b886-a0ba760e6114 | AAA-CPAR-testing-instance | ACTIVE | - |
Running | tb1-mgmt=172.16.181.14, 10.225.247.233; radius-routable1=10.160.132.245; diameter-
routable1=10.160.132.231 |
| 3bc14173-876b-4d56-88e7-b890d67a4122 | aaa2-21 | SHUTOFF | - |
Shutdown | diameter-routable1=10.160.132.230; radius-routable1=10.160.132.248; tb1-
mgmt=172.16.181.7, 10.225.247.234 |
| f404f6ad-34c8-4a5f-a757-14c8ed7fa30e | aaa21june | ACTIVE | - |
Running | diameter-routable1=10.160.132.233; radius-routable1=10.160.132.244; tb1-
mgmt=172.16.181.10 |
+-----+-----+-----+-----+
-----+
-----+
-----+
```

Substituir componente defeituoso do nó de computação

Desligue o servidor especificado. As etapas para substituir um componente defeituoso no servidor UCS C240 M4 podem ser consultadas a partir de:

[Substituindo os componentes do servidor](#)

Restaurar VMs

Recuperar instância com instantâneo

Processo de recuperação

É possível reimplantar a instância anterior com o snapshot realizado nas etapas anteriores.

Etapa 1. [opcional] Se não houver nenhum VMsnapshot anterior disponível, conecte-se ao nó OSPD onde o backup foi enviado e faça o SFTP de volta ao nó OSPD original. Com sftproot@x.x.x.x onde x.x.x.x é o IP de um OSPD original. Salve o arquivo de snapshot no diretório `/tmp`.

Etapa 2. Conecte-se ao nó OSPD onde a instância pode ser reimplantada, como mostrado na imagem.

```
Last login: wed May 9 06:42:27 2018 from 10.169.119.213
[root@daucs01-ospd ~]#
```

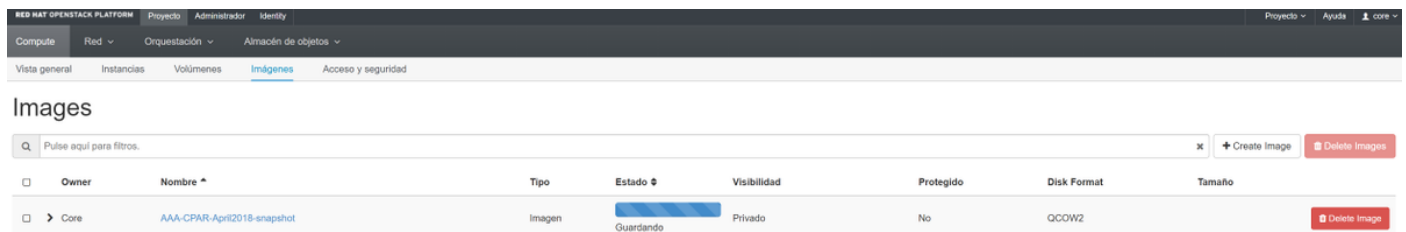
Origem das variáveis de ambiente com este comando:

```
# source /home/stack/pod1-stackrc-Core-CPAR
```

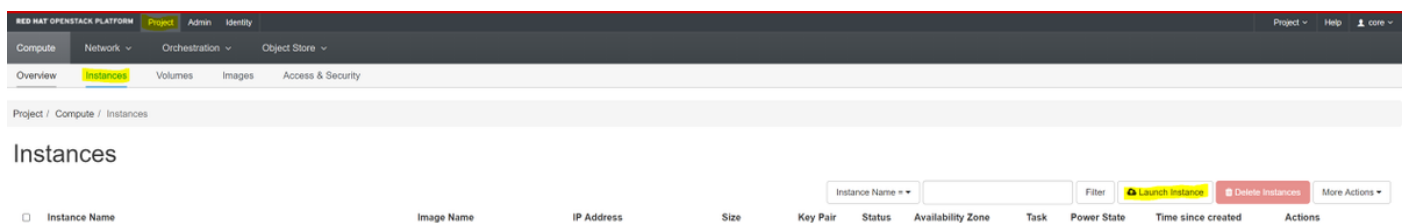
Etapa 3. Para usar o snapshot como uma imagem, é necessário carregá-lo no horizonte como tal. Execute o próximo comando para fazer isso.

```
#glance image-create -- AAA-CPAR-Date-snapshot.qcow2 --container-format bare --disk-format qcow2
--name AAA-CPAR-Date-snapshot
```

O processo pode ser visto no horizonte e como mostrado nesta imagem.



Etapa 4. No Horizon, navegue para **Project > Instances** e clique em **Iniciar instância** como mostrado nesta imagem.



Etapa 5. Digite o **Nome da instância** e escolha a **Zona de disponibilidade** conforme mostrado nesta imagem.

Details

Source *
Flavor *
Networks *
Network Ports
Security Groups
Key Pair
Configuration
Server Groups
Scheduler Hints
Metadata

Please provide the initial hostname for the instance, the availability zone where it will be deployed, and the instance count. Increase the Count to create multiple instances with the same settings.

Instance Name *
dalaaa10

Availability Zone
AZ-dalaaa10

Count *
1

Total Instances (100 Max)
27%

- 26 Current Usage
- 1 Added
- 73 Remaining

X Cancel < Back Next > Launch Instance

Etapa 6. Na guia Origem, escolha a imagem para criar a instância. No menu **Select Boot Source (Selecionar fonte de inicialização)** selecione **image**, uma lista de imagens é exibida. Escolha a imagem que foi carregada anteriormente clicando no + sinal e como mostrado na imagem.

Instance source is the template used to create an instance. You can use a snapshot of an existing instance, an image, or a volume (if enabled). You can also choose to use persistent storage by creating a new volume.

Source

Select Boot Source: Create New Volume:

Flavor

Networks

Network Ports

Security Groups

Key Pair

Configuration

Server Groups

Scheduler Hints

Metadata

Allocated

Name	Updated	Size	Type	Visibility	
> AAA-CPAR-April2018-snapshot	5/10/18 9:56 AM	5.43 GB	qcow2	Private	-

▼ Available 8 Select one

🔍 Click here for filters. ✕

Name	Updated	Size	Type	Visibility	
> redhat72-image	4/10/18 1:00 PM	469.87 MB	qcow2	Private	+
> tmobile-pcrf-13.1.1.qcow2	9/9/17 1:01 PM	2.46 GB	qcow2	Public	+
> tmobile-pcrf-13.1.1.iso	9/9/17 8:13 AM	2.76 GB	iso	Private	+
> AAA-Temporary	9/5/17 2:11 AM	180.00 GB	qcow2	Private	+
> CPAR_AAATEMPLATE_AUGUST222017	8/22/17 3:33 PM	16.37 GB	qcow2	Private	+
> tmobile-pcrf-13.1.0.iso	7/11/17 7:51 AM	2.82 GB	iso	Public	+
> tmobile-pcrf-13.1.0.qcow2	7/11/17 7:48 AM	2.46 GB	qcow2	Public	+
> ESC-image	6/27/17 12:45 PM	925.06 MB	qcow2	Private	+

✕ Cancel < Back Next > Launch Instance

Passo 7. Na guia **Flavor**, escolha o sabor AAA clicando no + sinal, como mostrado nesta imagem.

Flavors manage the sizing for the compute, memory and storage capacity of the instance.

Allocated

Name	VCPUS	RAM	Total Disk	Root Disk	Ephemeral Disk	Public	
> AAA-CPAR	36	32 GB	180 GB	180 GB	0 GB	No	-

Networks *
Select one

Network Ports
Q Click here for filters. ✕

Name	VCPUS	RAM	Total Disk	Root Disk	Ephemeral Disk	Public	
> pcrf-oam	10	24 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-pd	12	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-qns	10	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-arb	4	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> esc-flavor	4	4 GB	0 GB	0 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-sm	10	104 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-cm	6	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+

✕ Cancel < Back Next > Launch Instance

Etapa 8. Finalmente, navegue até a guia **Rede** e escolha as redes que a instância precisará clicando no sinal **+**. Nesse caso, selecione **diâmetro-soutable1**, **radius-routable1** e **tb1-mgmt** como mostrado nesta imagem.

Details

Source

Flavor

Networks

Network Ports

Security Groups

Key Pair

Configuration

Server Groups

Scheduler Hints

Metadata

Networks provide the communication channels for instances in the cloud. ?

▼ Allocated 3 Select networks from those listed below.

	Network	Subnets Associated	Shared	Admin State	Status	
↕ 1	> radius-routable1	radius-routable-subnet	Yes	Up	Active	−
↕ 2	> diameter-routable1	sub-diameter-routable1	Yes	Up	Active	−
↕ 3	> tb1-mgmt	tb1-subnet-mgmt	Yes	Up	Active	−

▼ Available 16 Select at least one network

	Network	Subnets Associated	Shared	Admin State	Status	
>	Internal	Internal	Yes	Up	Active	+
>	pcrf_dap2_ldap	pcrf_dap2_ldap	Yes	Up	Active	+
>	pcrf_dap2_usd	pcrf_dap2_usd	Yes	Up	Active	+
>	tb1-orch	tb1-subnet-orch	Yes	Up	Active	+
>	pcrf_dap1_usd	pcrf_dap1_usd	Yes	Up	Active	+
>	pcrf_dap1_sy	pcrf_dap1_sy	Yes	Up	Active	+
>	pcrf_dap1_gx	pcrf_dap1_gx	Yes	Up	Active	+
>	pcrf_dap1_nap	pcrf_dap1_nap	Yes	Up	Active	+
>	pcrf_dap2_sy	pcrf_dap2_sy	Yes	Up	Active	+
>	pcrf_dap2_rx	pcrf_dap2_rx	Yes	Up	Active	+

✕ Cancel
< Back
Next >
Launch Instance

Finalmente, clique em **Iniciar instância** para criá-la. O progresso pode ser monitorado no Horizon:

RED HAT OPENSTACK PLATFORM Proyecto Administrador Identity Proyecto Ayuda core

Sistema Vista general Hipervisores Agregados de host Instancias Volúmenes Sabores Imágenes Redes Routers IPs flotantes Predeterminados Definiciones de los metadatos Información del Sistema

Administrador / Sistema / Instancias

Instancias

Proyecto

Filtrar
Eliminar Instancias

<input type="checkbox"/>	Proyecto	Host	Nombre	Nombre de la imagen	Dirección IP	Tamaño	Estado	Tarea	Estado de energía	Tiempo desde su creación	Acciones
<input type="checkbox"/>	Core	pod1-stack-compute-5.localdomain	dataaa10	AAA-CPAR-April2018-snapshot	tb1-mgmt • 172.16.181.11 radius-routable1 • 10.178.6.56 diameter-routable1 • 10.178.6.40	AAA-CPAR	Construir	Generando	Sin estado	1 minuto	Editar instancia

Após alguns minutos, a instância é completamente implantada e pronta para uso, como mostrado nesta imagem.



Criar e atribuir um endereço IP flutuante

Um endereço IP flutuante é um endereço roteável, o que significa que ele pode ser alcançado de fora da arquitetura Ultra M/Openstack e pode se comunicar com outros nós da rede.

Etapa 1. No menu superior do Horizon, navegue até **Admin > IPs flutuantes**.

Etapa 2. Clique em **Alocar IP para Projeto**.

Etapa 3. Na janela **Alocar IP Flutuante**, selecione o **Pool** do qual o novo IP flutuante pertence, o **Projeto** ao qual ele será atribuído e o novo **Endereço IP Flutuante** em si.

Por exemplo:

Etapa 4. Clique no botão **Alocar IP flutuante**.

Etapa 5. No menu superior do Horizon, navegue até **Project > Instances**.

Etapa 6. Na coluna **Ação**, clique na seta que aponta para baixo no **botão Criar instantâneo**, um menu é exibido. **Selecione a opção Associar IP flutuante**.

Passo 7. Selecione o endereço IP flutuante correspondente destinado a ser usado no campo Endereço IP e escolha a interface de gerenciamento correspondente (eth0) da nova instância onde esse IP flutuante será atribuído na Porta a ser associada. Consulte a próxima imagem como um exemplo deste procedimento.

Manage Floating IP Associations



IP Address *

10.145.0.249

Select the IP address you wish to associate with the selected instance or port.

Port to be associated *

AAA-CPAR-testing instance: 172.16.181.17

Cancel

Associate

Etapa 8. Finalmente, clique em Associar.Habilitar SSH
Etapa 1. No menu superior do Horizon, navegue até Project > Instances.
Etapa 2. Clique no nome da instância/VM que foi criada na seção Iniciar uma nova instância.
Etapa 3. Clique na guia Console. Isso exibirá a CLI da VM.
Etapa 4. Depois que a CLI for exibida, insira as credenciais de login apropriadas, conforme mostrado na imagem: Nome de usuário:raiz Senha:cisco123

