

# Implantação de alta disponibilidade de RDU Prime Cable Provisioning 6.1.5 com redundância de modo geográfico

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes](#)

[Instalação](#)

[Diagrama de Rede](#)

[1. LVM Create Volume para LVBPRHOME, LVBPRDATA e LVBPRDBLOG em ambos os servidores](#)

[2. Prepare o servidor Linux 7.4 para a implantação de HA RDU em ambos os servidores](#)

[3. Instalar o servidor RDU no modo Geo-Redundancy](#)

[4. Pré-requisito de roteamento da camada 3 para implantação de redundância geográfica](#)

[RDU Geo-Redundancy](#)

[Requisitos de Geo-Redundância de PCP](#)

[HA pós-verificação](#)

## Introduction

Este documento descreve a instalação do Prime Cable Provisioning 6.1.5 em alta disponibilidade (HA) com redundância de modo geográfico.

## Prerequisites

## Requirements

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Redhat Linux conhece e entende o sistema de arquivos e o particionamento.
- Instale 6.1.5 RHEL 7.4/Kernel 3.10.0-693.11.6.x86\_64 na nova máquina virtual/física primária e secundária. O HA de RDU com o modo geo só é compatível com esta versão RHEL OS e kernel e com seus pacotes rpm.
- Conhecimento do método de replicação de armazenamento de arquivos DRBD Linux e do conceito de cluster Corosync-pacemaker.
- O arquivo de configuração de rede deve conter apenas o nome de host do sistema, não o nome de domínio totalmente qualificado (FQDN).

## Componentes

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

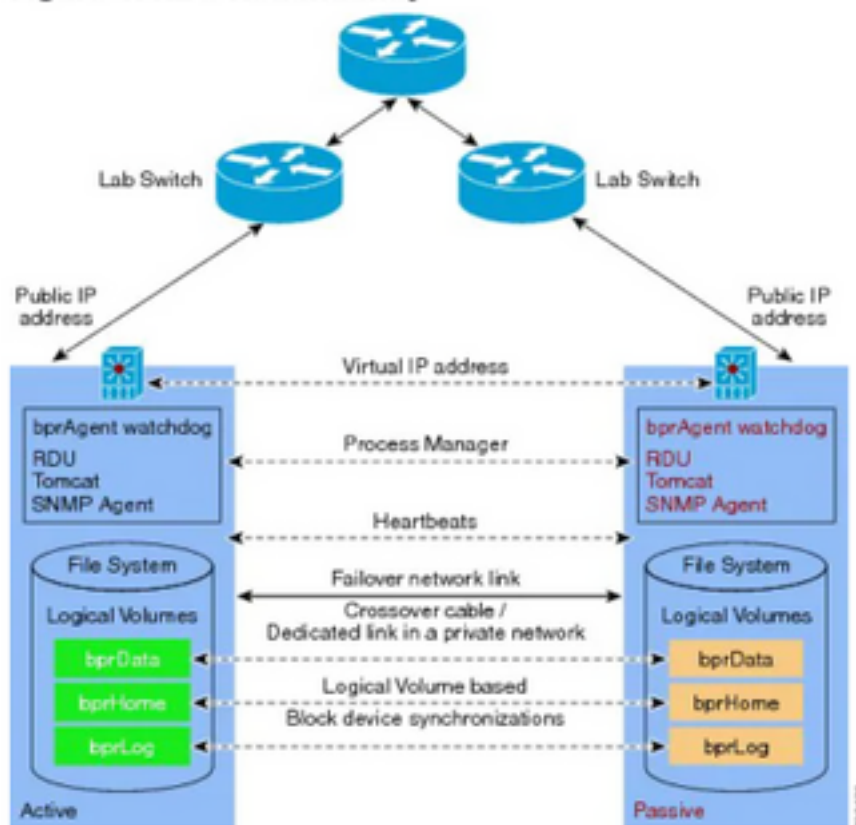
- Plataforma: Red Hat Linux 7.4
- Software: Imagem do Prime Cable Provisioning 6.1.5.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

