

Substituição da placa-mãe no servidor UCS 240M4 Ultra-M - CPAR

Contents

[Introduction](#)

[Informações de Apoio](#)

[Abreviaturas](#)

[Fluxo de trabalho do MoP](#)

[Substituição da placa-mãe na configuração Ultra-M](#)

[Prerequisites](#)

[Substituição da placa-mãe no nó de computação](#)

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

[Backup: Processo de Instantâneo](#)

[Etapa 1. Desligamento do aplicativo CPAR.](#)

[Tarefa de Instantâneo da VM](#)

[Instantâneo de VM](#)

[Desligamento normal](#)

[Substituir a placa-mãe](#)

[Restaure as VMs](#)

[Recuperar uma instância por meio de instantâneo](#)

[Processo de recuperação](#)

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

[Ativação do SSH](#)

[Estabelecer uma sessão SSH](#)

[Início da instância do CPAR](#)

[Verificação de integridade pós-atividade](#)

[Substituição da placa-mãe no nó de computação OSD](#)

[Identifique as VMs hospedadas no nó Osd-Compute](#)

[Backup: Processo de Instantâneo](#)

[Desligamento do aplicativo CPAR](#)

[tarefa Instantâneo da VM](#)

[Instantâneo de VM](#)

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

[Desligamento normal](#)

[Substituir a placa-mãe](#)

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

[Restaure as VMs](#)

[Recuperar uma instância por meio de instantâneo](#)

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

[Ativação do SSH](#)

[Estabelecer uma sessão SSH](#)

[Início da instância do CPAR](#)

[Verificação de integridade pós-atividade](#)

[Substituição da placa-mãe no nó da controladora](#)

[Verifique o status do controlador e coloque o cluster no modo de manutenção](#)

[Substituir a placa-mãe](#)

[Restaurar status do cluster](#)

Introduction

Este documento descreve as etapas necessárias para substituir uma placa-mãe defeituosa de um servidor em uma configuração Ultra-M.

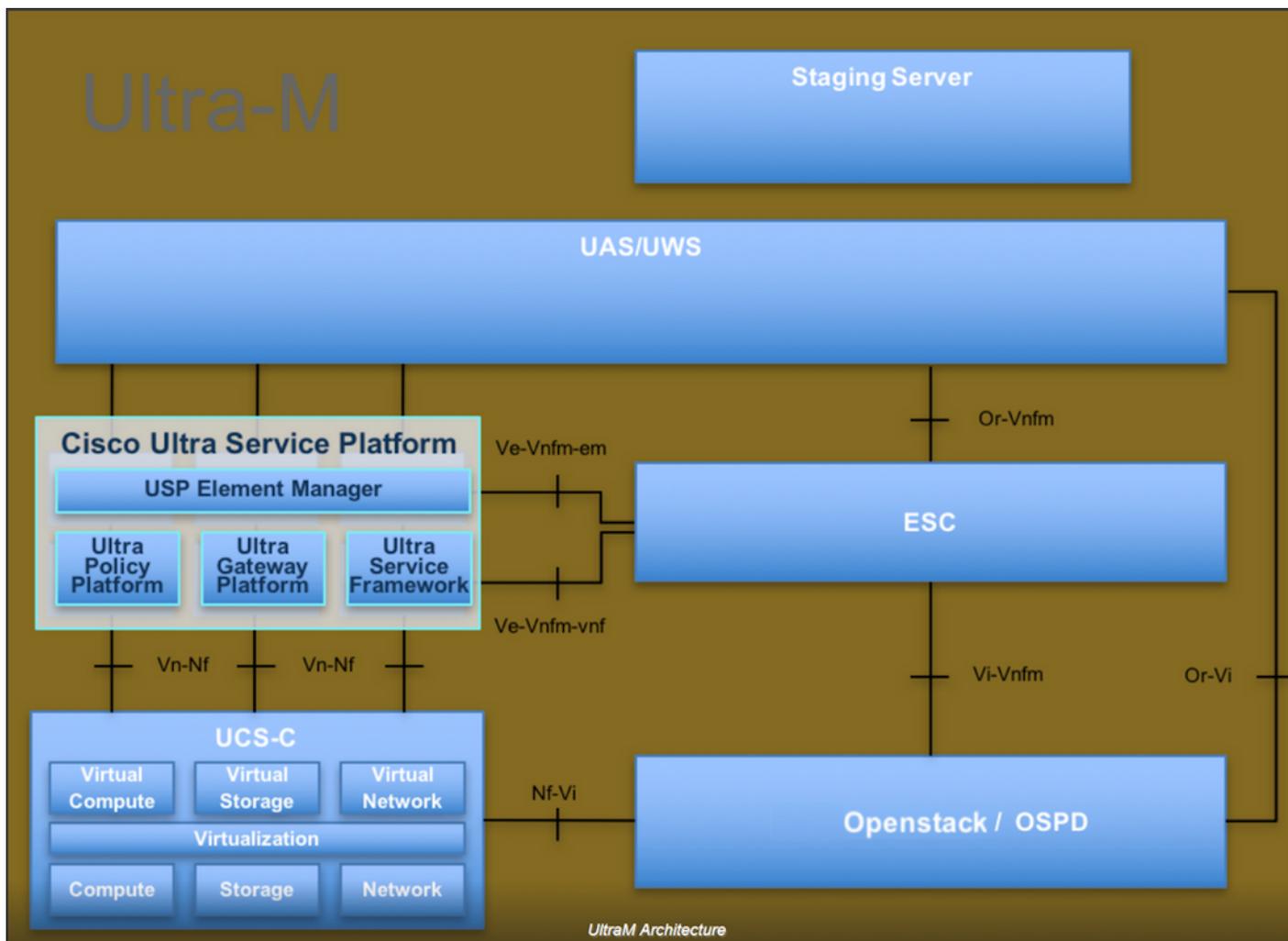
Este procedimento aplica-se a um ambiente Openstack usando a versão NEWTON em que o ESC não está gerenciando o CPAR e o CPAR está instalado diretamente na VM implantada no Openstack.

