

# Cisco 12000, 10000, 7600, e 7500 Series Router: Pesquisando defeitos mensagens IPC-3-NOBUFF

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Informações de Apoio](#)

[Fundamentos da terminologia IPC](#)

[Formato de endereço IPC](#)

[Quais informações precisam ser transmitidas por IPC?](#)

[Como as mensagens IPC são transmitidas](#)

[Cisco 7500 Series](#)

[Cisco 12000 Series](#)

[Etapas para pesquisar defeitos edições, Bug conhecido e melhorias](#)

[Passo 1: Ajuste o esconderijo IPC](#)

[Passo 2: Ajuste o throughput de IPC](#)

[Lista de realces IPC](#)

[Cisco 7600 Series](#)

[Recolha a informação de Troubleshooting para o tac Cisco](#)

[Informações Relacionadas](#)

## [Introdução](#)

Este documento explica porque seus mensagens de registro relacionados ao IPC dos relatórios de roteador e como pesquisar defeitos este problema. Este documento igualmente inclui uma revisão da terminologia IPC.

## [Pré-requisitos](#)

### [Requisitos](#)

Os leitores deste documento devem estar cientes destes tópicos:

- A administração do roteador Cisco
- IPC e sua terminologia

## Componentes Utilizados

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

- Todos os software release de Cisco IOS® que apoiam o Cisco 12000, 10000, 7600, e 7500 Series Router.
- Cisco 12000, 10000, 7600, e 7500 Series Router.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

## Convenções

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco](#) para obter mais informações sobre convenções de documentos.

## Informações de Apoio

O módulo do Inter-Process Communication do Cisco IOS Software (IPC) fornece um infraestrutura de comunicação por que os processos em um sistema distribuído podem interagir um com o outro. Fornece também comunicação transparente entre painéis traseiros, redes e memória compartilhada.

Os serviços IPC servem como os meios por que as placas de linha (LC) e o route processor (RP) central em um sistema distribuído comunica-se um com o outro com uma troca dos mensagens IPC enviados do RP aos LC, e igualmente entre RP ativos e à espera. Estas mensagens incluem comandos configuration e respostas 2 aqueles comandos, e igualmente a “eventos” essa necessidade de ser relatado por um LC ao RP.

O Cisco 12000 Series, o Cisco 10000 Series, o Cisco 7600 Series, e o Cisco 7500 Series usam uma arquitetura distribuída baseada em mensagens IPC. Sob condições raras, este Roteadores pode relatar estes mensagens de registro relacionados ao IPC:

- Cisco 12000 Series – %IPC-3-NOBUFF: O cache de cabeçalho principal do mensagem IPC esvaziou
- Série Cisco 7500 - %IPC\_RSP\_CBUS-3-NOBUF: Não mais bufferes de memd IPC para transmitir o mensagem IPC

**Nota:** O IPC é usado igualmente no Cisco 6400 Series e no Cisco 7304 Series.

## Fundamentos da terminologia IPC

Mais terminologias comum de IPC são:

- IPC – Inter-Process Communication.
- Endereço IPC – Uma palavra de 32 bits que seja composta de um assento de 16 bits ID e de um ID de porta de 16 bits.
- Cliente de IPC – Um módulo de software que use serviços IPC.
- Porta IPC – Um ponto final de comunicação dentro do IPC usado como a fonte e o destino de toda a comunicação.

- IPC Seat – Um assento IPC é um elemento computacional, tal como um processador, que possa ser comunicado com a ajuda do IPC. Um assento IPC é onde os clientes de IPC e as portas residem.
- Sessão de IPC – Uma sessão de IPC é um canal de comunicação simplex ativo entre duas portas IPC.

Toda a comunicação que usa o IPC acontece entre portas IPC. Uma porta é um ponto final de comunicação no IPC. Cada porta IPC é associada com um endereço lógico chamado um endereço IPC. O IPC usa o endereço IPC de uma porta IPC como um endereço do remetente quando envia mensagens IPC, ou um endereço de destino quando recebe mensagens IPC.

## Formato de endereço IPC

Os endereços IPC são atribuídos às portas IPC pelo gerenciador de assentamento de IPC local. Um assento é o processador em que o protocolo IPC está executando atualmente. Um gerente do assento é um processo que mantenha uma lista de portas locais IPC e de um serviço de nome local, e igualmente mantém sessões de comunicação de IPC abertas.

Quando uma porta IPC é criada, o cliente de IPC atribui um nome da porta à porta IPC. Outros clientes de IPC podem então usar um nome da porta quando referem a porta recém-criado IPC. Um nome da porta é uma série de caractere que consista em um nome do assento e uma função de porta ou uma descrição.

Cisco IPC tem três níveis diferentes da confiança na entrega a uma porta; isto é definido quando a porta é aberta.

- Seguro: A entrega da mensagem é garantida. Em cima da falha, a entrega será experimentada de novo.
- Incerto: A entrega é uma tentativa do melhor esforço. Não há nenhuma indicação se a entrega falha.
- Incerto com notificação: A entrega da mensagem não é garantida. Contudo, o remetente recebe a notificação da falha.

