



DM705-SUB

Multiplexador Compacto Multisserviço E1/STM1

Descritivo do Produto – Agosto 2010

DM705-SUB - Multiplexador Compacto Multisserviço

O DM705-SUB é um multiplexador E1/STM-1 para bastidores 19 polegadas com 4U (unidades de altura), com mecânica flexível permitindo seis ajustes de profundidade do rack e reversão das orelhas para fixação direta em parede.

Características

Totalmente modular tem capacidade para até oito tributários, duas placas HS, duas fontes de alimentação e duas placas CPU. As placas possuem hot-swap¹.

CPU:

- Permite o uso de 1 ou 2 placas em operação redundante^{1 2};
- Realiza cross-connect em nível de timeslots de 64kbits/s para dados recebidos de quaisquer interfaces.

Slots:

- Possui 10 slots para placas, sendo dois deles para taxas de até 155Mbps/s (slots HS) e oito compatíveis com tributários do DM705;
- Todos os slots apresentam saídas frontais.

Possíveis fontes de sincronismo:

- Relógio interno gerado pelo Mux;
- Relógio externo de 2048kHz com entrada através de conector BNC na placa de CPU;
- Relógio regenerado de interfaces STM-1³, E3^{1 3}, E1, G.shdsl, V.35 e CESoP^{1 3};

Fonte de alimentação:

- Suporta entradas de 93 a 250VAC ou 36 a 72VDC, com seleção automática (full range);
- Podem ser instaladas duas fontes, para operação redundante;
- Permite hot-swap das fontes.

Alarmes externos (saída em contato seco NA/NF no painel frontal):

- DM705-CPU128 - Três entradas para alarmes externos e uma saída;

- DM705-CPU64 - Três entradas para alarmes externos e uma saída;
- DM705-CPU34 - Três entradas para alarmes externos e uma saída;
- DM705-CPU32 - Uma saída de alarme externo.

Dimensões: 175mm (4U) x 444mm x 154mm (Altura x Largura x Profundidade, sem orelhas de fixação)

(¹) Facilidades não disponíveis para unidades equipadas com DM705-CPU32.

(²) A placa DM705-CPU34 só possibilita redundância em conjunto com o DM705-SUB.

(³) Facilidades não disponíveis para unidades equipadas com DM705-CPU34.

Aplicações comuns

- Acesso à rede SDH^{1 2}: cross-connect em nível de timeslots de 64kbits/s para dados recebidos de uma interface STM-1.
- Cross-connect em qualquer porta (Grooming): é possível consolidar em um único canal o tráfego de vários canais sub-utilizados. Os dados de portas E1, FO, DSL, MBB, V.35D, G.703 64kbits/s, placas de voz FXO / FXS / E&M, RS232 e Ethernet^{1 2} podem ser mapeados em qualquer timeslot de qualquer porta. Sendo assim, qualquer porta pode funcionar como agregado, podendo ser otimizado para cada aplicação. A CPU64 e a CPU128 permitem concentrar os tributários em canais de 2Mbits/s mapeados para o agregado do STM-1.
- Cross-connect de CAS, gerado a partir do mapeamento entre interfaces de voz, FO e E1. As interfaces DSL, STM-1 (canais 2Mbits/s), FO HW3 (canais 2Mbits/s) e V35 estruturada também são capazes de efetuar o cross-connect de CAS¹.

(¹) Facilidades não disponíveis para unidades equipadas com DM705-CPU32.

(²) Facilidades não disponíveis para unidades equipadas com DM705-CPU34.

Matriz de Comutação e Controle

O DM705-SUB possui 2 slots para matriz de comutação e controle, podendo ser equipado com 4 modelos diferentes (DM705-CPU32, DM705-CPU34, DM705-CPU64, DM705-CPU128).