## Instalação

### Diagrama de Rede

Figure 1. RDU Redundancy



1. LVM cria volume para LVBPRHOME, LVBPRDATA e LVBPRDBLOG em ambos os servidores.
2. Preparando o servidor Linux 7.4 para a implantação de HA RDU em ambos os servidores.
3. Instalação do servidor RDU no modo de redundância Geo
  - Instalação do servidor RDU no modo de redundância Geo.
  - Pré-verificar HA. -Configuração de HA RDU no modo primário e secundário.
  - Instale o HA. - Instale a instância 6.1.5 PCP.
  - Pós-verificação HA.
4. Pré-requisito de roteamento de Camada 3 para implantação de redundância Geo.

### 1. LVM Create Volume para LVBPRHOME, LVBPRDATA e

# LVBPRDBLOG em ambos os servidores

Esta ilustração é feita para o servidor Secundário. O mesmo procedimento precisa ser concluído no servidor primário também.

- Adicione uma nova partição como sda3 e aloque o disco com o uso do comando fdisk.

```
[root@pcprdusecondary ~]# fdisk -l
```

```
Disk /dev/sda: 107.4 GB, 107374182400 bytes, 209715200 sectors
```

```
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
```

```
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
```

```
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
```

```
Disk label type: dos
```

```
Disk identifier: 0x00025a26
```

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id	System
/dev/sda1	*	2048	2099199	1048576	83	Linux
/dev/sda2		2099200	31211519	14556160	8e	Linux LVM

```
Disk /dev/mapper/rhel-root: 4294 MB, 4294967296 bytes, 8388608 sectors
```

```
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
```

```
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
```

```
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
```

```
Disk /dev/mapper/rhel-swap: 8455 MB, 8455716864 bytes, 16515072 sectors
```

```
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
```

```
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
```

```
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
```

```
Disk /dev/mapper/rhel-home: 2147 MB, 2147483648 bytes, 4194304 sectors
```

```
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
```

```
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
```

```
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
```

```
[root@pcprdusecondary ~]# fdisk /dev/sda
```

Welcome to fdisk (util-linux 2.23.2).

Changes will remain in memory only, until you decide to write them.

Be careful before using the write command.

Command (m for help): **m**

Command action

- a toggle a bootable flag
- b edit bsd disklabel
- c toggle the dos compatibility flag
- d delete a partition
- g create a new empty GPT partition table
- G create an IRIX (SGI) partition table
- l list known partition types
- m print this menu
- n add a new partition
- o create a new empty DOS partition table
- p print the partition table
- q quit without saving changes
- s create a new empty Sun disklabel
- t change a partition's system id
- u change display/entry units
- v verify the partition table
- w write table to disk and exit
- x extra functionality (experts only)

Command (m for help): **p**

Disk /dev/sda: 107.4 GB, 107374182400 bytes, 209715200 sectors

Units = sectors of 1 \* 512 = 512 bytes

Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes

I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes

Disk label type: dos

Disk identifier: 0x00025a26

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id	System
/dev/sda1	*	2048	2099199	1048576	83	Linux
/dev/sda2		2099200	31211519	14556160	8e	Linux LVM

Command (m for help): **n**

Partition type:

**p** primary (2 primary, 0 extended, 2 free)

**e** extended

Select (default p): **p**

Partition number (3,4, default 3): **3**

First sector (31211520-209715199, default 31211520):

Using default value 31211520

Last sector, +sectors or +size{K,M,G} (31211520-209715199, default 209715199):

Using default value 209715199

Partition 3 of type Linux and of size 85.1 GiB is set

Command (m for help): **p**

Disk /dev/sda: 107.4 GB, 107374182400 bytes, 209715200 sectors

Units = sectors of 1 \* 512 = 512 bytes

Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes

I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes

Disk label type: dos

Disk identifier: 0x00025a26

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id	System
/dev/sda1	*	2048	2099199	1048576	83	Linux
/dev/sda2		2099200	31211519	14556160	8e	Linux LVM
/dev/sda3		31211520	209715199	89251840	83	Linux

