

# Entender o módulo de rede de voz ou fax digital de alta densidade de comunicações IP NM-HDV2

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Números de produto](#)

[Recursos do NM-HDV2](#)

[Interfaces de telefonia](#)

[Recursos DSP](#)

[Recursos de sinal e voz geral](#)

[Dados e recursos diversos](#)

[Requisitos de software para recursos selecionados](#)

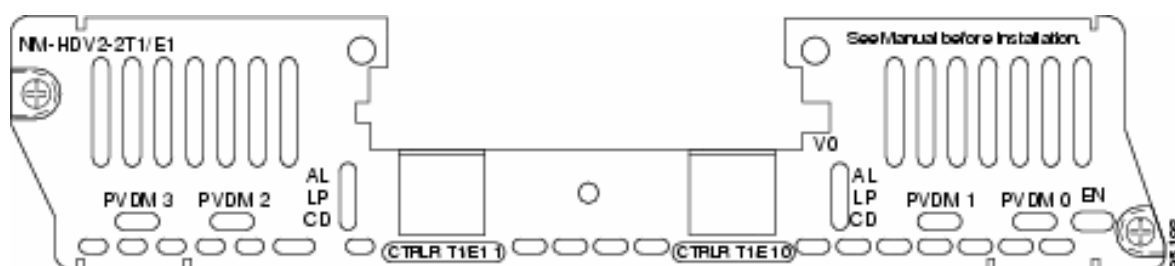
[IDs DSP nos módulos DSP de voz em pacote NM-HDV2 PVDM2](#)

[Suporte à plataforma](#)

[Informações Relacionadas](#)

## Introduction

Os NM-HDV2 IP Communications High-Density Digital Voice ou Fax Network Modules combinam funcionalidades de Placa de Interface WAN (WIC) e de Placa de Interface de Voz (VIC) para fornecer flexibilidade e potência sem igual. O NM-HDV2 é capaz de suportar até um máximo ideal de 256 canais de vozes. O limite atual de capacidade de voz e fax é definido pela combinação de interfaces de Telefonia digital física e analógica física, operação de complexidade de codec desejada e requisitos de transcodificação ou de conferência.



## Prerequisites

## Requirements

Não existem requisitos específicos para este documento.

## Componentes Utilizados

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

## Conventions

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

## Números de produto

Esta tabela lista as variantes do NM-HDV2 IP Communications High-Density Digital Voice ou Fax Network Module e os números de produto aos quais elas correspondem.

Tabela 1

Produtos NM-HDV2	Descrição
NM-HDV2	Módulo de rede de voz ou fax digital de alta densidade de comunicações IP, sem controladores T1/E1 integrados e um slot VIC/VWIC
NM-HDV2-1T1/E1	Módulo de rede de voz ou fax digital de alta densidade de comunicação IP T1/E1 de uma porta, com um controlador T1/E1 integrado e um slot VIC/VWIC
NM-HDV2-2T1/E1	Módulo de rede de voz ou fax digital de alta densidade de comunicações IP T1/E1 de duas portas, com dois controladores T1/E1 integrados e um slot VIC/VWIC

Esta tabela lista as variantes do módulo do processador de sinal digital (DSP) usadas nos módulos de rede de voz ou fax digital de alta densidade de comunicações IP NM-HDV2 e os números de produto aos quais eles correspondem.

Tabela 2

Produtos PVDM2	Descrição	Número máximo de canais de voz/fax por complexidade de codec			
		Flexi Compl exity (FC)	Compl exidad e flexíve	Compl exidad e média	Todos os codec s MC

		(configuração padrão) G.711 (uso ideal)	I (configuração padrão) Todos os codecs de complexidade média (MC) e alta complexidade (HC)	G.729 A, G.729 AB, G.726, G.711, Clear-Channel, GSMFR, Fax Relay/PassThrough, Modem PassThrough	de alta complexidade e também G.723, G.728, G.729, G.729 B, GSMEFR
PVDM2-8	Módulo DSP de fax/voz de pacote de 8 canais, contém um DSP C5510 da Texas Instruments (TI)	8	4-8	4	4
PVDM2-16	Módulo DSP de fax/voz de pacote de 16 canais, contém um TI C5510 DSP	16	6-16	8	6
PVDM2-32	Módulo DSP de fax/voz de pacote de 32 canais, contém dois DSPs TI C5510	32	12-32	16	12
PVDM2-48	Módulo DSP de fax/voz de pacote de 48 canais, contém três DSPs TI C5510	48	18-48	24	18
PVDM2-64	Módulo DSP de fax/voz de pacote de 64	64	24-64	32	24