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:



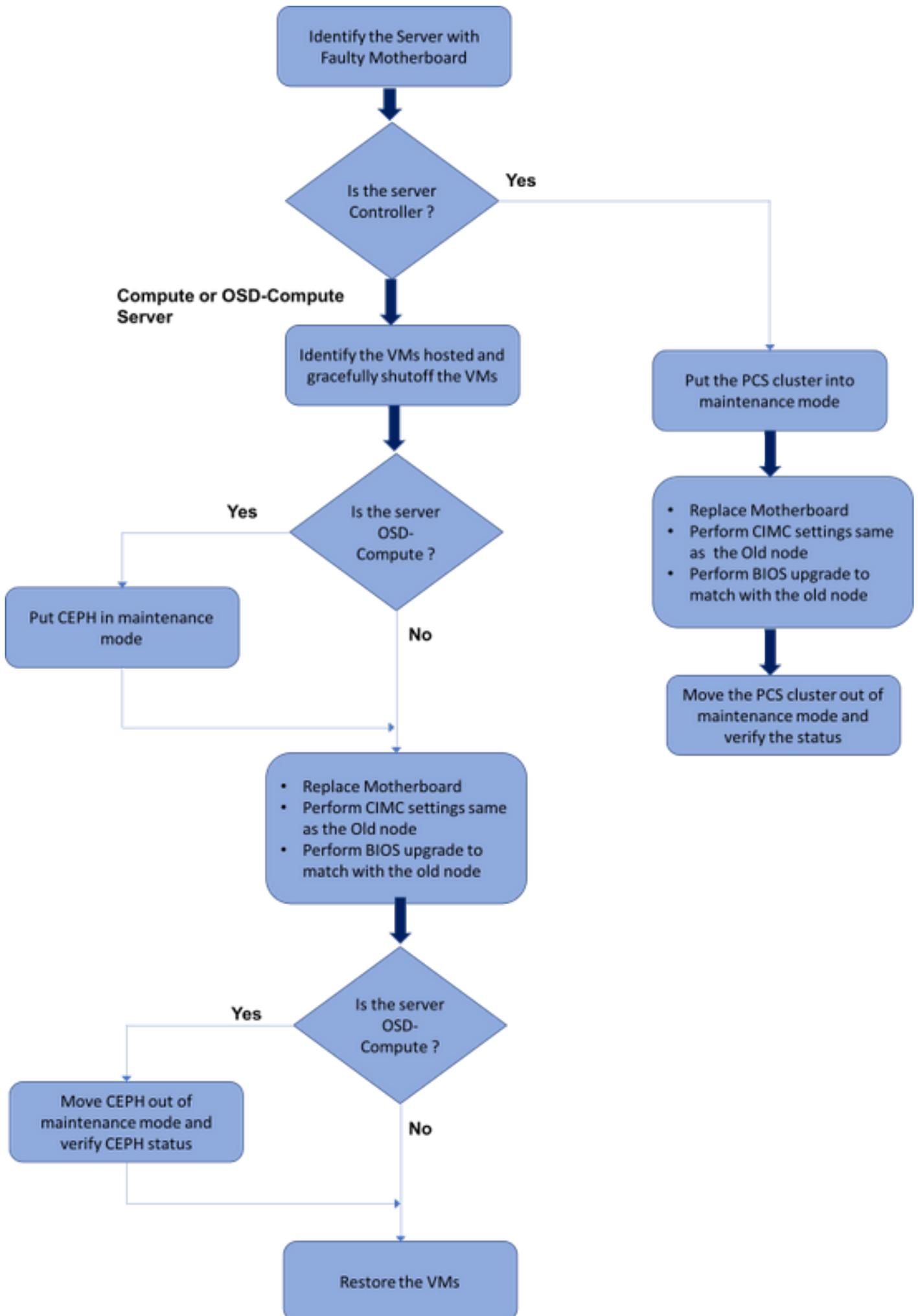
Este documento destina-se aos funcionários da Cisco que estão familiarizados com a plataforma Cisco Ultra-M e detalha as etapas necessárias para serem executadas no OpenStack e no sistema operacional Redhat.

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 de ID universal exclusivo

Fluxo de trabalho do MoP



Substituição da placa-mãe na configuração Ultra-M

Em uma configuração Ultra-M, pode haver cenários em que a substituição da placa-mãe é necessária nos seguintes tipos de servidor: Computação, OSD-Compute e Controlador.

Note: Os discos de inicialização com a instalação do openstack são substituídos após a substituição da placa-mãe. Portanto, não há necessidade de adicionar o nó de volta à nuvem. Quando o servidor é ligado após a atividade de substituição, ele se inscreve novamente na pilha de nuvem.

Prerequisites

Antes de substituir um nó de **computação**, 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 **Compute** estiver ativo. 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.

Note: Certifique-se de ter o instantâneo da instância para que você possa restaurar a VM quando necessário. Siga este procedimento para obter um instantâneo da VM.

Substituição da placa-mãe no nó de computação

Antes da atividade, as VMs hospedadas no nó Computação são desligadas com facilidade. Depois que a placa-mãe for substituída, as VMs serão restauradas novamente.

Identificar as VMs hospedadas no nó de computação

```
[stack@al03-pod2-ospd ~]$ nova list --field name,host
```

```
-----+-----+-----+
-----+
| ID                                     | Name                                     |
Host                                     |                                         |
```

```

+-----+-----+-----+
-----+
| 46b4b9eb-ala6-425d-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 (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 são usados em seções subsequentes.

Backup: Processo de Instantâneo

Etapa 1. Desligamento do aplicativo CPAR.

Etapa 1. Abra qualquer cliente ssh conectado à rede e conecte-se à instância do 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. Desative o aplicativo CPAR com este comando:

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

A Message stating "Cisco Prime Access Registrar Server Agent shutdown complete." Should show up

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

```

ERROR:      You can not 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 este processo com este comando:

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

Em seguida, repita a etapa 1.

Etapa 3. Verifique se o aplicativo CPAR foi realmente desligado emitindo o comando:

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

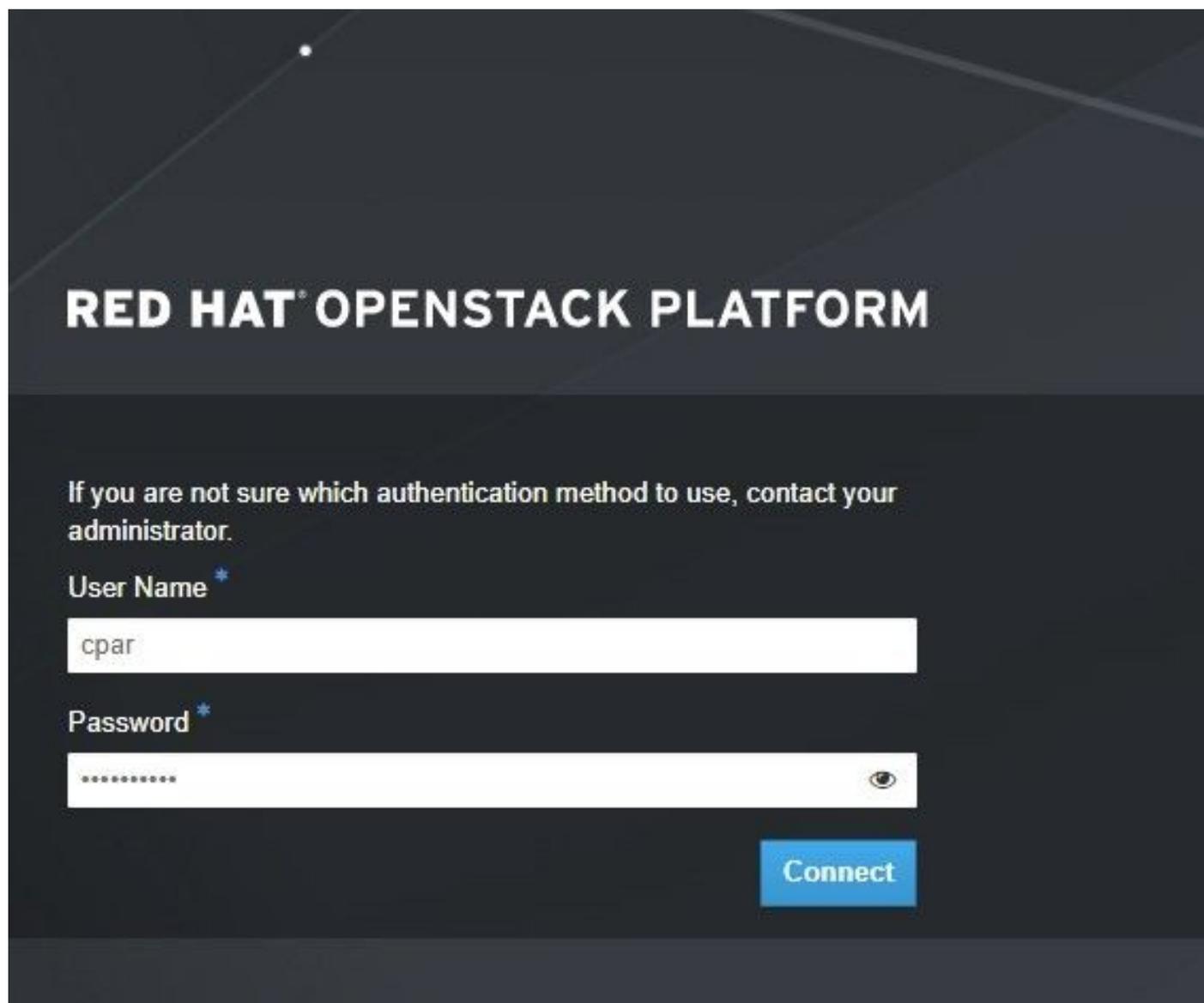
Essas mensagens devem aparecer:

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

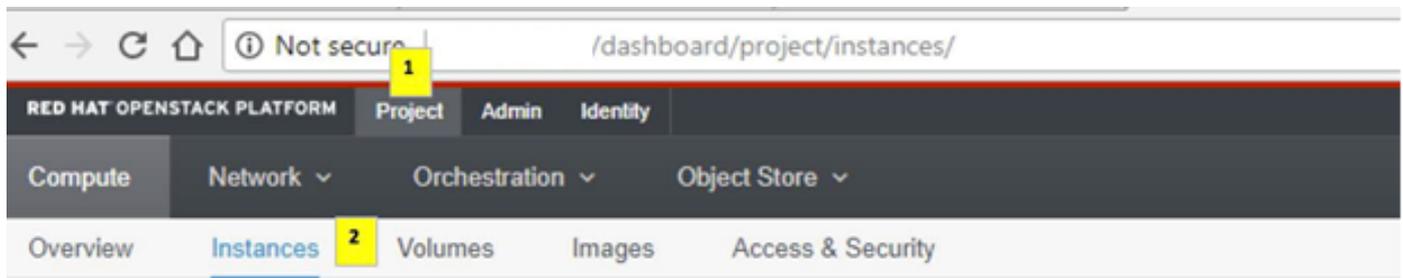
Tarefa de Instantâneo da VM

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

Ao acessar o Horizon, essa tela é observada:



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



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

Etapa 3. Desligar apenas uma instância de cada vez. Repita todo o processo neste documento.

Para desligar a VM, navegue para **Ações > Desligar instância** e confirme sua seleção.



Etapa 4. Valide se a instância foi realmente desligada verificando Status = Desligamento e Estado de energia = Desligado.

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 serão criados em paralelo.

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

Etapa 1. Faça login no Horizon do Openstack do PODGUI.

Etapa 2. Depois de fazer login, vá para a seção **Project > Compute > Instances** no menu superior e procure as instâncias de AAA.

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
<input type="checkbox"/> aaa-cpar_new_blk	-	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/

Etapa 3. Clique no botão **Create Snapshot** para continuar com a criação do snapshot (isso precisa ser executado na instância AAA correspondente).

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

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

tb1-mgmt
• 172.16.181.14

Create Snapshot

Snapshot Name

Description:
A snapshot is an image which preserves the disk state of a running instance.

Cancel Create Snapshot

Etapa 4. Depois que o snapshot for executado, navegue até o menu **IMAGENS** e verifique se todos terminam e relatam problemas.

RED HAT OPENSTACK PLATFORM Project Admin Identity Project Help cpar

Compute Network Orchestration Object Store

Overview Instances Volumes Images Access & Security

Images

Click here for filters. + Create Image Delete Images

Owner	Name ^	Type	Status	Visibility	Protected	Disk Format	Size	
Core	cluman_snapshot	Image	Active	Shared with Project	No	RAW	100.00 GB	Launch
Core	ESC-image	Image	Active	Shared with Project	No	QCOW2	925.06 MB	Launch
Core	rebuild_cluman	Image	Active	Shared with Project	No	QCOW2	100.00 GB	Launch
Cpar	rhel-guest-image-testing	Image	Active	Public	No	QCOW2	422.69 MB	Launch
Cpar	snapshot3-20june	Image	Active	Private	No	QCOW2	0 bytes	Launch
Cpar	snapshot_cpar_20june	Image	Active	Private	No	QCOW2	0 bytes	Launch
Cpar	snapshot_cpar_20june	Image	Active	Private	No	QCOW2	0 bytes	Launch