Command (m for help): **t**

Partition number (1-3, default 3): **3**

Hex code (type L to list all codes): **L**

0	Empty	24	NEC DOS	81	Minix / old Lin	bf	Solaris
1	FAT12	27	Hidden NTFS Win	82	Linux swap / So	c1	DRDOS/sec (FAT-
2	XENIX root	39	Plan 9	83	Linux	c4	DRDOS/sec (FAT-
3	XENIX usr	3c	PartitionMagic	84	OS/2 hidden C:	c6	DRDOS/sec (FAT-
4	FAT16 <32M	40	Venix 80286	85	Linux extended	c7	Syrinx
5	Extended	41	PPC PReP Boot	86	NTFS volume set	da	Non-FS data
6	FAT16	42	SFS	87	NTFS volume set	db	CP/M / CTOS / .
7	HPFS/NTFS/exFAT	4d	QNX4.x	88	Linux plaintext	de	Dell Utility
8	AIX	4e	QNX4.x 2nd part	8e	Linux LVM	df	BootIt
9	AIX bootable	4f	QNX4.x 3rd part	93	Amoeba	e1	DOS access
a	OS/2 Boot Manag	50	OnTrack DM	94	Amoeba BBT	e3	DOS R/O
b	W95 FAT32	51	OnTrack DM6 Aux	9f	BSD/OS	e4	SpeedStor
c	W95 FAT32 (LBA)	52	CP/M	a0	IBM Thinkpad hi	eb	BeOS fs
e	W95 FAT16 (LBA)	53	OnTrack DM6 Aux	a5	FreeBSD	ee	GPT
f	W95 Ext'd (LBA)	54	OnTrackDM6	a6	OpenBSD	ef	EFI (FAT-12/16/
10	OPUS	55	EZ-Drive	a7	NeXTSTEP	f0	Linux/PA-RISC b
11	Hidden FAT12	56	Golden Bow	a8	Darwin UFS	f1	SpeedStor
12	Compaq diagnost	5c	Priam Edisk	a9	NetBSD	f4	SpeedStor
14	Hidden FAT16	61	SpeedStor	ab	Darwin boot	f2	DOS secondary
16	Hidden FAT16	63	GNU HURD or Sys	af	HFS / HFS+	fb	VMware VMFS
17	Hidden HPFS/NTF	64	Novell Netware	b7	BSDI fs	fc	VMware VMKCORE
18	AST SmartSleep	65	Novell Netware	b8	BSDI swap	fd	Linux raid auto
1b	Hidden W95 FAT3	70	DiskSecure Mult	bb	Boot Wizard hid	fe	LANstep
1c	Hidden W95 FAT3	75	PC/IX	be	Solaris boot	ff	BBT
1e	Hidden W95 FAT1	80	Old Minix				

Hex code (type L to list all codes): **8e**

Changed type of partition 'Linux' to 'Linux LVM'

Command (m for help): **w**

The partition table has been altered!

Calling ioctl() to re-read partition table.

WARNING: Re-reading the partition table failed with error 16: Device or resource busy.

The kernel still uses the old table. The new table will be used at

the next reboot or after you run partprobe(8) or kpartx(8)

Syncing disks.

Esta mensagem de erro é esperada. Você precisa recarregar a máquina Linux para que as novas alterações entrem em vigor.

```
[root@pcprdusecondary ~]# df -h
```

Filesystem	Size	Used	Avail	Use%	Mounted on
/dev/mapper/rhel-root	4.0G	946M	3.1G	24%	/
devtmpfs	3.9G	0	3.9G	0%	/dev
tmpfs	3.9G	0	3.9G	0%	/dev/shm
tmpfs	3.9G	8.6M	3.9G	1%	/run
tmpfs	3.9G	0	3.9G	0%	/sys/fs/cgroup
/dev/sda1	1014M	143M	872M	15%	/boot
/dev/mapper/rhel-home	2.0G	33M	2.0G	2%	/home
tmpfs	781M	0	781M	0%	/run/user/0

```
[root@pcprdusecondary ~]# fdisk -l
```