```
Red Hat Enterprise Linux Server 7.0 (Maipo)
Kernel 3.10.0-514.el7.x86_64 on an x86_64

aaa-cpar-testing-instance login: root
Password:
Last login: Thu Jun 29 12:59:59 from 5.232.63.159
[root@aaa-cpar-testing-instance ~]#
```

Etapa 5. Na CLI, execute o comando `vi /etc/ssh/sshd_config` para editar a configuração do SSH.
Etapa 6. Quando o arquivo de configuração SSH estiver aberto, pressione `I` para editar o arquivo. Em seguida, procure a seção e altere a primeira linha de `PasswordAuthentication no` para `PasswordAuthentication yes` conforme mostrado nesta imagem.

```
# To disable tunneled clear text passwords, change to no here!
PasswordAuthentication yes_
#PermitEmptyPasswords no
PasswordAuthentication no
```

Passo 7. Pressione `ESC` e execute `:wq!` para salvar as alterações no arquivo `sshd_config`.
Etapa 8. Execute o comando `service sshd restart` conforme mostrado na imagem.

```
[root@aaa-cpar-testing-instance ssh]# service sshd restart
Redirecting to /bin/systemctl restart sshd.service
[root@aaa-cpar-testing-instance ssh]#
```

Etapa 9. Para testar se as alterações na configuração do SSH foram aplicadas corretamente,

abra qualquer cliente SSH e tente estabelecer uma conexão segura remota usando o IP flutuante atribuído à instância (por exemplo, 10.145.0.249) e a raiz do usuário como mostrado na imagem.

```
[2017-07-13 12:12.09] ~
[dieaguil.DIEAGUIL-CWRQ7] > ssh root@10.145.0.249
Warning: Permanently added '10.145.0.249' (RSA) to the list of known hosts
.
root@10.145.0.249's password:
X11 forwarding request failed on channel 0
Last login: Thu Jul 13 12:58:18 2017
[root@aaa-cpar-testing-instance ~]#
[root@aaa-cpar-testing-instance ~]#
```

Estabelecer sessão SSH etapa 1. Abra uma sessão SSH com o endereço IP da VM/servidor correspondente onde o aplicativo está instalado, como mostrado na imagem.

```
[dieaguil.DIEAGUIL-CWRQ7] > ssh root@10.145.0.59
X11 forwarding request failed on channel 0
Last login: Wed Jun 14 17:12:22 2017 from 5.232.63.147
[root@dalaaa07 ~]#
```

início de instância de CPARSiga estas etapas, depois que a atividade tiver sido concluída e os serviços CPAR puderem ser restabelecidos no Site que foi encerrado. Etapa 1. Faça login novamente no Horizon, navegue até Project > Instance > Start Instance Etapa 2. Verifique se o status da instância está Ativo e se o estado de energia está Em execução como visto nesta imagem.

Instances

Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
dlaaa04	dlaaa01-sept092017	10.160.132.247 172.16.181.16 10.250.122.114	AAA-CPAR	-	Active	AZ-dlaaa04	None	Running	3 months	Create Snapshot

9. Verificação de integridade pós-atividade etapa 1. Execute o comando /opt/CSCOAr/bin/arstatus no nível do SO:

```
[root@wscaaa04 ~]# /opt/CSCOAr/bin/arstatus
Cisco Prime AR RADIUS server running (pid: 24834)
Cisco Prime AR Server Agent running (pid: 24821)
Cisco Prime AR MCD lock manager running (pid: 24824)
Cisco Prime AR MCD server running (pid: 24833)
Cisco Prime AR GUI running (pid: 24836)
SNMP Master Agent running (pid: 24835)
[root@wscaaa04 ~]#
```

Etapa 2. Execute o comando /opt/CSCOAr/bin/aregcmd no nível do SO e insira as credenciais de administrador. Verifique se o CPAR Health está em 10 de 10 e se a CLI do CPAR de saída está em 10.

```
[root@aaa02 logs]# /opt/CSCOAr/bin/aregcmd
Cisco Prime Access Registrar 7.3.0.1 Configuration Utility
Copyright (C) 1995-2017 by Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
Cluster:
```

```

User: admin
Passphrase:
Logging in to localhost
[ //localhost ]
LicenseInfo = PAR-NG-TPS 7.2(100TPS:)

PAR-ADD-TPS 7.2(2000TPS:)

PAR-RDDR-TRX 7.2()

PAR-HSS 7.2()

Radius/

Administrators/
Server 'Radius' is Running, its health is 10 out of 10
--> exit

```

Etapa 3. Execute o comando netstat | diâmetro de grep e verifique se todas as conexões DRA estão estabelecidas. A saída mencionada aqui é para um ambiente em que os links de diâmetro são esperados. Se menos links forem exibidos, isso representa uma desconexão do DRA que precisa ser analisada.