Etapa 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 com este 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-prcf-13.1.1.iso |
| 98275e15-37cf-4681-9bcc-d6ba18947d7b | tmobile-prcf-13.1.1.qcow2 |
+-----+-----+
```

Etapa 6. Depois de identificado o snapshot a ser baixado (nesse caso será o marcado acima em verde), baixe-o no formato QCOW2 usando 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 ao segundo plano. Levará algum tempo para concluir esta ação, uma vez concluída, a imagem poderá 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, em caso de perda da conexão SSH, o processo

ainda seja executado e concluído no OSPD.

Passo 7. Quando o processo de download for concluído, um processo de compactação precisará ser executado, pois esse snapshot poderá ser preenchido com ZEROES devido a processos, tarefas e arquivos temporários tratados pelo sistema operacional. 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 leva 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, precisamos verificar se o destino tem espaço em disco disponível suficiente, use o comando "*df -kh*" para verificar o espaço de memória. Nosso 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, podemos usar o seguinte 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.

Desligamento normal

Desligar nó

1. Para desligar a instância: `nova stop <INSTANCE_NAME>`
2. Agora você verá 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 a placa-mãe

As etapas para substituir a placa-mãe em um servidor UCS C240 M4 podem ser consultadas a partir do [Guia de instalação e serviços do servidor Cisco UCS C240 M4](#)

1. Faça login no servidor usando o CIMC IP.
2. Execute a atualização 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](#)

Restaure as VMs

Recuperar uma instância por meio de 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. Usando "[sftp://x.x.x.x](#)", onde x.x.x.x é o IP do OSPD original. Salve o arquivo de snapshot no diretório /tmp.

Etapa 2. Conecte-se ao nó OSPD onde a instância é reimplantada.

```
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. Usar o snapshot como uma imagem é necessário para carregá-lo no horizonte como tal. Use o próximo comando para fazer isso.

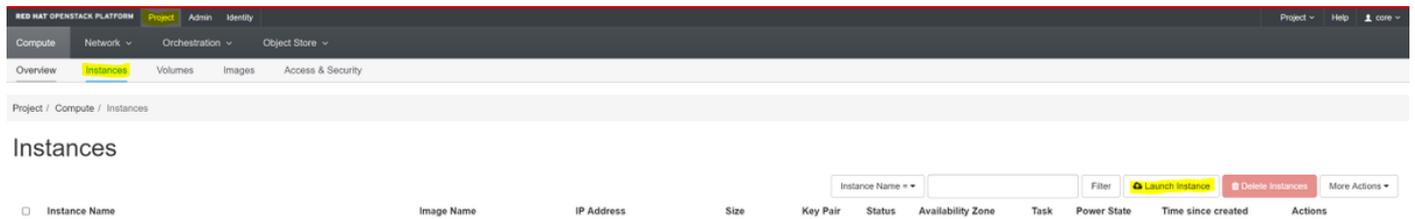
```
#glance image-create -- AAA-CPAR-Date-snapshot.qcow2 --container-format bare --disk-format qcow2 --name AAA-CPAR-Date-snapshot
```

O processo pode ser visto no horizonte.



The screenshot shows the OpenStack Horizon 'Images' page. At the top, there are navigation tabs for 'Compute', 'Red', 'Orquestación', and 'Almacén de objetos'. Below the navigation, there are links for 'Vista general', 'Instancias', 'Volúmenes', 'Imágenes', and 'Acceso y seguridad'. The main content area is titled 'Imágenes' and contains a search bar with the text 'Pulse aquí para filtros.' and buttons for '+ Create Image' and 'Delete Images'. Below the search bar is a table with the following columns: Owner, Nombre, Tipo, Estado, Visibilidad, Protegido, Disk Format, and Tamaño. The table contains one entry: Core, AAA-CPAR-April2018-snapshot, Imagen, Guardando, Privado, No, QCOW2. There is a 'Delete Image' button next to the entry.

Etapa 4. No Horizon, navegue até **Project > Instancias** e clique em **Iniciar instância**.



The screenshot shows the OpenStack Horizon 'Instances' page. At the top, there are navigation tabs for 'Compute', 'Network', 'Orchestration', and 'Object Store'. Below the navigation, there are links for 'Overview', 'Instancias', 'Volumes', 'Images', and 'Access & Security'. The main content area is titled 'Instancias' and contains a search bar with the text 'Instance Name' and a 'Filter' button. Below the search bar is a table with the following columns: Instance Name, Image Name, IP Address, Size, Key Pair, Status, Availability Zone, Task, Power State, Time since created, and Actions. There is a 'Launch Instance' button and a 'Delete Instances' button at the top right of the table.

Etapa 5. Preencha o nome da instância e escolha a zona de disponibilidade.

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

✕ Cancel < Back Next > Launch Instance

Etapa 6. Na guia **Origem**, escolha a imagem para criar a instância. No menu Selecionar fonte de inicialização, selecione **imagem**, uma lista de imagens é mostrada aqui, escolha a que foi carregada anteriormente quando você clica em + 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 Sabor, escolha o sabor AAA quando clicar 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	-

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 rede e escolha as redes de que a instância precisa ao clicar no sinal +. Para esse caso, selecione **diâmetro-soutable1**, **radius-routable1** e **tb1-mgmt**.

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

Etapa 9. Finalmente, clique em Iniciar instância para criá-la. O progresso pode ser monitorado no Horizon:

RED HAT OPENSTACK PLATFORM Projecto Administrador Identity Proyecto - Ayuda 1 con -

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	dalaaa10	AAA-CPAR-April2019-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 está completamente implantada e pronta para uso.



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 para **Admin > IPs flutuantes**.

Etapa 2. Clique no botão **Alocar IP** para o 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.

Por exemplo:

Allocate Floating IP [X]

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 no botão **Alocar IP** flutuante.

Etapa 5. No menu superior do Horizon, navegue para **Projeto > Instâncias**.

Etapa 6. Na coluna Ação, clique na seta que aponta para baixo no botão **Criar Snapshot** button, um menu deve ser exibido. **Selecione 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 *

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

Port to be associated *

Cancel

Associate

Etapa 8. Finalmente, clique no botão Associate (Associar).

Ativação do SSH

Etapa 1. No menu superior do Horizon, navegue para **Projeto > Instâncias**.

Etapa 2. Clique no nome da instância/VM que foi criada na seção **Iniciar uma nova instância**.

Etapa 3. Clique na guia Console tab. Isso exibirá a interface de linha de comando da VM.

Etapa 4. Depois que a CLI for exibida, insira as credenciais de login adequadas:

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, digite o comando `/etc/ssh/sshd_config` para editar a configuração do ssh.

Etapa 6. Quando o arquivo de configuração ssh estiver aberto, pressione `l` para editar o arquivo. Em seguida, procure a seção mostrada abaixo e altere a primeira linha de `PasswordAuthentication` 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!` para salvar as alterações no 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 uma sessão SSH

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 da instância do CPAR

Siga as etapas abaixo, depois que a atividade tiver sido concluída e os serviços CPAR puderem ser restabelecidos no site que foi encerrado.