O comando `show ipc nodes` exhibe os assentos de IPC presentes em uma chamada esfera de IPC.

```
Router#show ipc nodes There are 3 nodes in this IPC realm. ID Type Name Last Last Sent Heard
10000 Local IPC Master 0 0 1030000 RSP-CY RSP IPC card slot 3 7 7 1000000 RSP-CY RSP IPC card
slot 0 10 10
```

Quando um escravo RP estar presente, as lista de **comando show ipc nodes** o endereço do escravo RP, segundo as indicações deste exemplo de saída de um Cisco 10000 Series Router:

```
10k-2#show ipc nodes There are 5 nodes in this IPC realm. ID Type Name Last Last Sent Heard
10000 Local IPC Master 0 0 20000 UDP C10K Line Card slot 2/0 3 3 30000 UDP C10K Line Card slot
3/0 3 3 40000 UDP C10K Line Card slot 1/0 3 3 50000 Ethernet Slave 18 45
```

Depois que cria uma porta IPC, um cliente de IPC pode então registrar seu nome da porta com o serviço de nome global controlado pelo mestre IPC.

Uma coleção de assentos IPC que se comunicam uns com os outros é chamada de zona. Para cada zona IPC, um único assento IPC é designado o gerenciador de zona de IPC ou o mestre, ou mestre IPC para breve. Logicamente, todas as conexões de assento de IPC no protocolo IPC são conexões Point-to-Point. Toda a comunicação de assento de IPC está tipicamente entre o RP ativo e uma placa de linha, ou o RP à espera. A placa de linha a uma comunicação da placa de linha é possível.

Um dispositivo deve criar portas local e encontrar portas do destino antes que troque todos os mensagens IPC. Apesar de o dispositivo criar portas locais, essas portas não são consideradas portas de origem, pois a comunicação IPEX é simples. Quando o RP quer se comunicar com um LC, abre primeiramente uma porta no LC (o LC precisa de ter criado a porta e de ter registrado com o mestre IPC - RP). Quando o aberto sucede, o tráfego de mensagem IPC normal pode começar.

Nos Cisco 12000 e 7500 Series, o processador de rota, um GRP (Gigabit Route Processor) ou um RSP (Route Switch Processor) e as placas de linha inteligentes agem como pontos de extremidade IPC. Um "IPC Mestre" controla um grupo de processadores. Enquanto o roteador inicializa, o mestre IPC descobre os pontos finais de IPC atuais em placas de linha no sistema. Para fazer assim, o mestre IPC faz a varredura de todos os entalhes, identifica o tipo de controlador, e determina se o controlador tem potencialidades de IPC.

Use o comando `show ipc ports` para exibir essas portas. Em um escravo IPC, lista deste comando as portas que foram criadas nesse assento particular IPC. Quando emitido no mestre IPC, este comando indica as portas que foram criadas no mestre, e igualmente as portas que foram registradas pelo IPC slaves (LC). Além, as lista de **comando show ipc ports open** as portas que foram abertas deste assento IPC. Estão aqui umas saídas de exemplo:

```
router#show ipc ports There are 87 ports defined. Port ID Type Name 10000.1 unicast IPC
Master:Zone 10000.2 unicast IPC Master:Echo 10000.3 unicast IPC Master:Control 10000.4 unicast
IPC Master:Init port_index = 0 seat_id = 0x1020000 last sent = 0 last heard = 1 port_index = 1
seat_id = 0x1010000 last sent = 0 last heard = 1 port_index = 2 seat_id = 0x1040000 last sent =
0 last heard = 1 port_index = 3 seat_id = 0x1050000 last sent = 0 last heard = 1 port_index = 4
seat_id = 0x1060000 last sent = 0 last heard = 1 port_index = 5 seat_id = 0x1070000 last sent =
0 last heard = 1 port_index = 6 seat_id = 0x1080000 last sent = 0 last heard = 1 port_index = 7
seat_id = 0x1090000 last sent = 0 last heard = 1 port_index = 8 seat_id = 0x10A0000 last sent =
0 last heard = 1 port_index = 9 seat_id = 0x10B0000 last sent = 0 last heard = 1 port_index = 10
seat_id = 0x1030000 last sent = 0 last heard = 1 10000.5 unicast Remote TTY Server Port
port_index = 0 seat_id = 0x1070000 last sent = 0 last heard = 2 port_index = 1 seat_id =
0x1010000 last sent = 0 last heard = 2 port_index = 3 seat_id = 0x1040000 last sent = 0 last
heard = 2 port_index = 4 seat_id = 0x1050000 last sent = 0 last heard = 2 Port ID Type Name
port_index = 5 seat_id = 0x1060000 last sent = 0 last heard = 3 port_index = 6 seat_id =
0x1080000 last sent = 0 last heard = 2 port_index = 7 seat_id = 0x1090000 last sent = 0 last
heard = 2 port_index = 8 seat_id = 0x10A0000 last sent = 0 last heard = 2 port_index = 9 seat_id
= 0x10B0000 last sent = 0 last heard = 2 [output omitted]
```