```

[root@aa02 logs]# netstat | grep diameter
tcp        0      0  aaa02.aaa.epc.:77  mp1.dra01.d:diameter ESTABLISHED
tcp        0      0  aaa02.aaa.epc.:36  tsa6.dra01:diameter ESTABLISHED
tcp        0      0  aaa02.aaa.epc.:47  mp2.dra01.d:diameter ESTABLISHED
tcp        0      0  aaa02.aaa.epc.:07  tsa5.dra01:diameter ESTABLISHED
tcp        0      0  aaa02.aaa.epc.:08  np2.dra01.d:diameter ESTABLISHED

```

Etapa 4. Verifique se o registro TPS mostra solicitações sendo processadas pelo CPAR. Os valores destacados representam o TPS e esses são os que você precisa prestar atenção. O valor do TPS não deve exceder 1500.

```

[root@wscaaa04 ~]# tail -f /opt/CSCOar/logs/tps-11-21-2017.csv
11-21-2017,23:57:35,263,0
11-21-2017,23:57:50,237,0
11-21-2017,23:58:05,237,0
11-21-2017,23:58:20,257,0
11-21-2017,23:58:35,254,0
11-21-2017,23:58:50,248,0
11-21-2017,23:59:05,272,0
11-21-2017,23:59:20,243,0
11-21-2017,23:59:35,244,0
11-21-2017,23:59:50,233,0

```

Etapa 5. Procure qualquer mensagem de "erro" ou "alarme" em name_radius_1_log

```

[root@aaa02 logs]# grep -E "error|alarm" name_radius_1_log

```

Etapa 6. Verifique a quantidade de memória que o processo CPAR usa executando o comando: top | grep radius

```

[root@sfraaa02 ~]# top | grep radius
27008 root      20   0 20.228g 2.413g 11408 s 128.3  7.7  1165:41 radius

```

Esse valor destacado deve ser inferior a 7 Gb, que é o máximo permitido no nível do

aplicativo. **Componente RMA - Nó de computação OSD** Identificar VMs hospedadas no nó de computação OSD Identifique as VMs hospedadas no servidor OSD-Compute.

```

[stack@director ~]$ nova list --field name,host | grep osd-compute-0
| 46b4b9eb-a1a6-425d-b886-a0ba760e6114 | AAA-CPAR-testing-instance | pod2-stack-compute-4.localdomain |

```

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. Os parâmetros dessa saída serão usados em seções subsequentes. Backup: PROCESSO DE INSTANTÂNEO 1. Desligamento do aplicativo CPAREtapa 1. Abra qualquer cliente SSH conectado à rede TMO Production e conecte-se à instância CPAR. É importante não desligar todas as 4 instâncias de AAA em um site ao mesmo tempo, fazer isso de uma forma por uma. Etapa 2. Para desligar o aplicativo CPAR, execute o comando:

```
/opt/CSCOar/bin/arserver stop
```

Uma mensagem "Cisco Prime Access Registrar Server Agent desligado concluído". deve aparecer. Note: Se um usuário deixou uma sessão CLI aberta, o comando arserver stop não funcionará e esta mensagem será exibida:

```
ERROR: You cannot shut down Cisco Prime Access Registrar while the  
CLI is being used. Current list of running  
CLI with process id is:
```

```
2903 /opt/CSCOar/bin/aregcmd -s
```

Neste exemplo, a ID de processo 2903 destacada precisa ser encerrada para que o CPAR possa ser interrompido. Se for esse o caso, encerre o processo executando o comando:

```
kill -9 *process_id*
```

Em seguida, repita a etapa 1. Etapa 3. Verifique se o aplicativo CPAR foi realmente desligado executando o comando:

```
/opt/CSCOar/bin/arstatus
```

Essas mensagens devem aparecer:

```
Cisco Prime Access Registrar Server Agent not running
```

```
Cisco Prime Access Registrar GUI not running
```

2. Tarefa de Instantâneo da VM Etapa 1. Digite o site da GUI do Horizon que corresponde ao Site (Cidade) em que está sendo trabalhado. Quando você acessa o Horizon, essa tela pode ser observada.

RED HAT® OPENSTACK PLATFORM

If you are not sure which authentication method to use, contact your administrator.

User Name *

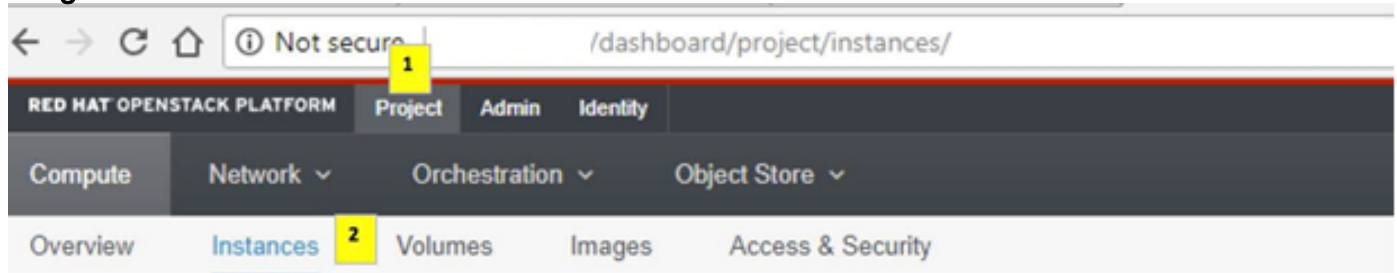
cpar

Password *

.....

Connect

Etapa 2. Navegue até Project > Instances como mostrado nesta imagem.



Se o usuário usado foi CPAR, somente as 4 instâncias AAA podem aparecer neste menu. Etapa 3. Desligar apenas uma instância por vez, repita todo o processo neste documento. Para desligar a VM, navegue para Ações > Desligar instância como mostrado na imagem e confirme sua seleção. **Shut Off Instance** Etapa 4. Confirme se a instância foi realmente desligada verificando o Status = Desligamento e Estado de energia = Desligar conforme mostrado na imagem.

Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
AAA-CPAR	-	Shutoff	AZ-dalaaa09	None	Shut Down	3 months, 2 weeks	Start Instance

Esta etapa encerra o processo de encerramento do CPAR. Instantâneo de VM Quando as VMs CPAR estiverem desativadas, os snapshots podem ser obtidos em paralelo, pois pertencem a computadores independentes. Os quatro arquivos QCOW2 são criados em paralelo. Faça um instantâneo de cada instância AAA. (25 minutos - 1 hora) (25 minutos para instâncias que usam uma imagem qcow como origem e 1 hora para instâncias que usam uma imagem bruta como origem)

1. Faça login na GUI do Horizon do Openstack do POD
2. Depois de fazer login, navegue até a seção Project > Compute > Instances no menu superior e procure as instâncias de AAA como mostrado nesta imagem.

RED HAT OPENSTACK PLATFORM Project Admin Identity Project Help cpar

Compute Network Orchestration Object Store

Overview Instances Volumes Images Access & Security

Project / Compute / Instances

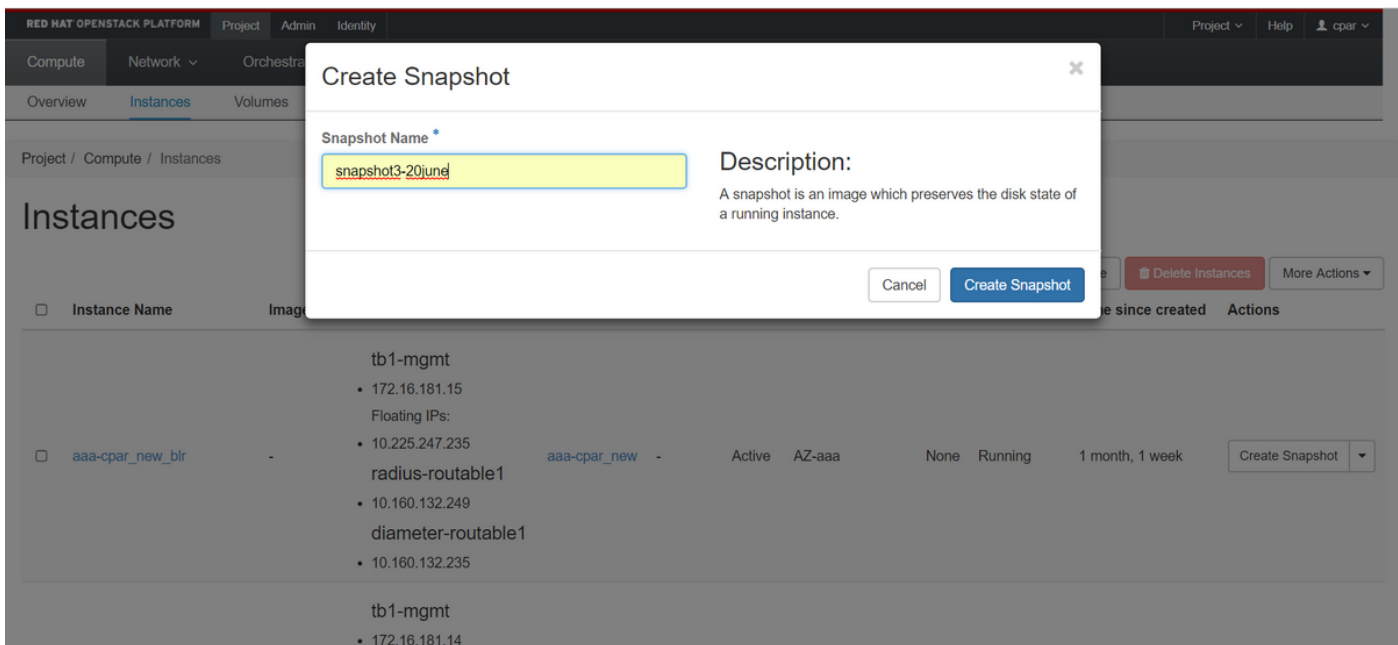
Instances

Instance Name = Filter Launch Instance Delete Instances More Actions

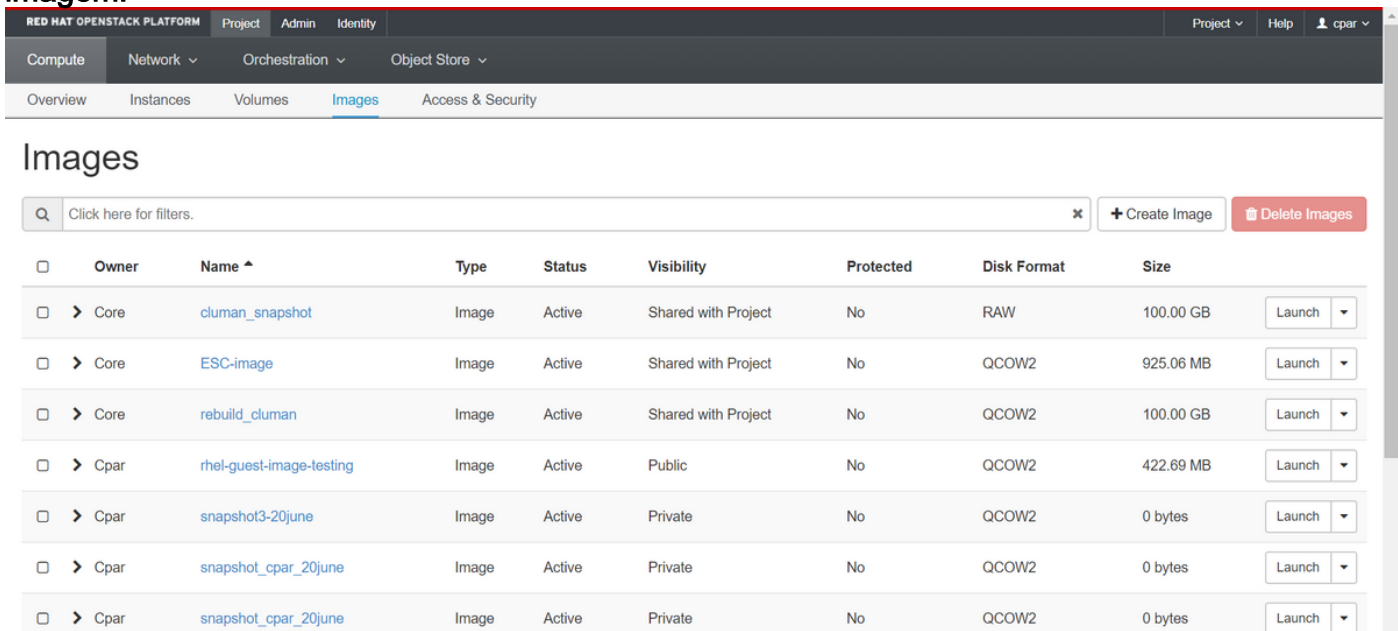
Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
aaa-cpar_new_blr	-	tb1-mgmt • 172.16.181.15 Floating IPs: • 10.225.247.235 radius-routable1 • 10.160.132.249 diameter-routable1 • 10.160.132.235 tb1-mgmt	aaa-cpar_new	-	Active	AZ-aaa	None	Running	1 month, 1 week	Create Snapshot

10.225.247.214/dashboard/project/images/.../create/

3. Clique em Create Snapshot para continuar com a criação do snapshot (isso precisa ser executado na instância AAA correspondente), como mostrado na imagem.



4. Depois que o snapshot for executado, navegue até o menu Imagens e verifique se todos terminam e relatam problemas como vistos nesta imagem.



5. A próxima etapa é fazer o download do snapshot em um formato QCOW2 e transferi-lo para uma entidade remota, caso o OSPD seja perdido durante esse processo. Para conseguir isso, identifique o snapshot executando o comando glance image-list no nível OSPD.