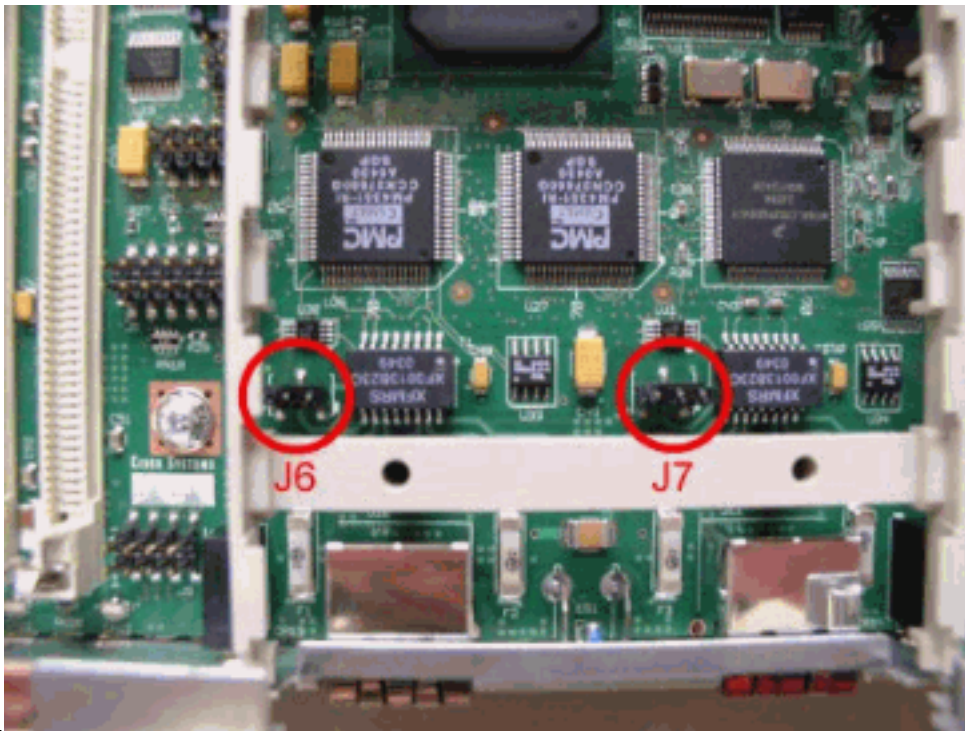
	canais, contém quatro DSPs TI C5510				
--	--	--	--	--	--

## Recursos do NM-HDV2

Alguns dos recursos do NM-HDV2 IP Communications High-Density Digital Voice ou Fax Network Module são descritos nesta seção.

### Interfaces de telefonia

- Até dois controladores T1/E1 integrados no módulo NM-HDV2 básico, com personalidade T1 ou E1 selecionável por software através da CLI do software Cisco IOS®. Os dois controladores integrados devem ser T1 ou ambos devem ser E1. **Observação:** quando os controladores integrados são configurados para o modo E1, é possível que os controladores E1 não apareçam corretamente mesmo quando conectados a linhas Telco E1 em boas condições. A saída do comando **show controllers E1** pode indicar grandes acumulações de violações de código de linha (LCVs) e violações de código de caminho (PCVs). O problema pode ser o resultado de como a linha E1 foi provisionada pela Telco; especificamente se Wet Current é fornecido ou não. No produto NM-HDV2 existem dois blocos de jumpers que controlam se os controladores T1/E1 integrados suportam Wet Current ou não. Esses jumpers são identificados na placa de circuito impresso (PCB) do módulo de rede como J6 e J7 ([veja a fotografia](#)). J6 é o bloco de jumpers da controladora integrada 1, enquanto J7 é o bloco de jumpers da controladora 0 integrada. A contagem de pinos para cada bloco de jumpers é de 1 a 3. O pino 1 é o pino mais à direita e o pino 3 é o pino mais à esquerda. Quando os pinos 1 e 2 são curtos-circuitos (configuração do jumper direito), a controladora integrada está definida para "Modo de corrente úmida" e quando os pinos 2 e 3 são curtos-circuitos (configuração do jumper esquerdo) a controladora integrada está definida para "Modo normal". Os NM-HDV2s de produção antecipada fornecidos com os blocos de jumper definidos para esperar que a Wet Current seja fornecida pela Telco, e isso causa problemas para alguns usuários E1. Quando você move a configuração para o modo normal, ela normalmente elimina o problema. Os NM-HDV2s de produção atual agora são fornecidos com os blocos de jumper definidos para o modo



normal.