1. Para fazer login novamente no Horizon, navegue até **Project > Instance > Start Instance**.
2. Verifique se o status da instância está ativo e se o estado de energia está em execução:

Instances

Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
<input type="checkbox"/> dilaaa04	dilaaa01-sept092017	diameter-routable1 • 10.160.132.231 radius-routable1 • 10.160.132.247 tb1-mgmt • 172.16.181.16 Floating IPs: • 10.250.122.114	AAA-CPAR	-	Active	AZ-dilaaa04	None	Running	3 months	Create Snapshot

Verificação de integridade pós-atividade

Etapa 1. Execute o comando `/opt/CSCOar/bin/arstatus` no nível do SO.

```
[root@aaa04 ~]# /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 abaixo destina-se a um ambiente em que são esperados links de diâmetro. 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 são a esses que devemos prestar atenção.

O valor do TPS não deve exceder 1500.

```
[root@wscaaa04 ~]# tail -f /opt/CSC0ar/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 está usando, emitindo o seguinte comando:

superior | raio de grep

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

Este valor destacado deve ser inferior a: 7 Gb, que é o máximo permitido em um nível de aplicativo.

Substituição da placa-mãe no nó de computação OSD

Antes da atividade, as VMs hospedadas no nó Computação são desligadas graciosamente e o CEPH é colocado no modo de manutenção. Depois que a placa-mãe for substituída, as VMs serão restauradas novamente e o CEPH será removido do modo de manutenção.

Identifique as VMs hospedadas no nó Osd-Compute

Identifique as VMs hospedadas no servidor de computação OSD.

```
[stack@director ~]$ nova list --field name,host | grep osd-compute-0
| 46b4b9eb-ala6-425d-b886-a0ba760e6114 | AAA-CPAR-testing-instance | pod2-stack-compute-4.localdomain |
```

Backup: Processo de Instantâneo

Desligamento do aplicativo CPAR

Etapa 1. Abra qualquer cliente ssh conectado à rede e conecte-se à instância do 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. Desative o aplicativo CPAR com este comando:

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

A Message stating "Cisco Prime Access Registrar Server Agent shutdown complete." Should show up