```
[root@elospd01 stack]# glance image-list
```

```

+-----+
| ID | Name |
+-----+
| 80f083cb-66f9-4fcf-8b8a-7d8965e47b1d | AAA-Temporary | 22f8536b-
3f3c-4bcc-ae1a-8f2ab0d8b950 | ELP1 cluman 10_09_2017 |
| 70ef5911-208e-4cac-93e2-6fe9033db560 | ELP2 cluman 10_09_2017 |
| e0b57fc9-e5c3-4b51-8b94-56cbccdf5401 | ESC-image |
| 92dfe18c-df35-4aa9-8c52-9c663d3f839b | lgnaaa01-sept102017 |

```



```
| 1461226b-4362-428b-bc90-0a98cbf33500 | tmobile-pcrf-13.1.1.iso |
```

```
| 98275e15-37cf-4681-9bcc-d6ba18947d7b | tmobile-pcrf-13.1.1.qcow2 |
```

```
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
```

6. Depois de identificar o snapshot a ser baixado (o marcado em verde), você pode baixá-lo em um formato QCOW2 com o comando `glance image-download` 92dfe18c-df35-4aa9-8c52-9c663d3f839b --file

```
[root@elospd01 stack]# glance image-download 92dfe18c-df35-4aa9-8c52-9c663d3f839b --file /tmp/AAA-CPAR-LGNoct192017.qcow2 &
```

- O & envia o processo para o plano de fundo. Pode levar algum tempo para concluir esta ação, uma vez concluída, a imagem pode ser localizada no diretório /tmp.
- Ao enviar o processo ao segundo plano, se a conectividade for perdida, o processo também será interrompido.
- Execute o comando `disown -h` para que, caso a conexão SSH seja perdida, o processo ainda seja executado e concluído no OSPD.

7. Quando o processo de download terminar, um processo de compactação precisa ser executado, pois esse snapshot pode ser preenchido com ZEROES devido a processos, tarefas e arquivos temporários tratados pelo SO. O comando a ser usado para compactação de arquivos é `virt-sparsify`.

```
[root@elospd01 stack]# virt-sparsify AAA-CPAR-LGNoct192017.qcow2 AAA-CPAR-LGNoct192017_compressed.qcow2
```

Esse processo pode levar algum tempo (cerca de 10 a 15 minutos). Uma vez concluído, o arquivo resultante é aquele que precisa ser transferido para uma entidade externa conforme especificado na próxima etapa. A verificação da integridade do arquivo é necessária, para que isso ocorra, execute o próximo comando e procure o atributo "corrupt" (corrompido) no final de sua saída.

```
[root@wsospd01 tmp]# qemu-img info AAA-CPAR-LGNoct192017_compressed.qcow2
```

```
image: AAA-CPAR-LGNoct192017_compressed.qcow2
file format: qcow2
virtual size: 150G (161061273600 bytes)
disk size: 18G
cluster_size: 65536
Format specific information:
  compat: 1.1
  lazy refcounts: false
  refcount bits: 16
  corrupt: false
```

- Para evitar um problema em que o OSPD é perdido, o snapshot recém-criado no formato QCOW2 precisa ser transferido para uma entidade externa. Antes de iniciar a transferência de arquivos, você deve verificar se o destino tem espaço em disco disponível suficiente. Execute o comando `df -khin` para verificar o espaço de memória. Um conselho é transferi-lo temporariamente para o OSPD de outro site usando o SFTP `sftproot@x.x.x.x`, onde x.x.x.x é o IP de um OSPD remoto. Para acelerar a transferência, o destino pode ser enviado a vários OSPDs. Da mesma forma, você pode executar o comando `scp *name_of_the_file*.qcow2 root@x.x.x.x:/tmp` (onde x.x.x.x é o IP de um OSPD remoto) para transferir o arquivo para outro OSPD.

Coloque o CEPH no modo de manutenção

Note: Se o componente defeituoso for substituído no nó OSD-Compute, coloque o Ceph em Manutenção no servidor antes de continuar com a substituição do componente.

- Verifique se o status do `ceph osd tree` está ativo no servidor.