O campo do `port_index` é o ID de sessão usado pelo destino IPC quando processa mensagens recebida. Quando um escravo RP esta presente, o **comando show ipc ports** indica a informação de porta em standby, como ilustrado neste exemplo de saída:

```
10k-2#show ipc ports There are 16 ports defined. Port ID Type Name 10000.1 Unicast IPC
Master:Zone 10000.2 Unicast IPC Master:Echo 10000.3 Unicast IPC Master:Control 10000.4 Unicast
Microcode Server 10000.5 Unicast RFS Server Port 10000.6 Unicast Remote File System Server Port
10000.7 Unicast Master : TTY Server Port port_index = 0 seat_id = 0x50000 last sent = 0 last
heard = 0 10000.8 Unicast C10K Line Card API port_index = 0 seat_id = 0x20000 last sent = 0 last
heard = 58521 port_index = 1 seat_id = 0x30000 last sent = 0 last heard = 64235 port_index = 2
seat_id = 0x40000 last sent = 0 last heard = 13486 50000.3 Unicast Slave IPC:Control 50000.9
Unicast Secondary RFS Server Port 50000.A Unicast Secondary Old RFS Server Port 50000.8 Unicast
Slave : TTY Client Port 50000.7 Unicast Secondary Services Port 50000.B Unicast IF-con server
port 50000.C Unicast RF : Standby 50000.D Unicast CF : Standby
```

## [Quais informações precisam ser transmitidas por IPC?](#)

As mensagens do IPC são a unidade básica das comunicações trocadas entre os clientes IPC. Durante a operação normal, o RP e as placas de linha interagem frequentemente através dos mensagens IPC. Uma mensagem inclui um cabeçalho, informações de endereçamento de origem

e de destino e os dados da mensagem.

No cabeçalho IPC, o IPC define diversas bandeiras diferentes da mensagem que alteram o processamento da recepção de um mensagem IPC. Entre os flags definidos, quatro estão relacionados ao tipo de comunicação usada (não-confiável, não-confiável com notificação, confiável), outros quatro estão relacionados às mensagens RPC (Remote Procedure Call) ou ao processamento de controle interno e dois não são usados.

Estão aqui alguns clientes de IPC:

- Comandos enviados pelo RP para consultar as placas de linha em busca de informações, como versão, quantidade de memória, estatísticas de interfaces, alterações no status de interfaces e dados de configuração.
- Respostas aos comandos do RP, que são enviados da placa de linha ao RP. Os exemplos de informação contidos nos mensagens IPC incluem atualizações e os mensagens de Windows programados das estatísticas que indicam quanto mais mensagens IPC a placa de linha podem se enfileirar.
- Eventos ou mensagens gerados de forma assíncrona. Exemplos relatam erros, como erros de entrada, runts e gigantes, bem como relatam estatísticas e demais informações de contabilização, como contagem de bytes e pacotes.
- Mensagens entre um RP ativo e à espera à operação apropriada do ponto de verificação.
- Alguns processos do software Cisco IOS precisam trocar informações entre as placas de ingresso e o processador de rota. Esses processos são considerados aplicativos IPC. Os exemplos incluem o Cisco Express Forwarding (CEF) e os sistemas de arquivo remotos para trocar imagens entre processadores de rotas do Cisco 12000 Series.

[A tabela 1](#) alista as camadas da pilha de protocolos IPC:

**Tabela 1 – Camadas da pilha de protocolos IPC**

Pilha de protocolos IPC
Aplicativos de IPC
Mecanismo de IPC propriamente dito
Switch Fabric (série 12000) ou CBUS (série 7500) Data Layer

## [Como as mensagens IPC são transmitidas](#)

O 7500 Series e os 12000 Series Router atribuem um conjunto específico de buffers para armazenar os mensagens IPC que são enfileirados para a transmissão e estão esperando o reconhecimento da porta do destino IPC.

### [Cisco 7500 Series](#)

O 7500 Series utiliza um conjunto especial de buffers na memória de pacotes do sistema (MEMD). Para obter mais informações sobre de MEMD e dos 7500 arquitetura, veja [o que causa um "%RSP-3-RESTART: complexo CBUS?](#) e [compreendendo o CPU VIP executando a 99% e lado RX em buffer.](#)

No 7500 Series, as filas de IPC estão na memória do processador. Em algumas versões do Cisco

IOS (veja o exemplo de saída abaixo), o espaço de buffer do agregado IPC na memória de processador pode ser ajustado pelo **comando `ipc cache size`**. O MEMD guarda alguns buffers limitados que não podem ser ajustados. Quando um mensagem IPC que esteja enviado à fila na memória de processador está enviado, e quando há algum espaço livre no MEMD, os mensagens IPC “estão movidos” da memória de processador para o MEMD antes que estejam enviados ao LC.