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

```
ERROR:      You can not 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 este processo com este comando:

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

Em seguida, repita a etapa 1.

Etapa 3. Verifique se o aplicativo CPAR foi desligado com este comando:

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

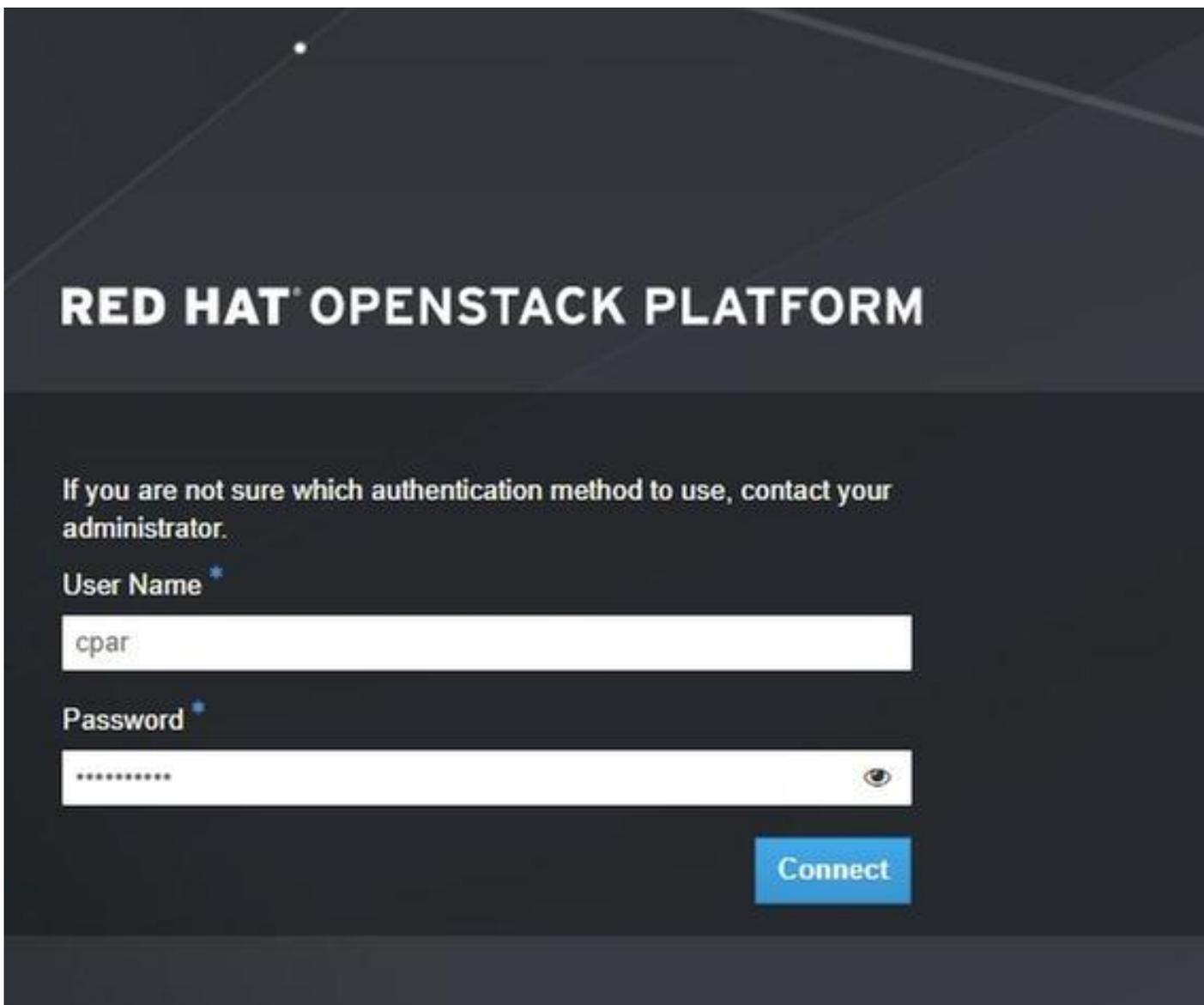
Essas mensagens são exibidas:

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

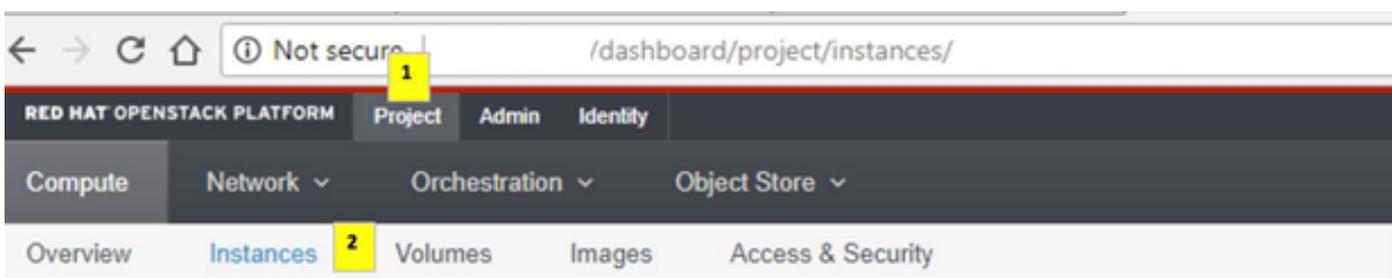
tarefa Instantâneo da VM

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

Ao acessar o Horizon, a imagem mostrada é observada:



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



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

Etapa 3. Desligar apenas uma instância de cada vez. Repita todo o processo neste documento.

Para desligar a VM, navegue para **Ações > Desligar instância** e confirme sua seleção.



Etapa 4. Valide se a instância foi realmente desligada verificando Status = Desligamento e Estado de energia = Desligado.

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 usaram uma imagem qcou como origem e 1 hora para instâncias que usam uma imagem bruta como origem)

Etapa 1. Faça login na **GUI** do Openstack do POD.

Etapa 2. Depois de fazer login, vá para a seção **Project > Compute > Instances** no menu superior e procure as instâncias de AAA.

Project / Compute / Instances

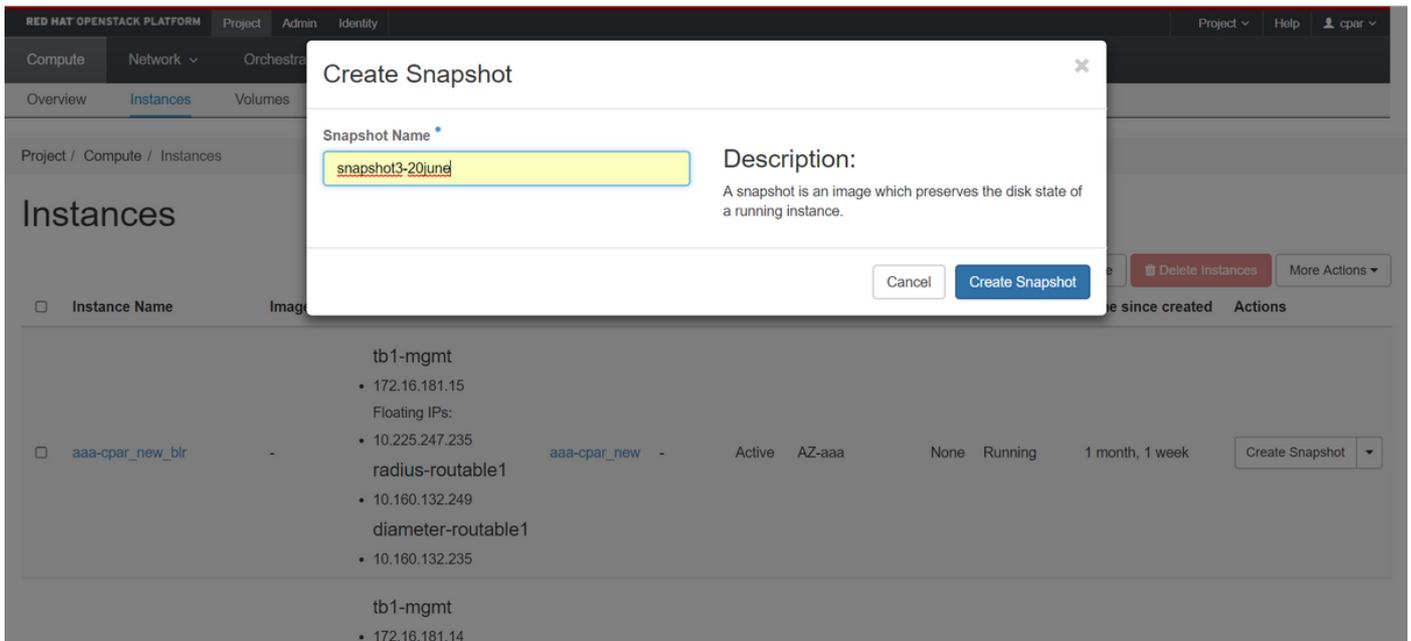
Instances

Instance Name = Filter Launch Instance Delete Instances More Actions ▾

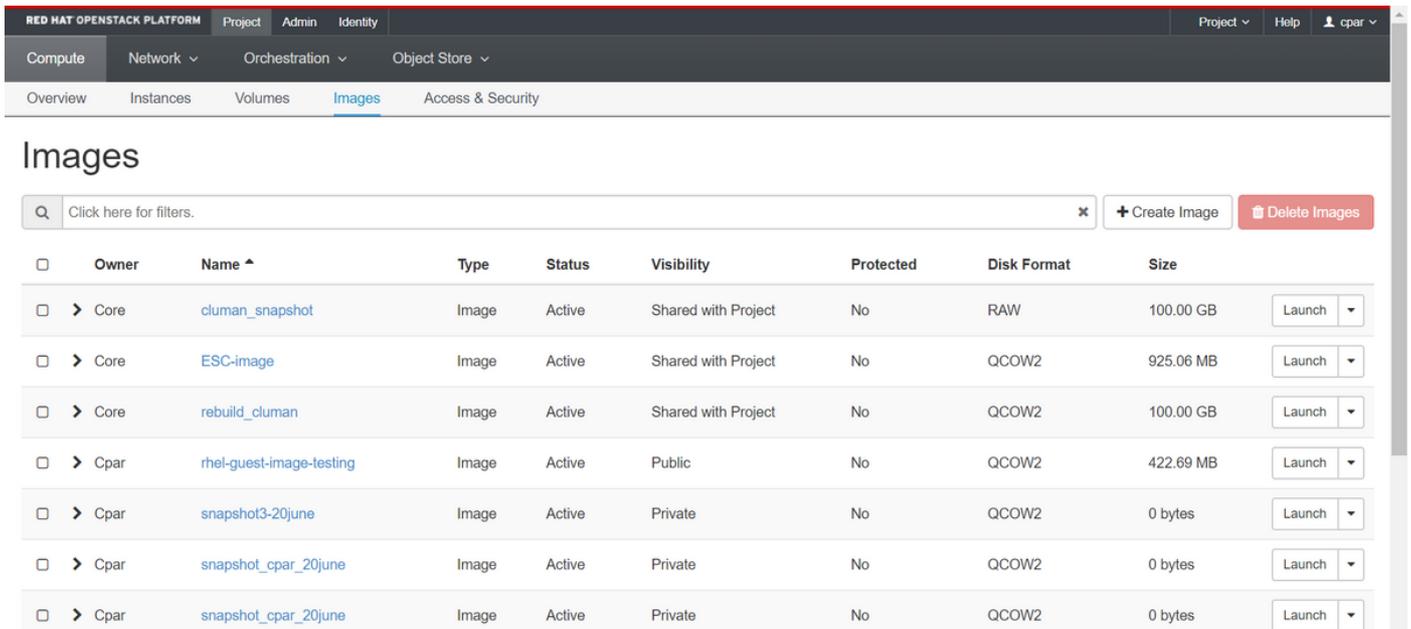
Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
<input type="checkbox"/> aaa-cpar_new_blr	-	tb1-mgmt • 172.16.181.15 Floating IPs: • 10.225.247.235 radius-routable1 • 10.160.132.249 diameter-routable1 • 10.160.132.235 tb1-mgmt	aaa-cpar_new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

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

Etapa 3. Clique no botão **Create Snapshot** para continuar com a criação do snapshot (isso precisa ser executado na instância AAA correspondente).



Etapa 4. Depois que o snapshot for executado, navegue até o menu IMAGENS e verifique se todos terminam e relatam problemas.



Etapa 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 com este 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 |
```