Disk /dev/sda: 107.4 GB, 107374182400 bytes, 209715200 sectors

Units = sectors of 1 \* 512 = 512 bytes

Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes

I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes

Disk label type: dos

Disk identifier: 0x00025a26

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id	System
/dev/sda1	*	2048	2099199	1048576	83	Linux
/dev/sda2		2099200	31211519	14556160	8e	Linux LVM
/dev/sda3		31211520	209715199	89251840	8e	Linux LVM

Disk /dev/mapper/rhel-root: 4294 MB, 4294967296 bytes, 8388608 sectors

Units = sectors of 1 \* 512 = 512 bytes

Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes

I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes

Disk /dev/mapper/rhel-swap: 8455 MB, 8455716864 bytes, 16515072 sectors

Units = sectors of 1 \* 512 = 512 bytes

Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes

I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes

Disk /dev/mapper/rhel-home: 2147 MB, 2147483648 bytes, 4194304 sectors

Units = sectors of 1 \* 512 = 512 bytes

Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes

I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes

- Crie um volume físico para sda3.

```
[root@pcprdusecondary ~]# pvcreate /dev/sda3
[root@pcprdusecondary ~]# pvcreate /dev/sda3
Physical volume "/dev/sda3" successfully created.
[root@pcprdusecondary ~]#
```

- pvscan - digitalize e liste o grupo de volumes físicos.
- vgscan - pesquisa e lista o grupo de volumes lógicos.
- lvscan - verificar e listar volumes lógicos criados no grupo de volumes

Essa criação do Linux LVM é o pré-requisito para a instalação do servidor RDU.

- Nos nós de RDU principal e secundário, um grupo de volumes lógicos deve ser criado com três volumes lógicos. Os volumes lógicos são criados com base nestas especificações:
  1. <volume lógico para o diretório de instalação do Prime Cable Provisioning> - Montado no diretório /bprHome. Por exemplo, LVBPRHOME.
  2. <volume lógico para o diretório de dados do Prime Cable Provisioning> - Montado no diretório /bprData. Por exemplo, LVBPRDATA
  3. <volume lógico para o diretório de registro do Prime Cable Provisioning > - Montado no diretório /bprLog. Por exemplo, LVBPRDBLOG
- Crie grupos de volumes e volumes lógicos de acordo com o requisito e monte nos diretórios /bprData, bprHome e /bprLog.

Por exemplo: este procedimento é para criar volumes lógicos para o BPRHOME com 3 GB de espaço em disco, BPRDATA com 15 GB de espaço em disco e BPRDBLOG com 5 GB de alocação de espaço em disco. Você precisa escolher espaço em disco para estender com base na alocação.

- Criar grupo de volumes.



```

[root@pcprdusecondary ~]# pvscan
  PV /dev/sda2   UG rhel          lvm2 [ <13.88 GiB / 4.00 MiB free
  PV /dev/sda3           lvm2 [ <85.12 GiB]
  Total: 2 [ <99.00 GiB] / in use: 1 [ <13.88 GiB] / in no UG: 1 [ <85.
[root@pcprdusecondary ~]# vgcreate rdusesecondary /dev/sda3
  Volume group "rdusesecondary" successfully created
[root@pcprdusecondary ~]#
[root@pcprdusecondary ~]#
[root@pcprdusecondary ~]# vgs
  Reading volume groups from cache.
  Found volume group "rhel" using metadata type lvm2
  Found volume group "rdusesecondary" using metadata type lvm2
[root@pcprdusecondary ~]# pvscan
  PV /dev/sda2   UG rhel          lvm2 [ <13.88 GiB / 4.00 MiB free
  PV /dev/sda3   UG rdusesecondary lvm2 [ 85.11 GiB / 85.11 GiB free
  Total: 2 [ 98.99 GiB] / in use: 2 [ 98.99 GiB] / in no UG: 0 [  ]
[root@pcprdusecondary ~]#

```

`vgcreate <vg_name> <pvname>`

```
[root@pcprdusecondary ~]# vgcreate rdusesecondary /dev/sda3
```

- Criar volumes lógicos:

`lvcreate -L <value em GB> -n <logicalvolumename> <volumegroupname>`

```

[root@pcprdusecondary ~]# lvcreate -L +3GB -n LVBPRHOME rdusesecondary
[root@pcprdusecondary ~]# lvcreate -L +15GB -n LVBPRDATA rdusesecondary
[root@pcprdusecondary ~]# lvcreate -L +5GB -n LVBPRDBLOG rdusesecondary

```

```

[root@pcprdusecondary ~]#
[root@pcprdusecondary ~]# lvcreate -L +3GB -n LVBPRHOME rdusesecondary
  Logical volume "LVBPRHOME" created.
[root@pcprdusecondary ~]# lvcreate -L +15GB -n LVBPRDATA rdusesecondary
  Logical volume "LVBPRDATA" created.
[root@pcprdusecondary ~]# lvcreate -L +5GB -n LVBPRDBLOG rdusesecondary
  Logical volume "LVBPRDBLOG" created.
[root@pcprdusecondary ~]#
[root@pcprdusecondary ~]# LUSCAN
-bash: LUSCAN: command not found
[root@pcprdusecondary ~]# lvs
  ACTIVE          '/dev/rhel/root' [4.00 GiB] inherit
  ACTIVE          '/dev/rhel/home' [2.00 GiB] inherit
  ACTIVE          '/dev/rhel/swap' [ <7.00 GiB] inherit
  ACTIVE          '/dev/rdusesecondary/LVBPRHOME' [3.00 GiB] inherit
  ACTIVE          '/dev/rdusesecondary/LVBPRDATA' [15.00 GiB] inherit
  ACTIVE          '/dev/rdusesecondary/LVBPRDBLOG' [5.00 GiB] inherit
[root@pcprdusecondary ~]# vgs
  Reading volume groups from cache.
  Found volume group "rhel" using metadata type lvm2
  Found volume group "rdusesecondary" using metadata type lvm2
[root@pcprdusecondary ~]# pvscan
  PV /dev/sda2   UG rhel          lvm2 [ <13.88 GiB / 4.00 MiB free]
  PV /dev/sda3   UG rdusesecondary lvm2 [ 85.11 GiB / 62.11 GiB free]
  Total: 2 [ 98.99 GiB] / in use: 2 [ 98.99 GiB] / in no UG: 0 [  ]

```

bprHome - caminho do aplicativo de instalação (diretório padrão - /opt/CSCObac)

bprData - caminho dos dados de instalação. (Diretório padrão - /var/CSCObac)

bprLog - caminho do log de instalação. (Diretório padrão - /var/CSCObac)

- Crie o sistema de arquivos XFS na partição lvm.

`mkfs.xfs /dev/<volumegroupname>/<logicalvolume>`

```
[root@pcprdusecondary ~]# mkfs.xfs /dev/rdusecondary/LVBPRHOME
[root@pcprdusecondary ~]# mkfs.xfs /dev/rdusecondary/LVBPRDATA
[root@pcprdusecondary ~]# mkfs.xfs /dev/rdusecondary/LVBPRDBLOG
```

```
--- Logical volume ---
LU Path                /dev/rdusecondary/LVBPRDATA
LU Name                LVBPRDATA
UG Name                rdusecondary
LU UUID                d10WKKX-lzuX-NzsY-zSAH-8s8T-qzq6-JM7bn
LU Write Access        read/write
LU Creation host, time pcprdusecondary.cisco.com, 2020-12-02 06:32:25 +053
LU Status              available
# open                 0
LU Size                15.00 GiB
Current LE             3840
Segments               1
Allocation             inherit
Read ahead sectors     auto
- currently set to    8192
Block device           253:4

--- Logical volume ---
LU Path                /dev/rdusecondary/LVBPRDBLOG
LU Name                LVBPRDBLOG
UG Name                rdusecondary
LU UUID                Hd1xm8-jSsf-m6Ax-tUdW-FWz-6k3G-x6zChT
LU Write Access        read/write
LU Creation host, time pcprdusecondary.cisco.com, 2020-12-02 06:34:05 +053
LU Status              available
# open                 0
LU Size                5.00 GiB
Current LE             1200
Segments               1
Allocation             inherit
Read ahead sectors     auto
- currently set to    8192
Block device           253:5
```