```
[heat-admin@pod2-stack-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 pod2-stack-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
-3 4.35999 host pod2-stack-osd-compute-1
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 pod2-stack-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

```

- Faça login no nó de computação OSD e coloque CEPH no modo de manutenção.

```

[root@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# sudo ceph osd set norebalance
[root@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# sudo ceph osd set noout

```

```

[root@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# sudo ceph status

```

```

cluster eb2bb192-b1c9-11e6-9205-525400330666
health HEALTH_WARN
noout,norebalance,sortbitwise,require_jewel_osds flag(s) set
monmap e1: 3 mons at {pod2-stack-controller-0=11.118.0.10:6789/0,pod2-stack-controller-1=11.118.0.11:6789/0,pod2-stack-controller-2=11.118.0.12:6789/0}
election epoch 10, quorum 0,1,2 pod2-stack-controller-0,pod2-stack-controller-1,pod2-stack-controller-2
osdmap e79: 12 osds: 12 up, 12 in
flags noout,norebalance,sortbitwise,require_jewel_osds
pgmap v22844323: 704 pgs, 6 pools, 804 GB data, 423 kobjects
2404 GB used, 10989 GB / 13393 GB avail
704 active+clean
client io 3858 kB/s wr, 0 op/s rd, 546 op/s wr

```

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

- Desligar nó
 1. Para desligar a instância: nova stop <INSTANCE_NAME>
 2. Você pode ver o nome da instância com o status shutoff.

```

[stack@director ~]$ nova stop aaa2-21

```

```

Request to stop server aaa2-21 has been accepted.

```

```

[stack@director ~]$ nova list

```

```

+-----+-----+-----+-----+
-----+
-----+

```

ID	Name	Status	Task State
Power State			
Networks			

```

+-----+-----+-----+-----+
-----+
-----+

```

```
| 46b4b9eb-ala6-425d-b886-a0ba760e6114 | AAA-CPAR-testing-instance | ACTIVE | - |
Running | tb1-mgmt=172.16.181.14, 10.225.247.233; radius-routable1=10.160.132.245; diameter-
routable1=10.160.132.231 |

| 3bc14173-876b-4d56-88e7-b890d67a4122 | aaa2-21 | SHUTOFF | - |
Shutdown | diameter-routable1=10.160.132.230; radius-routable1=10.160.132.248; tb1-
mgmt=172.16.181.7, 10.225.247.234 |

| f404f6ad-34c8-4a5f-a757-14c8ed7fa30e | aaa21june | ACTIVE | - |
Running | diameter-routable1=10.160.132.233; radius-routable1=10.160.132.244; tb1-
mgmt=172.16.181.10 |
```

Substituir componente defeituoso do nó de computação OSD
Desligue o servidor especificado. As etapas para substituir um componente defeituoso no servidor UCS C240 M4 podem ser consultadas a partir de: [Substituindo os componentes do servidor](#)
Mova o CEPH do modo de manutenção

- Efetue login no nó Computação OSD e mova o CEPH para fora do modo de manutenção.

```
[root@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# sudo ceph osd unset norebalance
[root@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# sudo ceph osd unset noout
```

```
[root@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# sudo ceph status
```

```
cluster eb2bb192-b1c9-11e6-9205-525400330666
health HEALTH_OK
monmap e1: 3 mons at {pod2-stack-controller-0=11.118.0.10:6789/0,pod2-stack-controller-1=11.118.0.11:6789/0,pod2-stack-controller-2=11.118.0.12:6789/0}
election epoch 10, quorum 0,1,2 pod2-stack-controller-0,pod2-stack-controller-1,pod2-stack-controller-2
osdmap e81: 12 osds: 12 up, 12 in
flags sortbitwise,require_jewel_osds
pgmap v22844355: 704 pgs, 6 pools, 804 GB data, 423 kobjects
2404 GB used, 10989 GB / 13393 GB avail
704 active+clean
client io 3658 kB/s wr, 0 op/s rd, 502 op/s wr
```

Restaurar VMs
Recuperar instância com instantâneo
Processo de recuperação
É possível reimplantar a instância anterior com o snapshot realizado nas etapas anteriores.
Etapa 1. [OPCIONAL] Se não houver nenhum VM snapshot anterior disponível, conecte-se ao nó OSPD onde o backup foi enviado e faça o sftp de volta ao nó OSPD original. Usando [sftproot@x.x.x.x](#) onde x.x.x.x é o IP de um OSPD original. Salve o arquivo de snapshot no diretório /tmp.
Etapa 2. Conecte-se ao nó OSPD onde a instância será reimplantada.

```
Last login: wed May 9 06:42:27 2018 from 10.169.119.213
[root@dauca01-ospd ~]# █
```

Origem das variáveis de ambiente com este comando:

```
# source /home/stack/pod1-stackrc-Core-CPAR
```

Etapa 3. Para usar o snapshot como uma imagem, é necessário carregá-lo no horizonte como tal. Execute o próximo comando para fazer isso.