Use o **comando `show ipc queue`** ver o estado das filas IPC.

```
Router#show ipc queue There are 0 IPC messages waiting for acknowledgment in the transmit queue.
There are 0 IPC messages waiting for a response. There are 0 IPC messages waiting for additional
fragments. There are 0 IPC messages currently on the IPC inbound. There are 0 messages currently
in use by the system.
```

**Nota:** Estas filas são filas IPC-mantidas do software, e não devem ser confundidas com as filas de hardware QA-ASIC do 7500 Series.

## [Cisco 12000 Series](#)

No 12000 Series, o GRP envia mensagens IPC sobre o Switch Fabric. Na bota acima, o algoritmo de gravação de buffer cria dois grupos de associações na memória assim chamada do tofab (lado de recepção) e do frfab (lado de transmissão). Conforme mostrado no exemplo de saída do comando `show controller tofab queues` (veja abaixo), os dois conjuntos são filas livres não-IPC e filas IPC. [Para obter orientação sobre como interpretar a saída, consulte Roteador de Internet Cisco 12000 Series. Perguntas freqüentes](#)

No Cisco 12000 Series, o GRP aloca um certo número de cabeçalhos de mensagem na inicialização. Houve diversas alterações feitas para melhorar a alocação de memória para estes encabeçamentos.

O Cisco IOS Software Release 12.0(18)S/ST aumentou o número padrão de cabeçalhos da mensagem criados na iniciação de 1000 a 5000 no GRP e nos LC (veja a saída que segue). Da liberação 12.0(23)S e mais tarde, o esconderijo do cabeçalho IPC é permitido crescer dinamicamente. Daqui, já não precisa de ser ajustado manualmente.

Os LC mantêm encabeçamentos de mensagem IPC no ram dinâmica (DRAM). Adicionalmente, os LCs reservam 100 buffers na memória tofab e fromfab para mensagens de IPC. Com cada mensagem IPC transmitido, o LC deve pedir um encabeçamento de mensagem IPC do esconderijo, e envia então um pedido ao Management ASIC do buffer frfab (BMA) para que um buffer de mensagem IPC seja usado para enviar a mensagem ao GRP sobre a tela.

```
LC-Slot1#show controllers tofab queues Carve information for ToFab buffers SDRAM size: 33554432
bytes, address: 30000000, carve base: 30029100 33386240 bytes carve size, 4 SDRAM bank(s), 8192
bytes SDRAM pagesize, 2 carve(s) max buffer data size 9248 bytes, min buffer data size 80 bytes
40606/40606 buffers specified/carved 33249088/33249088 bytes sum buffer sizes specified/carved
Qnum Head Tail #Qelem LenThresh ---- ---- ---- ----- 5 non-IPC free queues:
20254/20254 (buffers specified/carved), 49.87%, 80 byte data size 1 17297 17296 20254 65535
12152/12152 (buffers specified/carved), 29.92%, 608 byte data size 2 20548 20547 12152 65535
6076/6076 (buffers specified/carved), 14.96%, 1568 byte data size 3 32507 38582 6076 65535
1215/1215 (buffers specified/carved), 2.99%, 4544 byte data size 4 38583 39797 1215 65535
809/809 (buffers specified/carved), 1.99%, 9248 byte data size 5 39798 40606 809 65535 IPC
Queue: 100/100 (buffers specified/carved), 0.24%, 4112 byte data size 30 72 71 100 65535 Raw
Queue: 31 0 17302 0 65535 [output omitted]
```

## [Etapas para pesquisar defeitos edições, Bug conhecido e melhorias](#)

## Passo 1: Ajuste o esconderijo IPC

**Nota:** Veja a [tabela 2](#) para uma lista de Versões do IOS que têm os realces alistados nesta seção.

Sob condições raras (por exemplo, quando uma grande quantidade de informação necessária ser trocado entre clientes de IPC), o esconderijo de buffer IPC pode tornar-se esgotado. O Cisco IOS Software usa estas mensagens de registro para relatar esta circunstância:

```
Oct 7 03:36:49: %RSP-3-RESTART: interface Serial0/0/4:1, not transmitting
Oct 7 03:39:51: %IPC_RSP_CBUS-3-NOBUF: No more IPC memd buffers to transmit IPC message Oct 7
03:40:09: %RSP-3-RESTART: interface Serial0/0/2:1, not transmitting Oct 7 03:40:19: %LINEPROTO-
5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/1/0, changed state to down Oct 7 03:40:19:
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/1/1, changed state to down Oct 7
03:40:19: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/1/2, changed state to down Oct
7 03:40:19: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on InterfaceSerial0/1/3, changed state to down
Oct 7 03:40:21: %IPC_RSP_CBUS-3-NOBUF: No more IPC memd buffers to transmit IPC message Oct 7
03:40:26: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 0: IPC failure Oct 7 03:40:26: %FIB-3-FIBDISABLE:
Fatal error, slot 1: IPC failure Oct 7 03:40:26: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 4: IPC
failure Oct 7 03:40:26: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 5: IPC failure Oct 7 03:40:29:
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
```

Enquanto a saída acima ilustra, o RP desabilita o CEF em todas as placas de linha nesta circunstância porque já não poderá atualizar as tabelas de CEF nas placas de linha com a ajuda do IPC. Então, mensagens de FIBDISABLE são informadas em todas as placas de linha.