- Criar diretório - bprHome, bprData, bprLog e montar volumes lógicos nesses diretórios.

```
[root@pcprdusecondary ~]# mkdir bprHome
[root@pcprdusecondary ~]# mkdir bprData
[root@pcprdusecondary ~]# mkdir bprLog
```

- Montar o volume lógico criado nesses diretórios.

```
[root@pcprdusecondary ~]# mount /dev/RDUPRIMARY/LVBPRHOME /bprHome/
[root@pcprdusecondary ~]# mount /dev/RDUPRIMARY/LVBPRDATA /bprData/
[root@pcprdusecondary ~]# mount /dev/RDUPRIMARY/LVBPRDBLOG /bprLog
```

```
[root@pcprdusecondary ~]# df -h
```

Filesystem	Size	Used	Avail	Use%	Mounted on
/dev/mapper/rhel-root	4.0G	947M	3.1G	24%	/
devtmpfs	3.9G	0	3.9G	0%	/dev
tmpfs	3.9G	0	3.9G	0%	/dev/shm
tmpfs	3.9G	8.6M	3.9G	1%	/run
tmpfs	3.9G	0	3.9G	0%	/sys/fs/cgroup
/dev/mapper/rhel-home	2.0G	33M	2.0G	2%	/home
/dev/sda1	1014M	143M	872M	15%	/boot
tmpfs	781M	0	781M	0%	/run/user/0
/dev/mapper/rdusecondary-LVBPRHOME	3.0G	33M	3.0G	2%	/bprHome
/dev/mapper/rdusecondary-LVBPRDATA	15G	33M	15G	1%	/bprData
/dev/mapper/rdusecondary-LVBPRDBLOG	5.0G	33M	5.0G	1%	/bprLog

- Esses comandos podem ser usados para listar e verificar o novo status de partição, o novo status de volume lógico e físico, o tipo de sistema de arquivos e os blocos de alocação.

```
[root@pcprdusecondary ~]# fdisk -l
[root@pcprdusecondary ~]# pvdisplay
[root@pcprdusecondary ~]# vgdisplay
[root@pcprdusecondary ~]# lvdisplay
```

Note:

- As entradas fstab dos volumes lógicos não precisam ser adicionadas. O cluster Corosync cuidará da montagem dos volumes. No passado, alguns clientes enfrentaram problemas devido a essas entradas. Durante a reinicialização do sistema, às vezes, devido a um problema de temporização, o principal e o secundário tentariam montar os volumes.
- O nome do grupo de volumes e os volumes lógicos (LVBPRHOME, LVBPRDATA, LVBPRDBLOG) devem ser os mesmos em ambos os servidores. Eles devem compartilhar o mesmo espaço em disco em ambos os servidores.
- A sincronização do sistema de arquivos do dispositivo de bloco DRBD opera somente o tamanho do disco é o mesmo em ambos os servidores.
- A versão do CentOS Linux deve ser 7.4 e o kernel deve ser 3.10.0-693.11.6.el7.x86\_64.
- Certifique-se de que ambos os servidores usem a mesma interface para o endereço IP público onde o VIP é anunciado - ens192.

## 2. Prepare o servidor Linux 7.4 para a implantação de HA RDU em ambos os servidores

- [Modo de instalação RDU HA](#)
- [Etapas iniciais comuns para configurar nós HA RDU](#)
- [Configuração de HA de RDU no modo primário secundário](#)
- [Preparando nós de RDU para a configuração de HA no modo primário e secundário](#)

## 3. Instalar o servidor RDU no modo Geo-Redundancy

- [Configurando o par de failover de dois nós da RDU](#)
- [Configuração de HA de RDU em modos somente primário e secundário](#)
- [Recuperando um nó de RDU afetado usando o modo de recuperação](#)

Consulte o guia de início rápido para obter mais informações:

[https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/net\\_mgmt/prime/cable\\_provisioning/6-1-3/quick/start/guide/CiscoPrimeCableProvisioning-6\\_1\\_3-QuickStartGuide/CiscoPrimeCableProvisioning-6\\_1\\_3-QuickStartGuide\\_chapter\\_0101.html#task\\_1DBF800D2FF84D73BD972A0C6C7B92E6](https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/net_mgmt/prime/cable_provisioning/6-1-3/quick/start/guide/CiscoPrimeCableProvisioning-6_1_3-QuickStartGuide/CiscoPrimeCableProvisioning-6_1_3-QuickStartGuide_chapter_0101.html#task_1DBF800D2FF84D73BD972A0C6C7B92E6)

## 4. Pré-requisito de roteamento da camada 3 para implantação de redundância geográfica

## RDU Geo-Redundancy

RDU Geo Redundancy é um recurso avançado de RDU HA suportado em RHEL 7.4 ou CentOS 7.4 (ambos de 64 bits), em que o nó primário e secundário de RDU pode estar em uma localização geográfica diferente ou ambos os nós podem estar em uma sub-rede diferente.

- No modo de redundância geográfica, o VIP pode estar em qualquer sub-rede que não é necessário ter no intervalo de sub-rede comum a ambos os nós.
- No modo de redundância geográfica, o valor CIDR de VIP deve ser 32.
- O VIP será anunciado como um anúncio RIP do servidor ativo, portanto, no roteador de entrada dos dois nós, a injeção da rota precisa ser feita.
- No modo de redundância Geo, o VIP será monitorado usando o agente de recursos (res\_VIPArp).

## Requisitos de Geo-Redundância de PCP

A injeção de rota para IP virtual (VIP) precisa ser feita nos roteadores de entrada aos quais os servidores primário e secundário estão conectados.

O VIP será anunciado como um anúncio RIP2 do servidor ativo, portanto, a redistribuição da rota precisa ser feita para o RIP2 para o protocolo de roteamento dinâmico em execução no ambiente do usuário.

Como redistribuir e anunciar a rota RIP2 para o OSPF IGRP. A mesma redistribuição pode ser usada para outro protocolo, como EIGRP/IBGP.

Para a solução de georedundância PCP, o valor CIDR de VIP deve ser 32.

- Se o anúncio de VIP através de quagga estiver ativado, insira a interface através da qual deseja anunciar o VIP, por padrão é eth0, certifique-se de que esse nome de interface seja o mesmo nos servidores primário e secundário, e certifique-se também de que essa interface esteja conectada ao roteador de entrada onde a injeção de rota é feita.
- Se o anúncio VIP através de quagga estiver desativado, insira o valor CIDR para VIP
- `/etc/quagga/ripd.conf`. - caminho onde RIP2 conf é adicionado no modo Geo.  
<https://www.nongnu.org/quagga/docs/quagga.html#RIP>
- A adjacência do RIP deve ser injetada no roteador vizinho conectado ao servidor primário e secundário. Exemplo de configuração como esta:

```
Router#show run | sec rip
router rip
version 2
network 10.0.0.0
no auto-summary
Router#_
```

- Configuração de adjacência para o peer vizinho. Isso precisa ser implementado em ambos os roteadores. O VIP e a rede IP pública devem ser adicionados à interface de anúncio.

- Rotear para endereço VIP.
- Anuncie esta rede RIP via ospf/eigrp/static com base na rota habilitada para anunciar ao mundo externo.

Example: Here OSPF is the dynamic protocol

```
router ospf <processed>
```

redistribute rip metric-type 1 subnets. For RIP2, it uses metric as hop count.

Example: Here ISIS is the dynamic protocol

```
router isis
```

```
redistribute rip metric
```

## HA pós-verificação

- Verifique o status do cluster HA de RDU com o uso do comando:  
**/bprHome/CSCObac/agent/HA/bin/monitor\_ha\_cluster.sh.**
- Certifique-se de que o HA de RDU funcione sem qualquer problema com o modo Geo-Redundancy (Redundância Geográfica). Aguarde até que os discos DRBD principal e secundário sincronizem e mostrem o status atualizado (cat /proc/drbd).