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

Etapa 6. Depois de identificado, o snapshot será baixado (nesse caso será o marcado acima em verde), baixe-o agora em um formato QCOW2 com este 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 ao segundo plano. Levará algum tempo para concluir esta ação, uma vez concluída, a imagem poderá 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, em caso de perda da conexão SSH, o processo ainda seja executado e concluído no OSPD.

7. Quando o processo de download for concluído, um processo de compactação precisará ser executado, pois esse snapshot poderá ser preenchido com ZEROES devido a processos, tarefas e arquivos temporários tratados pelo sistema operacional. 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 leva 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, precisamos verificar se o destino tem espaço em disco disponível suficiente, use o comando "df -kh" para verificar o espaço de memória. Nosso conselho é transferi-lo temporariamente para o OSPD de outro site usando o SFTP "sftpoot@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, podemos usar o seguinte 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.

Coloque o CEPH no modo de manutenção

Etapa 1. Verifique se o status da árvore do cabo 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
```

Etapa 2. 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 vê 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 a placa-mãe

As etapas para substituir a placa-mãe em um servidor UCS C240 M4 podem ser consultadas a partir do [Guia de instalação e serviços do servidor Cisco UCS C240 M4](#)

1. Faça login no servidor usando o CIMC IP.
2. Execute a atualização 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](#)

Mova o CEPH do modo de manutenção

Faça 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
```

Restaure as VMs

Recuperar uma instância por meio de 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. Usando "sftproot@x.x.x.x", onde x.x.x.x é o IP do OSPD original. Salve o arquivo de snapshot no diretório /tmp.

Etapa 2. Conecte-se ao nó OSPD onde a instância é reimplantada.

```
Last login: wed May 9 06:42:27 2018 from 10.169.119.213
[root@dauucs01-ospd ~]# █
```

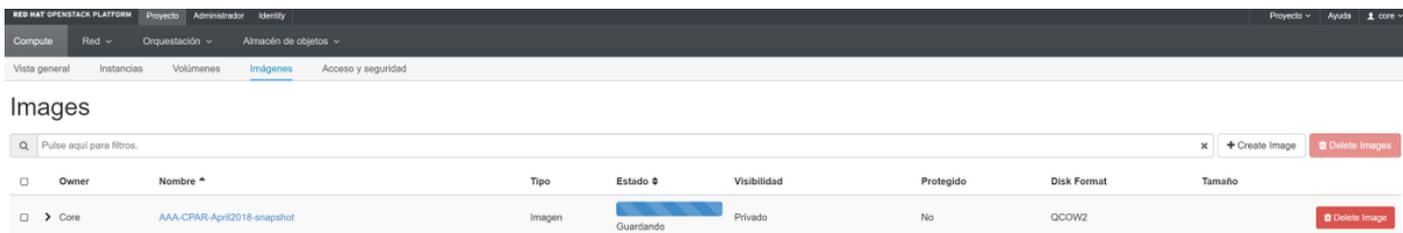
Origem das variáveis de ambiente com este comando:

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

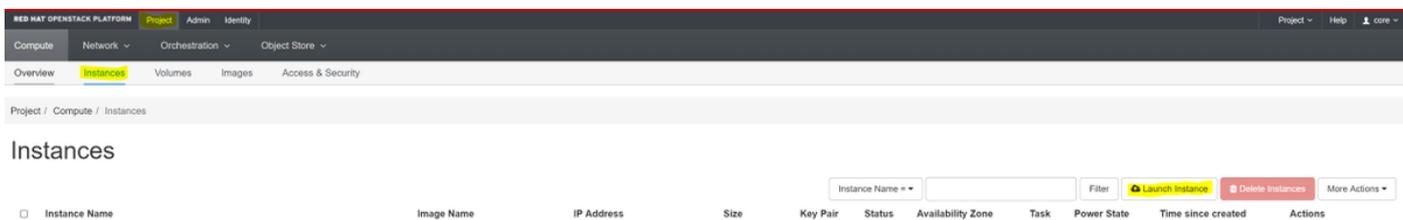
Etapa 3. Usar o snapshot como uma imagem é necessário para carregá-lo no horizonte como tal. Use o próximo comando para fazer isso.