Note: [Clique aqui para ver uma versão maior desta fotografia.](#)

- Aceita qualquer VVIC-1MFT-T1, VVIC-2MFT-T1, VVIC-2MFT-T1-DI, VVIC-1MFT-E1, VVIC-2MFT-E1, VVIC-2MFT-E1-DI, VVIC-1MFT-G703 e VVIC-2MFT. Os produtos G703 no slot VIC/VVIC para permitir até um total de quatro controladores de voz T1/E1 simultâneos. Para obter mais informações sobre VVICs, consulte [Compreendendo VVICs \(Multiflex Trunk Voice/WAN Interface Cards\) E1 de 1 porta e 2 portas.](#)
- Aceita qualquer placa de voz VIC2-2FXS, VIC2-2FXO, VIC2-4FXO, VIC2-2E/M, VIC2-2BRI-NT/TE, VIC-2DID, VIC-4FXS/DID e VIC-1J1 no slot VIC/VVIC para permitir conectividade de voz analógica, BRI e J1. **Observação:** nos módulos de rede NM-HDV2, NM-HD-1V, NM-HD-2V e NM-HD-2VE, o VIC-2DID opera somente no modo Direct-Inward-Dial (DID) (não no modo Foreign Exchange Station [FXS]), até o Cisco IOS Software Release IOS 12.4(3) e posterior. O VIC-4FXS/DID opera somente no modo FXS (não no modo DID) até o Cisco IOS Software Release IOS 12.3(14)T e posterior. O modo DID ou FXS selecionável por software é suportado em ambas as VICs no Cisco IOS Software Release 12.4(3) e posteriores.

## [Recursos DSP](#)

- Usa o Módulo DSP de Voz em Pacotes, Série 2 (PVDM2) de placas DSP.
- Cada placa PVDM2 DSP contém de um a quatro DSPs TI C5510, dependendo do produto específico.
- Cada TI C5510 DSP pode ser configurado para operar em uma das três configurações de complexidade de codec: Complexidade flexível (FC) Complexidade média (MC) Alta complexidade (HC) Para obter mais informações sobre o conceito de complexidade de codec, consulte [Entendendo Codecs: Complexidade, suporte de hardware, MOS e negociação.](#) A configuração de complexidade de codec padrão é usar o modo FC.
- Cada TI C5510 DSP pode suportar de forma ideal 16 canais de voz G.711 no modo FC. Para outros codecs no modo FC, ou se os DSPs estiverem configurados para o modo MC ou HC, o número de canais de voz simultâneos que podem ser suportados é mostrado na [Tabela 2.](#)
- As placas PVDM2 DSP encaixam-se em soquetes de módulo de memória em linha (SIMM) nos módulos de rede NM-HDV2.

- Quatro soquetes SIMM PVDM2 estão disponíveis nos módulos de rede NM-HDV2, o que permite um máximo de 16 DSPs C5510 integrados (quatro placas PVDM2-64 instaladas).
- Os recursos de DSP podem ter excesso de assinaturas, o que significa que as interfaces de voz digital podem ser configuradas para suportar até tantos canais de voz quanto os DSPs podem suportar de forma ideal. Os limites reais de quantas chamadas de voz simultâneas podem ser suportadas dependem da mistura de codecs solicitados dos DSPs.
- Os recursos DSP podem ser reservados para portas de voz analógicas e BRI para garantir que haja canais DSP dedicados a essas portas durante cenários de excesso de assinaturas de DSP.