Para resolver este o tipo das falhas, o esconderijo IPC no RP e a memória ipc em placas de linha podem precisar de ser aumentado. Antes que você fizer assim, para usar o **comando show ipc status** investigar se o RP ou o LC ou ambos são executado fora dos buffers IPC. Tome esta saída e examine-a do RP e do LC.

Originalmente, o número padrão de buffers atribuídos para todos os sistemas com a ajuda do IPC era 1000 cabeçalhos da mensagem postos em esconderijo, que foram compartilhados entre o mensagem de entrada e saída. Baseado na versão de Cisco IOS Software instalada, o número de cabeçalhos da mensagem IPC-postos em esconderijo é estático, dinâmico, ou pode ser ajustado.

É aqui a saída do **comando show ipc status** de um roteador com o padrão 1000 cabeçalhos da mensagem.

**Nota:** O Cisco IOS Software Release 12.2T e 12.2S introduzem mudanças à saída deste comando.

```
router#show ipc status IPC System Status: This processor is the IPC master server. 1000 IPC
message headers in cache 4049362 messages in, 92615 out, 4048932 delivered to local port, 352
acknowledgments received, 386 sent, 0 NACKS received, 0 sent, 15326 messages dropped on input,
154 messages dropped on output 0 no local port, 110 destination unknown, 0 no transport 0
missing callback or queue, 34 duplicate ACKs, 0 retries, 0 message timeouts. 0 ipc_output
failures, 0 mtu failures, 7707 msg alloc failed, 0 emer MSG alloc failed, 0 no origs for RPC
replies 0 pak alloc failed, 0 memd alloc failed 0 no hwq, 0 failed opens, 0 hardware errors
```

A quantidade requerida de memória a ser atribuída depende do tipo de cartão (RP ou LC, RSP ou VIP) na plataforma, e da atividade dos aplicativos que precisam IPC (CEF distribuído, por exemplo).

Do Cisco IOS Software Release 12.0(23)S, 12.2(18)S, e os IO novos treinam 12.3 e 12.3T, o esconderijo do mensagem IPC é controlado dinamicamente um pouco do que a alocação estática do esconderijo IPC. A solução proposta ao problema de esgotamento de cache de mensagens IPC devido ao tráfego pesado da intermitência IPC foi crescer dinamicamente e encolher o

esconderijo da mensagem. Em cima da iniciação, o sistema atribui um número padrão especificado plataforma de mensagens. Quando o número de mensagens livres é insuficiente de bufferes “mínimos”, notifica o processo de fundo crítico para crescer o escondido. Isto permite o IPC de continuar a crescer o escondido para encontrar as necessidades de seus clientes. Se os bufferes alocado são usados recentemente nunca pelo IPC para um quadro de tempo especificado, este processo começa a encolher. O escondido para para encolher quando alcança o tamanho padrão. Esta melhoria de desempenho foi introduzida no CSCdv57496. Com a aplicação do CSCdv57496, o **comando ipc cache <size>** já não trabalha como é feita automaticamente. Isto é válido através de todas as plataformas IPC.

**Observação importante:** Do Cisco IOS Software Release 12.3(5.5)T, a capacidade para ajustar manualmente o escondido IPC foi removida. Veja [CSCec17505 \(clientes registrados somente\)](#) para mais informação.

Quando você verifica a saída do **comando show ipc queue**, é aqui o que você deve ver:

```
c7500#show ipc queue Message waiting for acknowledgement in Tx queue : 0 Maximum acknowledgement
msg usage in Tx queue : 0 Message waiting for additional Fragments : 0 Maximum message fragment
usage : 0 There are 0 IPC messages waiting for a response. There are 0 IPC messages currently on
the IPC inboundQ. Messages currently in use : 0 Message cache size : 1000 Maximum message cache
usage : 1344 0 times message cache crossed 5000 [max] Emergency messages currently in use : 0
Inbound message queue depth 0 Zone inbound message queue depth 0
```

Se o roteador executa uma versão de Cisco IOS Software que não inclua bufferes de cache dinâmico-controlados IPC, isto é, imagens antes de 12.0(23)S, de 12.2(18)S, de 12.3 e de 12.3T, o escondido IPC no RP e a memória ipc em placas de linha podem manualmente ser aumentados. Antes que você fizer assim, para usar o **comando show ipc status** investigar se o RP, o LC, ou ambos, estão sendo executado fora dos bufferes IPC. Tome esta saída e examine-a do RP e do LC.