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

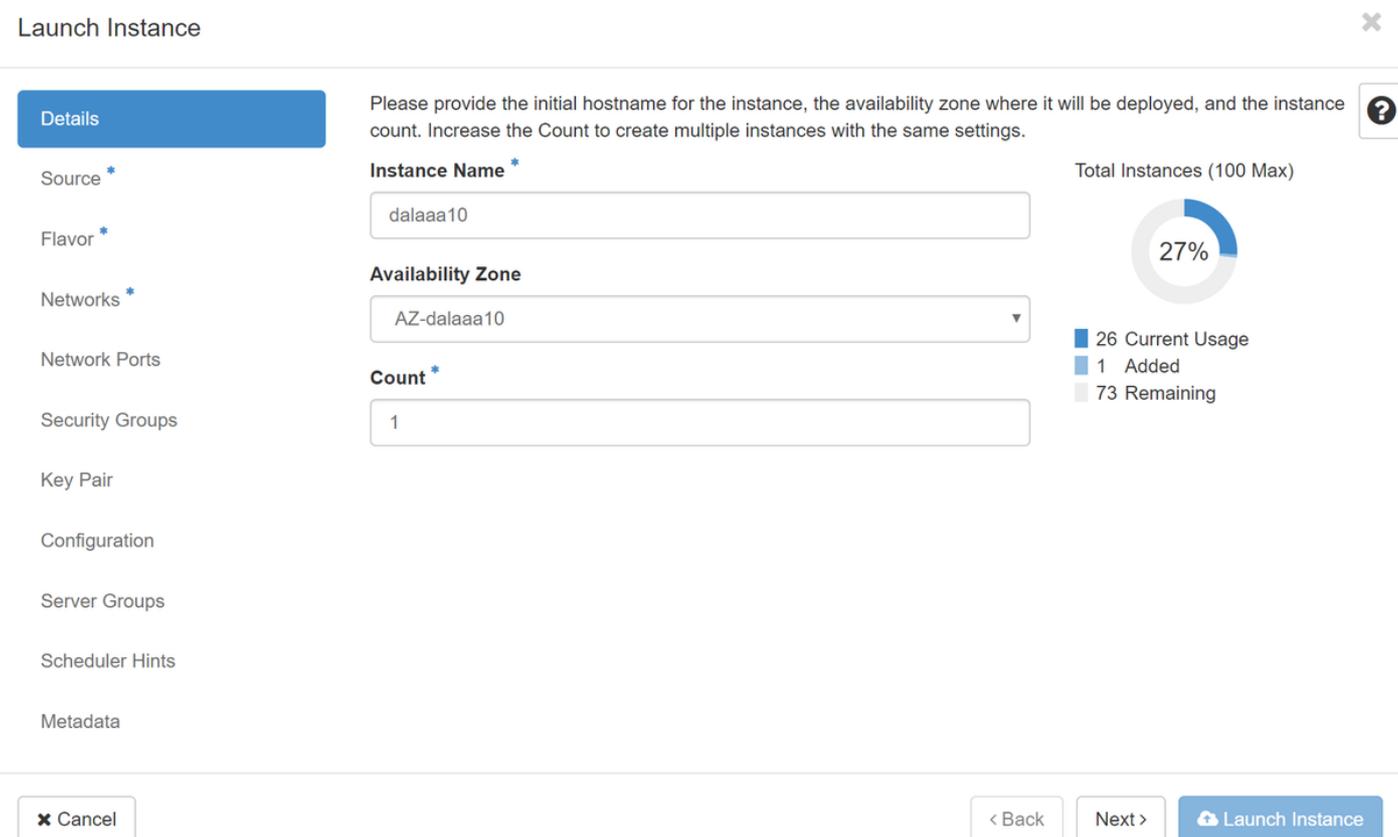
O processo pode ser visto no horizonte.



Etapa 4.No Horizon, navegue até **Project > Instances** e clique em **Iniciar instância**.



Etapa 5.Preencha o nome da instância e escolha a zona de disponibilidade.



Etapa 6.Na guia Origem, escolha a imagem para criar a instância. No menu Selecionar fonte de inicialização, selecione **imagem**, uma lista de imagens é mostrada aqui, escolha a que foi carregada anteriormente quando você clica em **+** 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 Sabor, escolha o sabor AAA quando clicar 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 rede e escolha as redes de que a instância precisa quando você clica no sinal +. Para esse caso, selecione **diâmetro-soutable1**, **radius-routable1** e **tb1-mgmt**.

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

Etapa 9. 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

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	dalaaa10	AAA-CPAR-April2019-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 está completamente implantada e pronta para uso.



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 **para Admin > IPs flutuantes**.

Etapa 2.Clique no **botão Alocar IP para o 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**.

Por exemplo:

Allocate Floating IP [X]

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 **no** botão **Alocar IP flutuante**.

Etapa 5. No menu superior do Horizon, navegue **para Projeto > Instâncias**.

Etapa 6. Na coluna Ação, clique na seta que aponta para baixo no botão **Criar Snapshot** button, um menu deve ser exibido. **Selecione 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 *

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

Port to be associated *

Cancel

Associate

Etapa 8. Finalmente, clique no botão Associar.

Ativação do SSH

Etapa 1. No menu superior do Horizon, navegue para **Projeto > Instâncias**.

Etapa 2. Clique no nome da instância/VM que foi criada na **seção Iniciar uma nova instância**.

Etapa 3. Clique na guia Console tab. Exibe a CLI da VM.

Etapa 4. Depois que a CLI for exibida, insira as credenciais de login adequadas:

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, digite o comando `/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 mostrada aqui e altere a primeira linha de **PasswordAuthentication** para **no**.

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

Passo 7. Pressione ESC e digite **:wq!** para salvar as alterações no 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 uma sessão SSH

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 da instância do CPAR

Siga estas etapas, depois que a atividade tiver sido concluída e os serviços CPAR puderem ser restabelecidos no site que foi encerrado.

1. Faça login novamente no Horizon, navegue para **Project > Instance > Start Instance**.

2. Verifique se o status da instância está ativo e se o estado de energia está em execução:

Instances



Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
dlaaa04	dlaaa01-sept092017	diameter-routable1 • 10.160.132.231 radius-routable1 • 10.160.132.247 tb1-mgmt • 172.16.181.16 Floating IPs: • 10.250.122.114	AAA-CPAR	-	Active	AZ-dlaaa04	None	Running	3 months	Create Snapshot

Verificação de integridade pós-atividade

Etapa 1. Execute o comando `/opt/CSCOar/bin/arstatus` no nível do SO.

```
[root@aaa04 ~]# /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  mpl.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 são a esses que devemos prestar atenção.

O valor do TPS não deve exceder 1500.

```
[root@wscaaa04 ~]# tail -f /opt/CSC0ar/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 com este comando:

superior | raio de grep

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

Este valor destacado deve ser inferior a: 7 Gb, que é o máximo permitido em um nível de aplicativo.

Substituição da placa-mãe no nó da controladora

Verifique o status do controlador e coloque o cluster no modo de manutenção

Do OSPD, faça login na controladora e verifique se os pcs estão em bom estado - todos os três controladores on-line e galera mostrando os três controladores como Master.

```
[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 09:02:52 2018 Last change: Mon Jul 2 12:49:52 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-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-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
```

Coloque o cluster no modo de manutenção

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

```
[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
```

Substituir a placa-mãe

O procedimento para substituir a placa-mãe em um servidor UCS C240 M4 pode ser consultado a partir do [Guia de instalação e serviço do servidor Cisco UCS C240 M4](#)

1. Faça login no servidor usando o CIMC IP.
2. Execute a atualização 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](#)

Restaurar status do cluster

Faça login no controlador afetado e remova o modo de espera definindo **unstandby**. Verifique se o controlador vem on-line com cluster e galera mostra todos os três controladores 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
```