```
#glance image-create -- AAA-CPAR-Date-snapshot.qcow2 --container-format bare --disk-format qcow2 --name AAA-CPAR-Date-snapshot
```

O processo pode ser visto no horizonte.

Imágenes

Owner	Nombre	Tipo	Estado	Visibilidad	Protegido	Disk Format	Tamaño
Core	AAA-CPAR-April2018-snapshot	Imagen	Guardando	Privado	No	QCOW2	

Etapa 4. No Horizon, navegue para Project > Instances e clique em Launch Instance como mostrado nesta imagem.

RED HAT OPENSTACK PLATFORM Project Admin Identity Proyecto Help core

Compute Network Orchestration Object Store

Overview Instances Volumes Images Access & Security

Project / Compute / Instances

Instances

Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
---------------	------------	------------	------	----------	--------	-------------------	------	-------------	--------------------	---------

Etapa 5. Insira o Nome da instância e escolha a Zona de disponibilidade conforme mostrado na imagem.

Launch Instance

Please provide the initial hostname for the instance, the availability zone where it will be deployed, and the instance count. Increase the Count to create multiple instances with the same settings.

Instance Name *

Availability Zone

Count *

Total Instances (100 Max)

27%

- 26 Current Usage
- 1 Added
- 73 Remaining

Etapa 6. Na guia Origem, escolha a imagem para criar a instância. No menu Select Boot Source (Selecionar fonte de inicialização) selecione Image (Imagem), uma lista de imagens é exibida. Escolha a imagem que foi carregada anteriormente clicando em seu sinal +.

Details

Source

Flavor

Networks

Network Ports

Security Groups

Key Pair

Configuration

Server Groups

Scheduler Hints

Metadata

Instance source is the template used to create an instance. You can use a snapshot of an existing instance, an image, or a volume (if enabled). You can also choose to use persistent storage by creating a new volume.



Select Boot Source

Image

Create New Volume

Yes

No

Allocated

Name	Updated	Size	Type	Visibility	
> AAA-CPAR-April2018-snapshot	5/10/18 9:56 AM	5.43 GB	qcow2	Private	-

▼ Available 8

Select one

Name	Updated	Size	Type	Visibility	
> redhat72-image	4/10/18 1:00 PM	469.87 MB	qcow2	Private	+
> tmobile-pcrf-13.1.1.qcow2	9/9/17 1:01 PM	2.46 GB	qcow2	Public	+
> tmobile-pcrf-13.1.1.iso	9/9/17 8:13 AM	2.76 GB	iso	Private	+
> AAA-Temporary	9/5/17 2:11 AM	180.00 GB	qcow2	Private	+
> CPAR_AAATEMPLATE_AUGUST222017	8/22/17 3:33 PM	16.37 GB	qcow2	Private	+
> tmobile-pcrf-13.1.0.iso	7/11/17 7:51 AM	2.82 GB	iso	Public	+
> tmobile-pcrf-13.1.0.qcow2	7/11/17 7:48 AM	2.46 GB	qcow2	Public	+
> ESC-image	6/27/17 12:45 PM	925.06 MB	qcow2	Private	+

✕ Cancel

< Back

Next >

Launch Instance

Passo 7. Na guia Flavor, escolha o sabor AAA clicando no sinal +.

Flavors manage the sizing for the compute, memory and storage capacity of the instance.

Allocated

Name	VCPUS	RAM	Total Disk	Root Disk	Ephemeral Disk	Public	
> AAA-CPAR	36	32 GB	180 GB	180 GB	0 GB	No	-

Networks *
Network Ports
Security Groups
Key Pair
Configuration
Server Groups
Scheduler Hints
Metadata

Available 7 Select one

Q Click here for filters. ✕

Name	VCPUS	RAM	Total Disk	Root Disk	Ephemeral Disk	Public	
> pcrf-oam	10	24 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-pd	12	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-qns	10	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-arb	4	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> esc-flavor	4	4 GB	0 GB	0 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-sm	10	104 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-cm	6	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+

✕ Cancel < Back Next > Launch Instance

Etapa 8. Finalmente, navegue até a guia Redes e escolha as redes que a instância precisará clicando no sinal +. Nesse caso, selecione diâmetro-soutable1, radius-routable1 e tb1-mgmt como mostrado nesta imagem.

Networks provide the communication channels for instances in the cloud.

▼ Allocated **3** Select networks from those listed below.

	Network	Subnets Associated	Shared	Admin State	Status	
↕ 1	> radius-routable1	radius-routable-subnet	Yes	Up	Active	−
↕ 2	> diameter-routable1	sub-diameter-routable1	Yes	Up	Active	−
↕ 3	> tb1-mgmt	tb1-subnet-mgmt	Yes	Up	Active	−

▼ Available **16** Select at least one network

🔍 Click here for filters. ✕

	Network	Subnets Associated	Shared	Admin State	Status	
>	Internal	Internal	Yes	Up	Active	+
>	pcrf_dap2_ldap	pcrf_dap2_ldap	Yes	Up	Active	+
>	pcrf_dap2_usd	pcrf_dap2_usd	Yes	Up	Active	+
>	tb1-orch	tb1-subnet-orch	Yes	Up	Active	+
>	pcrf_dap1_usd	pcrf_dap1_usd	Yes	Up	Active	+
>	pcrf_dap1_sy	pcrf_dap1_sy	Yes	Up	Active	+
>	pcrf_dap1_gx	pcrf_dap1_gx	Yes	Up	Active	+
>	pcrf_dap1_nap	pcrf_dap1_nap	Yes	Up	Active	+
>	pcrf_dap2_sy	pcrf_dap2_sy	Yes	Up	Active	+
>	pcrf_dap2_rx	pcrf_dap2_rx	Yes	Up	Active	+

✕ Cancel < Back Next > Launch Instance

Finalmente, clique em Iniciar instância para criá-la. O progresso pode ser monitorado no Horizon:

Instancias

Proyecto	Host	Nombre	Nombre de la imagen	Dirección IP	Tamaño	Estado	Tarea	Estado de energía	Tiempo desde su creación	Acciones
Core	pod1-stack-compute-5.localdomain	dalaas10	AAA-CPAR-April2018-snapshot	tb1-mgmt • 172.16.181.11 IPs flotantes: radius-routable1 • 10.178.6.56 diameter-routable1 • 10.178.6.40	AAA-CPAR	Construir	Generando	Sin estado	1 minuto	Editar instancia

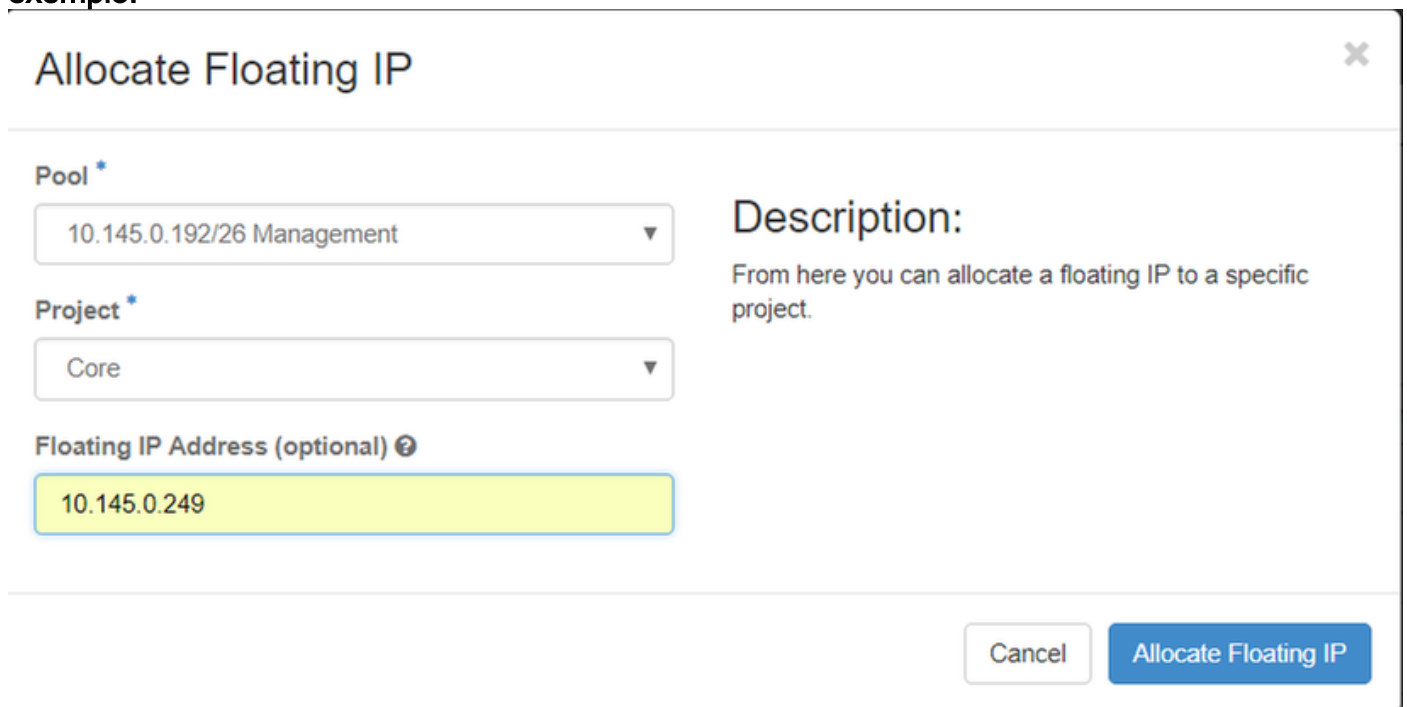
Após alguns minutos, a instância será completamente implantada e pronta para uso.

Instancias

Proyecto	Host	Nombre	Nombre de la imagen	Dirección IP	Tamaño	Estado	Tarea	Estado de energía	Tiempo desde su creación	Acciones
Core	pod1-stack-compute-5.localdomain	dalaas10	AAA-CPAR-April2018-snapshot	tb1-mgmt • 172.16.181.16 IPs flotantes: radius-routable1 • 10.145.0.62 • 10.178.6.56 diameter-routable1 • 10.178.6.40	AAA-CPAR	Activo	Ninguno	Ejecutando	8 minutos	Editar instancia

Crear e atribuir um endereço IP flutuante Um endereço IP flutuante é um endereço roteável, o que

significa que ele pode ser alcançado de fora da arquitetura Ultra M/Openstack e pode se comunicar com outros nós da rede. Etapa 1. No menu superior do Horizon, navegue até Admin > IPs flutuantes. Etapa 2. Clique em Alocar IP para Projeto. Etapa 3. Na janela Alocar IP Flutuante, selecione o Pool do qual o novo IP flutuante pertence, o Projeto onde ele será atribuído e o novo Endereço IP Flutuante propriamente dito. Por exemplo:



Allocate Floating IP

Pool *
10.145.0.192/26 Management

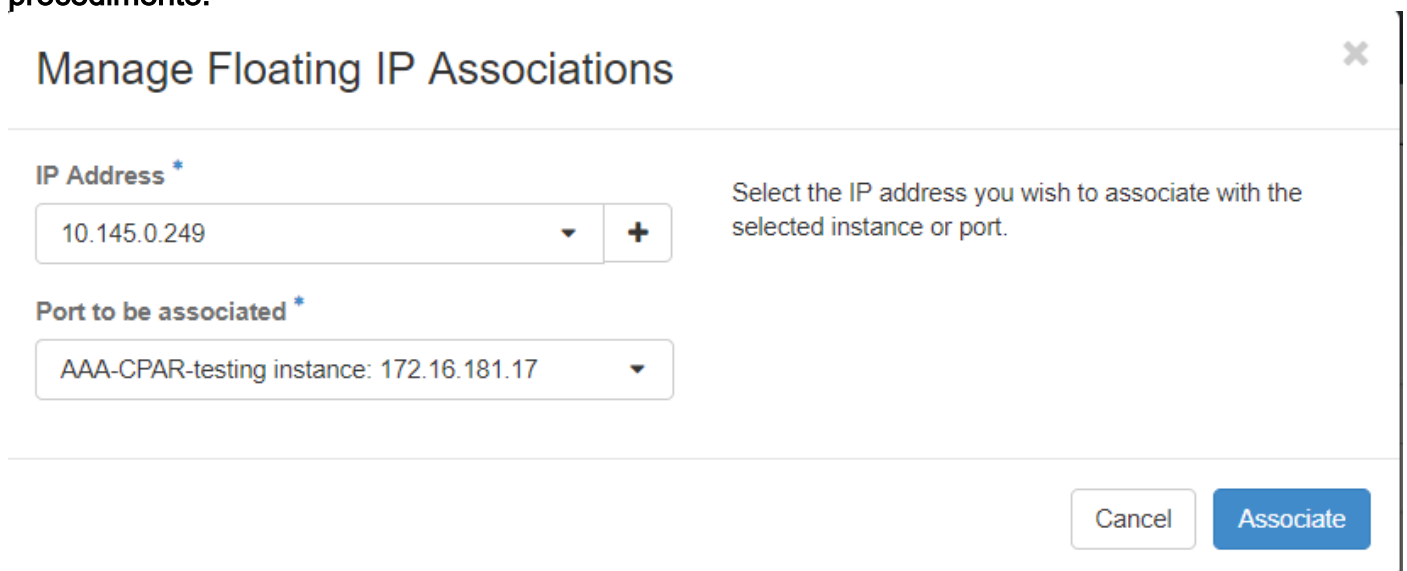
Project *
Core

Floating IP Address (optional) ⓘ
10.145.0.249

Description:
From here you can allocate a floating IP to a specific project.

Cancel Allocate Floating IP

Etapa 4. Clique em Alocar IP Flutuante. Etapa 5. No menu superior do Horizon, navegue até Project > Instances. Etapa 6. Na coluna Ação, clique na seta que aponta para baixo no botão Criar instantâneo, um menu deve ser exibido. Selecione a opção Associar IP flutuante. Passo 7. Selecione o endereço IP flutuante correspondente destinado a ser usado no campo Endereço IP e escolha a interface de gerenciamento correspondente (eth0) da nova instância onde esse IP flutuante será atribuído na Porta a ser associada. Consulte a próxima imagem como um exemplo deste procedimento.



Manage Floating IP Associations

IP Address *
10.145.0.249

Port to be associated *
AAA-CPAR-testing instance: 172.16.181.17

Select the IP address you wish to associate with the selected instance or port.

Cancel Associate

Etapa 8. Finalmente, clique em Associar. Habilitar SSH Etapa 1. No menu superior do Horizon, navegue até Project > Instances. Etapa 2. Clique no nome da instância/VM que foi criada na seção Iniciar uma nova instância. Etapa 3. Clique na guia Console. Isso exibirá a interface de linha de comando da VM. Etapa 4. Depois que a CLI for exibida, insira as credenciais de login apropriadas, conforme mostrado na imagem: Nome de

usuário:raizSenha:cisco123