Caso necessário, você pode usar estes comandos ajustar as memórias:

- O **comando ipc cache 5000 configuration** aumentar o escondido do cabeçalho IPC no RP.
- O **<size> do escondido ipc [entalhe {slot\_num | tudo}]** comando aumentar o escondido no Cisco 12000 LC.

**Nota:** Quando você atribui mais memória para mensagens IPC, menos memória está disponível para outros processos. O tamanho de um único mensagem IPC varia realmente com ramos diferentes do Cisco IOS Software. Use o **comando show memory summary** verificar se haja uma memória livre suficiente no conjunto de processador.

## [Passo 2: Ajuste o throughput de IPC](#)

**Nota:** Veja a [tabela 2](#) para uma lista de Versões do IOS que têm os realces alistados nesta seção.

Em algumas situações, você pode querer ajustar igualmente o throughput de IPC entre o RP e o LC. Este é especialmente o caso quando o RP precisa de transferir arquivos pela rede uma grande tabela de CEF ao LC. Por exemplo, isto poderia acontecer quando as botas do roteador, quando recebe uma grande quantidade de informação de roteamento de um bgp peer. Você pode configurar a proteção extra IPC no LC com o **comando ip cef linecard ipc memory xxxxx** aumentar a largura de banda IPC. Este comando foi introduzido por [CSCds89515 \(clientes registrados somente\)](#). O valor para esta memória foi ajustado a um padrão aceitável com [CSCdu54205 \(clientes registrados somente\)](#) e [CSCuk27162 \(clientes registrados somente\)](#).

Estão aqui os comandos que indicam o resultado quando você muda este parâmetro:



```

Router#configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#ip cef line ipc mem 20000 Router(config)#^Z Router#show cef state ... RP state:
Expanded LC ipc memory: 20000 Kbytes ... or, alternatively: Router#show cef line Slot MsgSent
XDRSent Window LowQ MedQ HighQ Flags 0 12515 21687 505 0 0 0 up 1 12515 21675 505 0 0 0 up 3
12515 21701 505 0 0 0 up 5 12515 21700 505 0 0 0 up 2 12518 22008 505 0 0 0 up Router#configure
terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)#ip cef line
ipc mem 20000 Router(config)#^Z Router#show cef line Slot MsgSent XDRSent Window LowQ MedQ HighQ
Flags 0 12538 22097 4966 0 0 0 up 1 12538 22081 4966 0 0 0 up 3 12538 22115 4966 0 0 0 up 5
12538 22114 4966 0 0 0 up 2 12541 22418 4966 0 0 0 up

```

## [Lista de realces IPC](#)

A [tabela 2](#) fornece uma visão geral de melhoras executada no Cisco IOS Software a manualmente e dinamicamente memória ipc do acordo através das Plataformas diferentes.

**Tabela 2 – Realces no Cisco IOS Software**

ID de bug da Cisco	Fixado dentro	Realce
<a href="#">CSC dk75315</a> (clientes registados somente)	12.0(5)S 12.0(5) 12.0(5)T 11.3(10) AA	Introduz um tamanho de cache IPC que possa ser configurado com a ajuda do comando <b>ipc cache &lt;size&gt;</b> .
<a href="#">CSC ds89515</a> (clientes registados somente)	12.0(16)ST 12.0(16)S 12.2(4)B 12.1(9)E 12.1(8a)E 12.2(3)T 12.2(2)S 12.1(9) 12.0(14)ST1 12.2(2) 12.2(1)T 12.0(15)S3	Em um Cisco 12000 Series Internet Router, o Distributed Cisco Express Forwarding (dCEF) pode ser desabilitado devido a uma condição de memória baixa durante uma grande atualização de roteamento (por exemplo, ao carreg acima). Como uma ação alternativa, reduza o trajeto máximo no Border Gateway Protocol (BGP) para reduzir a quantidade de informação das propagações CEF às placas de linha. Alternativamente, reduza o tamanho da janela TCP para reduzir a velocidade de atualizações BGP entrantes. Veja <a href="#">para conseguir o roteamento ótimo e reduzir o consumo de memória do BGP</a> . Alternativamente, você pode igualmente inscrever o comando interface configuration da <b>memória ipc 0-128000 do CEF linecard IP</b> . O total de memória do processador da placa de linha ou da memória principal está limita a 50% da memória total. Este comando permite que você atribua uma quantidade maior de