	DM705-CPU32	DM705-CPU34	DM705-CPU64	DM705-CPU128
Matriz (Grooming)				
Canais (32 Timeslots)	8	61**	61**	257**
Placas HS				
Suporte a interfaces HS	NÃO	NÃO	SIM	SIM
DM705-HS-STM1E*	-	-	SIM (drop de 32 E1s)	SIM (drop de 63 E1s)
DM705-HS-FO*	-	-	SIM (drop de 32 E1s)	SIM (drop de 63 E1s)
DM705-HS-E3E	-	-	SIM	SIM
Placas de tributário				
DM705-E1	SIM	SIM	SIM	SIM
DM705-FO HW2	SIM	SIM	SIM	SIM
DM705-DSL1 (obsoleta)	SIM	SIM	SIM	SIM
DM705-FXO	SIM	SIM	SIM	SIM
DM705-FXS	SIM	SIM	SIM	SIM
DM705-E&M	SIM	SIM	SIM	SIM
DM705-G64	SIM	SIM	SIM	SIM
DM705-MBB	SIM	SIM	SIM	SIM
Novas placas / Novas funcionalidades de tributários				
DM705-V.35D	2Mbit/s	2x2Mbit/s	2x2Mbit/s	2x2Mbit/s
DM705-DSL2	2Mbit/s	2x2Mbit/s	2x2Mbit/s	2x2Mbit/s
DM705-DSL8	NÃO	NÃO	8x2Mbit/s	8x2Mbit/s
DM705-FXO4	NÃO	NÃO	SIM	SIM
DM705-FXO10	NÃO	NÃO	SIM	SIM
DM705-FXS4	NÃO	NÃO	SIM	SIM
DM705-FXS10	NÃO	NÃO	SIM	SIM
DM705-E1Q	NÃO	4x2Mbit/s	4x2Mbit/s	4x2Mbit/s
DM705-E1-16	NÃO	NÃO	SIM (apenas 8E1)	SIM
DM705-HK	NÃO	NÃO	SIM	SIM
DM705-HK HW2	NÃO	NÃO	SIM	SIM
DM705-FO HW3	NÃO	SIM	SIM	SIM
DM705-FO2 HW3	NÃO	SIM	SIM	SIM
DM705-Switch	NÃO	NÃO	SIM	SIM
DM705-6V35	NÃO	NÃO	SIM	SIM
DM705-IP 2E1	NÃO	NÃO	SIM	SIM
DM705-IP 4E1	NÃO	NÃO	SIM	SIM
DM705-IP 8E1	NÃO	NÃO	SIM	SIM
DM705-IP 16E1	NÃO	NÃO	SIM (apenas 8E1)	SIM
DM705-CESoP 2E1	NÃO	NÃO	SIM	SIM
DM705-CESoP 4E1	NÃO	NÃO	SIM	SIM
DM705-CESoP 8E1	NÃO	NÃO	SIM	SIM
DM705-CESoP 16E1	NÃO	NÃO	SIM (apenas 8E1)	SIM

	DM705-CPU32	DM705-CPU34	DM705-CPU64	DM705-CPU128
Upgrade de Firmware				
FTP	NÃO	SIM	SIM	SIM
TFTP	SIM	SIM*	SIM*	SIM*
Gerência				
SNMP	SIM	SIM	SIM	SIM
Terminal	SIM	SIM	SIM	SIM
Telnet	NÃO	SIM	SIM	SIM
Local: Acesso, Interface	WinMux, RS232	DmView_ Standalone, Ethernet	DmView_ Standalone, Ethernet	DmView_ Standalone, Ethernet
Roteamento				
Canais	3 WAN	24 WAN	24 WAN	24 WAN
Ethernet	10BaseT	10BaseT / 100BaseTx	10BaseT / 100BaseTx	10BaseT / 100BaseTx
PPP	SIM	SIM	SIM	SIM
Frame Relay ITU	SIM	SIM	SIM	SIM
Frame Relay ANSI	NÃO	SIM	SIM	SIM
Frame Relay NONE	NÃO	SIM	SIM	SIM
RIPv1/v2	SIM	SIM	SIM	SIM
NATP	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
Geral				
Hierarquia de relógios	NÃO	SIM	SIM	SIM
Entradas de Alarme	NÃO	3 entradas	3 entradas	3 entradas
Saídas de Alarme	1 saída NA/NF	1 saída NA/NF	1 saída NA/NF	1 saída NA/NF
Hot-Swap CPU	NÃO	SIM***	SIM	SIM
Hot-Restart	NÃO	SIM	SIM	SIM
Redundância de CPU	NÃO	SIM***	SIM	SIM
Múltiplos usuários	NÃO	SIM	SIM	SIM
User configs	1	2	2	2

(*) O upgrade de firmware por TFTP não pode ser realizado com o equipamento em operação normal, só pode ser feito via interface Ethernet com o equipamento no prompt de boot, ou seja, sem dados de usuário trafegando.

(**) As placas DM705-CPU34, DM705-CPU64 e DM705-CPU128 possuem além das linhas da matriz mencionadas acima, mais 3 linhas destinadas à gerência totalizando, respectivamente, 64, 64 e 260 linhas.

(***) Não suportado em chassis DM705.

DM705-CPU32

Interface de rede

- Interface Ethernet 10Base-T para gerenciamento do equipamento;
- Até 3 portas WAN (PPP ou Frame Relay) em conjunto somam 2048kbits/s, cada porta com um IP próprio e independente entre si;
- As portas WAN seguem as RFCs 1661 e 1662 (Point-to-Point Protocol) e ITU-Q933 anexo A (Frame Relay);
- O roteador é capaz de trocar pacotes entre as portas WAN e qualquer porta WAN é capaz de trocar

pacotes com a LAN;

- Possui capacidade de tradução de endereços IP locais para um IP global por interface (NATP, NAT/PAT – network address translation).
- Pode operar com roteamento estático (adicionado via terminal pela RS232 ou SNMP), dinâmico (RIPv1 ou RIPv2) ou ambos (simultaneamente) independente por porta;
- O roteador da DM705-CPU32 suporta até 15 circuitos virtuais para a interface de Frame Relay;

Características principais da CPU

- Possui uma saída de alarme para o equipamento. A saída pode ser desabilitada;
- Regenera relógio das interfaces E1, V.35, DSL e FO. Na ausência de sinal na porta, chaveia automaticamente para relógio Interno;
- Pode realizar o cross-connect de dados de até 8 linhas de 2Mbits/s;