```
Red Hat Enterprise Linux Server 7.0 (Maipo)
Kernel 3.10.0-514.el7.x86_64 on an x86_64

aaa-cpar-testing-instance login: root
Password:
Last login: Thu Jun 29 12:59:59 from 5.232.63.159
[root@aaa-cpar-testing-instance ~]#
```

Etapa

5. Na CLI, execute o comando `vi /etc/ssh/sshd_config` para editar a configuração do ssh. Etapa 6. Quando o arquivo de configuração ssh estiver aberto, pressione `I` para editar o arquivo. Em seguida, procure esta seção e altere a primeira linha de `PasswordAuthentication` no para `PasswordAuthentication` `yes`.

```
# To disable tunneled clear text passwords, change to no here!
PasswordAuthentication yes_
#PermitEmptyPasswords no
PasswordAuthentication no
```

Passo 7. Pressione `ESC` e digite `:wq!t` para salvar as alterações de arquivo `sshd_config`. Etapa 8. Execute o comando `service sshd restart`.

```
[root@aaa-cpar-testing-instance ssh]# service sshd restart
Redirecting to /bin/systemctl restart sshd.service
[root@aaa-cpar-testing-instance ssh]#
```

Etapa 9. Para testar se as alterações na configuração do SSH foram aplicadas corretamente, abra qualquer cliente SSH e tente estabelecer uma conexão segura remota usando o IP flutuante atribuído à instância (por exemplo, `10.145.0.249`) e a raiz do usuário.

```
[2017-07-13 12:12:09] ~
[dieaguil.DIEAGUIL-CWRQ7] > ssh root@10.145.0.249
Warning: Permanently added '10.145.0.249' (RSA) to the list of known hosts
.
root@10.145.0.249's password:
X11 forwarding request failed on channel 0
Last login: Thu Jul 13 12:58:18 2017
[root@aaa-cpar-testing-instance ~]#
[root@aaa-cpar-testing-instance ~]#
```

Estabelecer sessão SSH Etapa 1. Abra uma sessão SSH usando o endereço IP da VM/servidor correspondente onde o aplicativo está instalado.

```
[dieaguil.DIEAGUIL-CWRQ7] > ssh root@10.145.0.59
X11 forwarding request failed on channel 0
Last login: Wed Jun 14 17:12:22 2017 from 5.232.63.147
[root@dalaaa07 ~]#
```

início de instância de CPARSiga estas etapas, depois que a atividade tiver sido concluída e os serviços CPAR puderem ser restabelecidos no Site que foi encerrado. Etapa 1. Faça login novamente no Horizon, navegue para Project > Instance > Start Instance. Etapa 2. Verifique se o status da instância está Ativo e se o estado de energia está em execução conforme mostrado na imagem.

Instances

Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
dlaaa04	dlaaa01-sept092017	<ul style="list-style-type: none"> 10.160.132.247 172.16.181.16 10.250.122.114 	AAA-CPAR	-	Active	AZ-dlaaa04	None	Running	3 months	Create Snapshot

9. Verificação de integridade pós-atividade Etapa 1. Execute o comando `/opt/CSCOar/bin/arstatus` no nível do SO

```
[root@wscaaa04 ~]# /opt/CSCOar/bin/arstatus
Cisco Prime AR RADIUS server running (pid: 24834)
Cisco Prime AR Server Agent running (pid: 24821)
Cisco Prime AR MCD lock manager running (pid: 24824)
Cisco Prime AR MCD server running (pid: 24833)
Cisco Prime AR GUI running (pid: 24836)
SNMP Master Agent running (pid: 24835)
[root@wscaaa04 ~]#
```

Etapa 2. Execute o comando `/opt/CSCOar/bin/aregcmd` no nível do SO e insira as credenciais de administrador. Verifique se CPAr Health é 10 em 10 e se a CLI CPAR de saída é CLI.

```
[root@aaa02 logs]# /opt/CSCOar/bin/aregcmd
Cisco Prime Access Registrar 7.3.0.1 Configuration Utility
Copyright (C) 1995-2017 by Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
Cluster:
User: admin
Passphrase:
Logging in to localhost
[ //localhost ]
LicenseInfo = PAR-NG-TPS 7.2(100TPS:)

PAR-ADD-TPS 7.2(2000TPS:)

PAR-RDDR-TRX 7.2()

PAR-HSS 7.2()

Radius/

Administrators/
Server 'Radius' is Running, its health is 10 out of 10
--> exit
```

Etapa 3. Execute o comando `netstat | diâmetro de grep` e verifique se todas as conexões DRA estão estabelecidas. A saída mencionada aqui é para um ambiente em que os links de diâmetro são esperados. Se menos links forem exibidos, isso representa uma desconexão do DRA que

precisa ser analisada.

```
[root@aa02 logs]# netstat | grep diameter
tcp        0      0 0 aaa02.aaa.epc.:77 mp1.dra01.d:diameter ESTABLISHED
tcp        0      0 0 aaa02.aaa.epc.:36 tsa6.dra01:diameter ESTABLISHED
tcp        0      0 0 aaa02.aaa.epc.:47 mp2.dra01.d:diameter ESTABLISHED
tcp        0      0 0 aaa02.aaa.epc.:07 tsa5.dra01:diameter ESTABLISHED
tcp        0      0 0 aaa02.aaa.epc.:08 np2.dra01.d:diameter ESTABLISHED
```

Etapa 4. Verifique se o registro TPS mostra solicitações sendo processadas pelo CPAR. Os valores destacados representam o TPS e esses são os que você precisa prestar atenção. O valor do TPS não deve exceder 1500.

```
[root@wscaaa04 ~]# tail -f /opt/CSCOar/logs/tps-11-21-2017.csv
11-21-2017,23:57:35,263,0
11-21-2017,23:57:50,237,0
11-21-2017,23:58:05,237,0
11-21-2017,23:58:20,257,0
11-21-2017,23:58:35,254,0
11-21-2017,23:58:50,248,0
11-21-2017,23:59:05,272,0
11-21-2017,23:59:20,243,0
11-21-2017,23:59:35,244,0
11-21-2017,23:59:50,233,0
```

Etapa 5. Procure qualquer mensagem de "erro" ou "alarme" em name_radius_1_log

```
[root@aaa02 logs]# grep -E "error|alarm" name_radius_1_log
```

Etapa 6. Verifique a quantidade de memória que o processo CPAR usa executando o comando:

```
top | grep radius
```

```
[root@sfraaa02 ~]# top | grep radius
27008 root      20    0 20.228g 2.413g 11408 S 128.3  7.7   1165:41 radius
```

Esse valor destacado deve ser inferior a 7 Gb, que é o máximo permitido no nível do

aplicativo. RMA do componente - Nó do controlador Pré-verificação

- No OSPD, faça login na controladora e verifique se os pcs estão em bom estado - todos os três controladores Online e Galera mostram os três controladores como Master.

Note: Um cluster em bom estado exige 2 controladores ativos, portanto, verifique se os dois controladores que permanecem estão On-line e ativos.