		<p>memória de processador da placa de linha ao enfileiramento para o roteamento CEF aos mensagens de atualização. Permite que o RP libere o CEF atualiza mais rapidamente para livrar acima a memória, e impede a ocorrência da condição de memória baixa no RP. Baseado no número do Versatile Interface Processors (VIP), o dCEF precisa uma grande quantidade de memória temporária no RSP de proteger os mensagens IPC limitados ao VIP, especialmente nos casos quando os grandes bgp peer vêm acima ou quando o banco de informação de encaminhamento (FIB) obtém propagado ao VIP após um complexo CBUS ou um travamento de VIP (ou quando o <b>comando clear cef line</b> é emitido).</p>
<p><a href="#">CSC du21591 (clientes registados somente)</a></p>	<p>12.0(17) ST4 12.0(18) ST 12.0(18) S</p>	<p>Aumenta o tamanho do cache de cabeçalho do mensagem IPC do padrão de 1000 a 5000 em 12000 Series Router. Mais cedo, o parser aceitou todo o número entre os valores duro-codificados de 1000 e de 15000. Hoje, o parser aceita somente números entre o tamanho de cache mínimo e máximo plataforma-definido. Além, originalmente, não era possível cancelar o <b>comando ipc cache da</b> configuração mesmo se você executou o <b>comando no ipc cache na</b> configuração remover um valor do esconderijo do costume IPC. Em lugar de, introduziu um <b>comando ipc cache x</b>, onde x fosse o tamanho de cache atualmente definido do padrão. Hoje, o <b>comando no ipc cache</b> tem o comportamento esperado. Remove completamente o <b>comando ipc cache da</b> configuração.</p>
<p>CSC du12540</p>	<p>12.0(19) ST 12.0(19) S</p>	<p><b>Somente aplicável ao Cisco 12000 Series:</b> Originalmente, o comando <code>ipc cache &lt;tamanho&gt;</code> funcionava somente para o cache RP IPC. Agora, o <b>comando ipc cache</b> pode ser usado em LC como segue: <code>ipc cache &lt;size&gt; [slot {slot_num   all}]</code> As opções <code>slot_num</code> e <code>all</code> não são mutuamente exclusivas. Por exemplo, estes comandos são válidos: <b>o entalhe do esconderijo 4000 ipc todo o</b></p>

		<p><b>esconderijo 3000 ipc</b> estes comandos do <b>entalhe 5</b> aumenta o tamanho de cache no entalhe 5 a 3000 e a 4000 para todos entalhes restantes. Se você quer usar <i>toda</i> a opção para overwrite instruções de configuração precedentes do tamanho de cache para LC, assegure-se de que você igualmente use o "NOPREFIX" para suprimir dos comandos precedentes no RAM não-volátil (NVRAM), e execute-se os resultados corretos. No modo sem prefixo, não use <b>nenhum entalhe do esconderijo ipc {slot_num   tudo}</b> comando restaurar o tamanho de cache a seu valor padrão.</p>
CSC du54 205	12.0(19) ST 12.0(19) S	<p><b>Somente aplicável ao Cisco 12000 Series:</b> Este realce mudou o valor padrão para a alocação de memória da atualização da placa de linha CEF a 512 mensagens. É já não necessário usar o <b>comando ip cef linecard ipc memory xxxxx</b> a menos que o problema for observado.</p>
<a href="#">CSC uk27 162 (clientes registados somente)</a>	12.0(21) ST 12.0(22) S 12.2(9)T 12.2(9)S 12.2(9)	<p>Esta melhora de software muda o número da por-plataforma do padrão de buffers ipc da placa de linha atribuídos na inicialização. Igualmente aumenta a memória ipc da placa de linha do padrão da por-plataforma RSP de 25 aos mensagens IPC 128. <b>Solução:</b> Use o comando global configuration da <b>memória ipc xxxxx do CEF linecard IP</b> aumentar o número de buffer nas placas de linha.</p>
CSC dv57 496	12.0(23) S	<p>Controle o esconderijo do mensagem IPC dinamicamente em vez da alocação estática do esconderijo IPC. Com a aplicação do CSCdv57496, o <b>comando ipc cache &lt;size&gt;</b> é já não válido como este é feito automaticamente. Isto é válido através de todas as plataformas IPC.</p>
CSC dz77 490	12.2(19.7)S 12.0(26.2)S 12.3(1)B 12.3(1)	<p>Com a aplicação de CSCdz77490, a interface de linha do <b>comando ipc cache &lt;size&gt;</b> é removida dos trens de Cisco IOS Software 12.3 e 12.3T. No Cisco IOS 12.3 treine, este comando é hidden, mas, se configurado do terminal, imprime uma mensagem ao usuário. Na versão principal seguinte 12.4, este comando será removido.</p>

<a href="#">CSC ec17 505 (clientes registados somente)</a>	TBD	<p>Sintomas: O tamanho de cache ipc não muda quando você usa o comando CLI do <b>&lt;size&gt; do esconderijo ipc</b> mudar o tamanho de cache. Condições: Esta circunstância ocorre em consequência das mudanças arquitetural com IPC. Solução: A funcionalidade de cache de IPC é feita agora automaticamente, e não pode ser mudada pelo usuário no CLI. Este realce remove o comando CLI do <b>&lt;size&gt; do esconderijo ipc nas</b> versões de Cisco IOS Software que já não permitem que o usuário mude manualmente o esconderijo IPC. Não deve haver nenhuma edição da compatibilidade retrógrada porque o CLI ainda existirá nas versões onde o usuário pode manualmente mudar o esconderijo IPC com o comando CLI do <b>&lt;size&gt; do esconderijo ipc.</b></p>
--	-----	--