## Recursos de sinal e voz geral

- Sinalização Associada ao Canal (CAS - Channel Associated Signaling) T1/E1 (que inclui E1 R2), ISDN PRI Q.931 e sinalização Q.SIG.
- VIC2-2FXO e VIC2-4FXO podem ser configurados para a operação Enhanced 911 Centralized Automatic Message Accounting (CAMA).
- Operação de banco de canal analógico-digital dentro do NM-HDV2.
- Compartilhamento de DSP entre vários módulos NM-HDV2 no mesmo roteador de voz.
- Uso de DSPs como recurso de transcodificação ou conferência. Este recurso requer o software Cisco IOS versão 12.3(8)T ou posterior. Para obter mais informações, consulte [Configuração de Conferência e Transcodificação Avançadas para Roteadores de Gateway de Voz](#).
- Drop-and-Insert (D&I) de timeslots de uma interface de voz T1/E1 para outra.
- Suportado com H.323, Media Gateway Control Protocol (MGCP) e Session Initiation Protocol (SIP).
- Suporte a VoIP, VoFR e VoATM (AAL2 e AAL5).
- Suporte ao Cisco CallManager na versão 3.3(4) ou posterior, ou 4.0(1)SR1 ou posterior.
- Tronco de conexão e Sinalização de canal comum transparente (T-CCS) (encaminhamento de quadros e canal livre).
- Tráfego de voz multicast Hoot & Holler.
- Passagem de fax e modem, Fax Relay. Neste momento, o Modem Relay não é suportado.
- Cancelamento de eco compatível com G.168.
- Chamadas POTS-to-POTS sem DSP (hairpin) dentro do mesmo NM-HDV2. Isso pode habilitar a comutação BRI-to-PRI Video Time Division Multiplexing (TDM).

## Dados e recursos diversos

- Os grupos de canais podem ser definidos em qualquer controlador T1/E1 para gerar interfaces seriais para conectividade HDLC, Frame Relay e PPP.
- Trinta e dois controladores HDLC (High-Level Data Link Control) disponíveis para suportar conectividade de dados através da configuração de grupo de canais (um grupo PRI também conta como uma conexão de dados).
- O throughput agregado máximo de todos os grupos de canais definidos no NM é de 2 Mbps.
- Capacidade de participar da temporização do painel traseiro TDM (Time Division Multiplexing, multiplexação por divisão de tempo) do chassi, se aplicável.
- Domínios de relógio duplos independentes para controladores T1/E1 integrados, desde que pelo menos um controlador seja usado somente para conectividade de dados.

- A OIR (Online Insertion and Removal, inserção e remoção online) é suportada, mas somente nas plataformas Cisco 3745 e 3845.

## Requisitos de software para recursos selecionados

Esta tabela descreve os requisitos específicos de software para recursos não suportados na primeira versão do Cisco IOS Software para o produto NM-HDV2.

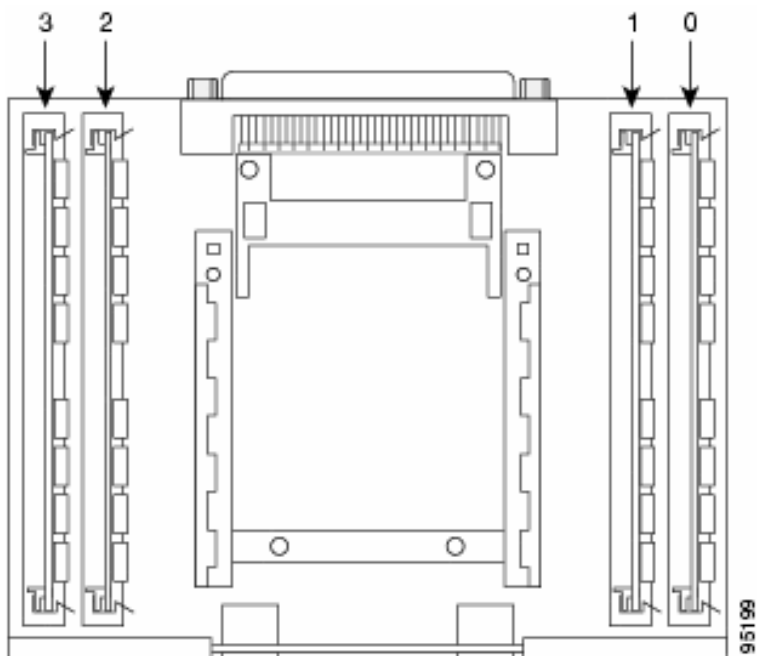
Tabela 3

Recurso	Requisito de software
Transcodificação e conferência	Software Cisco IOS versão 12.3(8)T e posterior
Suporte DID na placa VIC-4FXS/DID	Software Cisco IOS versão 12.3(14)T e posterior
Suporte a FXS na placa VIC-2DID	Software Cisco IOS versão 12.4(3) e posterior
Suporte ao Cisco Call Manager MGCP	Cisco CallManager versão 3.3(4)0 ou posterior, ou 4.0(1)SR1 ou posterior

Para obter mais informações sobre os recursos do NM-HDV2, consulte estes documentos:

- [Módulos de rede de voz/fax digital de alta densidade de comunicações IP para os roteadores de acesso multisserviço Cisco 2600XM, Cisco 2691 e Cisco 3700 Series](#)
- [Módulo de rede de voz/fax digital de alta densidade de comunicações IP](#)

Visão superior do NM-HDV2 de localizações de slots PVDM2



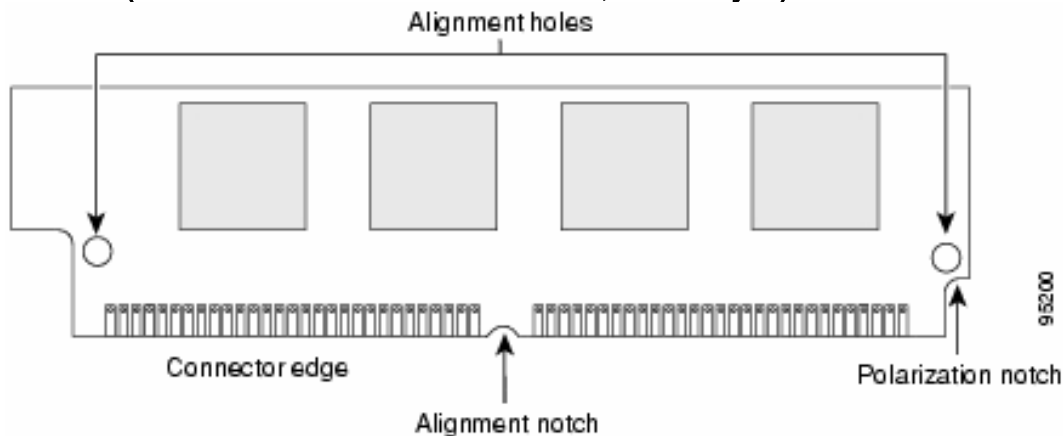
## IDs DSP nos módulos DSP de voz em pacote NM-HDV2 PVDM2

Quando você configura um grupo DS0 ou um grupo PRI, os timeslots são atribuídos aos canais DSP dinamicamente cada vez que uma nova chamada de voz é feita. Estas são as IDs dos DSPs:

- Os DSPs no PVDM2 no soquete 0 do SIMM têm IDs 1, 2, 3, 4
- Os DSPs no PVDM2 no soquete SIMM 1 têm IDs 5, 6, 7, 8
- Os DSPs no PVDM2 no soquete SIMM 2 têm IDs 9, 10, 11, 12
- Os DSPs no PVDM2 no soquete SIMM 3 têm IDs 13, 14, 15, 16

Emita o comando [show voice dsp](#) para exibir informações de ID de DSP.

## **PVDM2 (Módulo DSP de Voz em Pacotes, 2ª Geração)**



## Suporte à plataforma



Esta tabela descreve o suporte da plataforma para os módulos de rede de voz ou fax digital de alta densidade NM-HDV2 IP Communications.

Tabela 4

Suporte1 do Cisco IOS Software	2600XM, 2691, 3725, 3745	2811, 2821, 2851	3825, 3845
NM-HDV2, NM-HDV2-1T1/E1, NM-HDV2-2T1/E1	12.3(7)T	12.3(8)T4	12.3(11)T
PVDM2-8, PVDM2-16, PVDM2-32, PVDM2-48, PVDM2-64	12.3(7)T	12.3(8)T4	12.3(11)T

<sup>1</sup> Os recursos de voz exigem uma imagem "PLUS" nos conjuntos de recursos clássicos do Cisco IOS Software ou uma seleção apropriada na lista de conjuntos de recursos de plataformas cruzadas do Cisco IOS Software. Para obter mais informações, consulte o [Boletim de produto nº 2089: Conjunto de recursos principal e 12.3T do Cisco IOS 12.3 para Cisco 2691](#).

**Observação:** as versões do Cisco IOS Software fornecidas são normalmente a versão mínima necessária para suportar a plataforma, o módulo ou o recurso em questão. Para encontrar uma lista completa das versões do Cisco IOS Software nas quais um recurso, módulo, placa de interface ou chassi é suportado, use a [ferramenta Software Advisor](#) (somente clientes [registrados](#)).

## [Informações Relacionadas](#)

- [Verificação da funcionalidade do DSP em NM-HDV2 para 2600XM/2691/2800/3700/3800](#)
- [Suporte à Tecnologia de Voz](#)
- [Suporte aos produtos de Voz e Comunicação por IP](#)
- [Troubleshooting da Telefonia IP Cisco](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)