```
[heat-admin@pod2-stack-controller-0 ~]# sudo pcs status
```

```
Cluster name: tripleo_cluster
```

```
Stack: corosync
```

```
Current DC: pod2-stack-controller-2 (version 1.1.15-11.e17_3.4-e174ec8) - partition with quorum
```

```
Last updated: Fri Jul 6 09:03:37 2018 Last change: Fri Jul 6 09:03:35 2018 by root via
```

```
crm_attribute on pod2-stack-controller-0
```

```
3 nodes and 19 resources configured
```

```
Online: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
```

```
Full list of resources:
```

```
ip-11.120.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
```

```
Clone Set: haproxy-clone [haproxy]
```

```
Started: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
```

```
Master/Slave Set: galera-master [galera]
```

```
Masters: [ pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
```

```
Slaves: [ pod2-stack-controller-0 ]
```

```
ip-192.200.0.110(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
```

```
ip-11.120.0.44(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
```

```
ip-11.118.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
```

```
Clone Set: rabbitmq-clone [rabbitmq]
Started: [ pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
Stopped: [ pod2-stack-controller-0 ]
ip-10.225.247.214(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
Master/Slave Set: redis-master [redis]
Masters: [ pod2-stack-controller-2 ]
Slaves: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 ]
ip-11.119.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
openstack-cinder-volume(systemd:openstack-cinder-volume):Started pod2-stack-controller-1
```

Daemon Status:

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

Mover o cluster do controlador para o modo de manutenção

- Execute o cluster de pcs no controlador que é atualizado em standby:

```
[heat-admin@pod2-stack-controller-0 ~]$ sudo pcs cluster standby
```

- Verifique o status dos pcs novamente e certifique-se de que o cluster de pcs parou neste nó:

```
[heat-admin@pod2-stack-controller-0 ~]$ sudo pcs status
```

```
Cluster name: tripleo_cluster
Stack: corosync
Current DC: pod2-stack-controller-2 (version 1.1.15-11.e17_3.4-e174ec8) - partition with quorum
Last updated: Fri Jul 6 09:03:10 2018Last change: Fri Jul 6 09:03:06 2018 by root via
crm_attribute on pod2-stack-controller-0
```

```
3 nodes and 19 resources configured
```

```
Node pod2-stack-controller-0: standby
```

```
Online: [ pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
```

Full list of resources:

```
ip-11.120.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
Clone Set: haproxy-clone [haproxy]
Started: [ pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
Stopped: [ pod2-stack-controller-0 ]
Master/Slave Set: galera-master [galera]
Masters: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
ip-192.200.0.110(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
ip-11.120.0.44(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
ip-11.118.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
Clone Set: rabbitmq-clone [rabbitmq]
Started: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
ip-10.225.247.214(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
Master/Slave Set: redis-master [redis]
Masters: [ pod2-stack-controller-2 ]
Slaves: [ pod2-stack-controller-1 ]
Stopped: [ pod2-stack-controller-0 ]
ip-11.119.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
openstack-cinder-volume(systemd:openstack-cinder-volume):Started pod2-stack-controller-1
```

Daemon Status:

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

Além disso, o status dos pcs nos outros 2 controladores deve mostrar o nó como standby. Substituir componente com falha do nó do controlador Desligue o servidor especificado. As etapas para substituir um componente defeituoso no servidor UCS C240 M4

podem ser consultadas a partir de: [Substituindo os componentes do servidor](#) Servidor de
Ligação

- Ligue o servidor e verifique se ele está ativado:

```
[stack@director ~]$ source stackrc
[stack@director ~]$ nova list
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
-----+-----+
| ID | Name | Status | Task State | Power State | Networks |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
-----+-----+
| 03f15071-21aa-4bcf-8fdd-acdbde305168 | pod2-stack-compute-0 | ACTIVE | - | Running |
ctlplane=192.200.0.106 |
| 1f725ce3-948d-49e9-aed9-b99e73d82644 | pod2-stack-compute-1 | ACTIVE | - | Running |
ctlplane=192.200.0.107 |
| fbc13c78-dc06-4ac9-a3c5-595ccc147adc | pod2-stack-compute-2 | ACTIVE | - | Running |
ctlplane=192.200.0.119 |
| 3b94e0b1-47dc-4960-b3eb-d02ffe9ae693 | pod2-stack-compute-3 | ACTIVE | - | Running |
ctlplane=192.200.0.112 |
| 5dbac94d-19b9-493e-a366-1e2e2e5e34c5 | pod2-stack-compute-4 | ACTIVE | - | Running |
ctlplane=192.200.0.116 |
| b896c73f-d2c8-439c-bc02-7b0a2526dd70 | pod2-stack-controller-0 | ACTIVE | - | Running |
ctlplane=192.200.0.113 |
| 2519ce67-d836-4e5f-a672-1a915df75c7c | pod2-stack-controller-1 | ACTIVE | - | Running |
ctlplane=192.200.0.105 |
| e19b9625-5635-4a52-a369-44310f3e6a21 | pod2-stack-controller-2 | ACTIVE | - | Running |
ctlplane=192.200.0.120 |
| 6810c884-1cb9-4321-9a07-192443920f1f | pod2-stack-osd-compute-0 | ACTIVE | - | Running |
ctlplane=192.200.0.109 |
| 26d3f7b1-ba97-431f-aa6e-ba91661db45d | pod2-stack-osd-compute-1 | ACTIVE | - | Running |
ctlplane=192.200.0.117 |
| 6e4a8aa9-4870-465a-a7e2-0932ff55e34b | pod2-stack-osd-compute-2 | ACTIVE | - | Running |
ctlplane=192.200.0.103 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
-----+-----+
```

- Faça login no controlador afetado, remova o modo de espera com o uso de modo de espera. Verifique se a controladora está on-line com o cluster e Galera mostra as três controladoras como Mestre. Isso pode levar alguns minutos:

```
[heat-admin@pod2-stack-controller-0 ~]$ sudo pcs cluster unstandby

[heat-admin@pod2-stack-controller-0 ~]$ sudo pcs status
Cluster name: tripleo_cluster
Stack: corosync
Current DC: pod2-stack-controller-2 (version 1.1.15-11.e17_3.4-e174ec8) - partition with quorum
Last updated: Fri Jul 6 09:03:37 2018Last change: Fri Jul 6 09:03:35 2018 by root via
crm_attribute on pod2-stack-controller-0

3 nodes and 19 resources configured

Online: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]

Full list of resources:

ip-11.120.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
Clone Set: haproxy-clone [haproxy]
Started: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
Master/Slave Set: galera-master [galera]
Masters: [ pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
Slaves: [ pod2-stack-controller-0 ]
```

```
ip-192.200.0.110(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
ip-11.120.0.44(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
ip-11.118.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
Clone Set: rabbitmq-clone [rabbitmq]
Started: [ pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
Stopped: [ pod2-stack-controller-0 ]
ip-10.225.247.214(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
Master/Slave Set: redis-master [redis]
Masters: [ pod2-stack-controller-2 ]
Slaves: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 ]
ip-11.119.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
openstack-cinder-volume(systemd:openstack-cinder-volume):Started pod2-stack-controller-1
```

Daemon Status:

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

- Você pode verificar alguns dos serviços de monitoramento, como ceph, de que eles estão em um estado saudável:

```
[heat-admin@pod2-stack-controller-0 ~]$ sudo ceph -s
cluster eb2bb192-b1c9-11e6-9205-525400330666
health HEALTH_OK
monmap e1: 3 mons at {pod2-stack-controller-0=11.118.0.10:6789/0,pod2-stack-controller-1=11.118.0.11:6789/0,pod2-stack-controller-2=11.118.0.12:6789/0}
election epoch 10, quorum 0,1,2 pod2-stack-controller-0,pod2-stack-controller-1,pod2-stack-controller-2
osdmap e81: 12 osds: 12 up, 12 in
flags sortbitwise,require_jewel_osds
pgmap v22844355: 704 pgs, 6 pools, 804 GB data, 423 kobjects
2404 GB used, 10989 GB / 13393 GB avail
704 active+clean
client io 3658 kB/s wr, 0 op/s rd, 502 op/s wr
```