## Cisco 7600 Series

Ao executar o OS do catalizador, o catalizador 6000/Cisco 7600 Series usa um Supervisor Engine com um cartão opcional do roteador conhecido como o Multilayer Switch Feature Card (MSFC). O CPU no supervisor e o CPU no MSFC comunicam-se através dos mensagens IPC através de um barramento do gerenciamento fora de banda dos Ethernet. Ao executar o software do sistema do Cisco IOS, o RP e o switch processor (SP) igualmente comunicam-se através dos mensagens IPC. Originalmente, 3000 buffers foram criados para mensagens IPC. Em casos raros, o sistema é executado fora dos buffers IPC e relata estes Mensagens de Erro:

```
01:52:13: %ICC-2-NOMEM: No memory available for unregistering card Card2
02:42:08: %IPC-3-NOBUFF: The main IPC message header cache has emptied
-Traceback= 4026779C 40268350 4025F930 40223D34 40221C40 40221EA4 401EAB10
```

**Nota:** O ICC representa comunicações de interplaca.

Dos Cisco IOS Software Releases 12.1(08a)E01 e 12.1(10)E, o Cisco 7600 Series cria agora 6000 buffers de mensagem IPC à revelia. Além, as mudanças feitas nas versões 12.1(08a)E e 12.1(09)EC ajudam a evitar o esgotamento do cabeçalho IPC esse resultados de um grande número LAN virtual (VLAN) - atualizações relacionadas. Cada mensagem ICC anuncia um grupo de alterações de estado de enlace VLAN, um pouco do que um VLAN de cada vez.

Umhas placas de linha mais novas para o Cisco 7600 Series apoiam uma placa-filha distribuída da característica (DFC) para taxas de manipulação de pacote de alta velocidade. As placas de linha DFC-permitidas mantêm o Cisco Express Forwarding local e as tabelas de adjacência e comunicam-se com o supervisor que usa mensagens IPC.

Alguns mensagens IPC são maiores do que a unidade de transmissão máxima (MTU) do barramento de switching do catalizador 6000 (por exemplo, os mensagens IPC usados para relatar estatísticas da interface de SONET bytes maiores das mensagens em de 1500). Tais mensagens precisam de ser fragmentadas. Sob condições raras, o cache de cabeçalho do fragmento IPC é esgotado, e o sistema relata este Mensagem de Erro:

%IPC-DFC6-3-NOBUFF: The fragment IPC message header cache has emptied

As mudanças feitas nos Cisco IOS Software Releases 12.1(08a)E e 12.1(09.05)EC aumentam o número de cabeçalhos de buffer do fragmento IPC de 32 ao 128.

Esta mensagem pôde aparecer no resultado do debug se os reconhecimentos duplicados são recebidos pelo cliente de IPC.

*IPC: Não pode encontrar o mensagem original para ACK HDR:*

Os reconhecimentos duplicados são o mais geralmente devido aos problemas de mídia que fazem com que os mensagens de reconhecimento obtenham perdidos. A fim resolver esta perda do reconhecimento, assente ou substitua da placa de linha nos entalhes correctly para evitar problemas de mídia.

## [Recolha a informação de Troubleshooting para o tac Cisco](#)

**Se você ainda precisa o auxílio depois que você segue os passos de Troubleshooting acima e os quer criar um pedido do serviço com o tac Cisco, seja certo incluir a informação seguinte para pesquisar defeitos Mensagens de Erro IPC-3-NOBUFF-related:**

- Troubleshooting executado antes que você abrir o caso.
- **mostre a saída do Suporte técnico** (se possível, no modo enable).
- **mostre o registro de saída** ou as capturas de console, se disponível.

Anexe os dados coletados para o seu caso em um formato não compactado e texto simples (.txt). Você pode anexar a informação a seu caso. Para fazer assim, transfira-o arquivos pela rede com a ajuda da [ferramenta do Case Query \(clientes registrados somente\)](#). [Se você não puder acessar a ferramenta Case Query, você pode anexar informações relevantes para o seu caso, enviando-as para attach@cisco.com com o número de seu caso na linha de assunto de sua mensagem.](#)

**Nota:** Por favor não recarregue manualmente ou ciclo de energia o roteador antes de recolher a informação acima a menos que exigido para pesquisar defeitos uma exceção IPC-3-NOBUFF, como esta pode causar a informação importante que é precisada determinando a causa de raiz do problema ser perdido.

## [Informações Relacionadas](#)

- [O que causa um "%RSP-3-RESTART: complexo CBUS?](#)
- [Indicando a informação do CPU hog para processos IPC](#)
- [Cisco 12000 Series Internet Router: Perguntas mais freqüentes](#)
- [Alcance um Roteamento Ideal e Reduza o Consumo de Memória BGP](#)

- [Página de suporte técnico do Cisco 12000 Series Internet Router](#)
- [Página de suporte do produto dos roteadores Cisco](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)