Placas suportadas:

Tributários:

- DM705-DSL2/DSL2 HW2: 2 interfaces G.shdsl (G.991.2 do ITU-T), que é o padrão mais moderno e de melhor desempenho para modems HDSL, operando a dois fios, para até 2Mbits/s na soma das duas interfaces;
- DM705-E1: uma interface E1 em G.703 até 2Mbits/s.
- DM705-E&M: 4 canais de voz por placa, operando a 2 ou 4 fios; impedância de linha em 600ohms ou 900ohms; estão disponíveis para uso de sinalização E&M os tipos I,II,IV ou IV.
- DM705-FXS: 4 canais de voz do tipo FXS (Foreign Exchange Station); ganhos de transmissão e recepção programáveis entre -4dB e +4dB; Omnibus (Hot-Line) pode ser habilitado nas portas 1 e 2, simultaneamente ou não; tarificação selecionável entre inversão de polaridade, tom de 12kHz ou de 16kHz.
- DM705-FXO: quatro canais de voz do tipo FXO (Foreign Exchange Office); ganhos de transmissão e recepção programáveis entre -4dB e +4dB; tarificação selecionável entre inversão de polaridade, tom de 12kHz ou de 16kHz.
- DM705-FO HW2: 1 interface ótica podendo operar segundo G.704 ou com padrão compatível com DM4E1S.
- DM705-G64: 6 portas G.703 codirecional podendo operar a 64kbits/s, 128kbits/s ou 256 kbits/s.
- DM705-MBB: 6 interfaces de Modem Banda Base que operam a velocidades de 64kbits/s, 128 kbits/s ou 256kbits/s. Compatíveis com modems banda base padrão Telebrás (prática 225-540-773, outubro de 1994);
- DM705-V35D: 2 interfaces V.35-V.36/V.11-V.24/V.28 em uma única placa, operando a até 2.048kbits/s na soma das duas interfaces. Cada uma das interfaces pode operar em V.35 ou V.36/V.11 ou ainda V.24/V.28.

DM705-CPU34

Melhorias em relação à interface DM705-CPU32

Interface de rede

- Interfaces Ethernet 10/100Base-TX, operando com ou sem auto-negociação para gerenciamento do equipamento;
- Até 24 portas WAN, também chamadas de HDLC, aos passos de 64kbits/s que em conjunto somam 2048kbits/s.
- Além dos protocolos PPP e Frame Relay, pode ser atribuído também o protocolo proprietário de Gerência Remota para gerência de equipamentos conectados às interfaces de tributários que não possuam gerência IP.

Características principais da CPU

- Possui três entradas para alarmes externos e uma saída de alarme para o equipamento. A habilitação e a severidade associada às portas de entradas e saídas de alarme são configuráveis.
- Permite a definição de hierarquia de relógios, possibilitando o usuário definir uma lista de interfaces capazes de gerar relógio para o sistema, em ordem de prioridade;
- Possui redundância de CPU (somente DM705-SUB) operando com proteção automática em caso de falha;
- Atualização de firmware com tempo mínimo de interrupção nos dados do cliente, idealmente nulo. O tempo de interrupção do serviço dependerá das placas utilizadas e das versões de firmware envolvidas;
- Pode realizar o cross-connect de dados de até 61 linhas de 2Mbits/s;
- Compatível com DM705 HW2

Melhoria em placas compatíveis com DM705-CPU32

- DM705-V.35D HW3: 2Mbits/s por porta e capacidade de cross-connect de CAS.
- DM705-DSL2/DSL2 HW2: 2Mbits/s por porta e capacidade de cross-connect de CAS. Conexão pode ser feita a 4 fios.

Novas placas suportadas:

Tributários:

- DM705-E1Q: 4 interfaces E1 em G.703 até 2Mbits/s por porta.
- DM705-FO/FO2 HW3: 1 ou 2 interfaces óticas podendo operar segundo G.704 ou com padrão compatível com DM4E1S.

DM705-CPU64

Melhorias em relação à interface DM705-CPU34

Novas placas suportadas:

Canais HS:

- DM705-HS-STM1E: 1 interface STM-1 elétrica com *drop* de 32E1s.
- DM705-HS-FO: 1 interface STM-1 ótica com *drop* de 32E1s.
- DM705-HS-E3E: 1 interface E3 elétrica com *drop* de 16E1s.

Tributários:

- DM705-E1-16: 16 interfaces E1 em G.703 com até 2Mbps/s por porta (em conjunto com a CPU64 apenas as 8 primeiras interfaces estão disponíveis para configuração).
- DM705-HK: 16 entradas de housekeeping (alarme externo/telemetria), 4 saídas de housekeeping (alarme ou telecomando) e 2 interfaces RS232/V.28/V.24.
- DM705-HK HW2: 16 entradas de housekeeping digitais (alarme externo/telemetria), 4 saídas de housekeeping digitais (alarme ou telecomando), 6 entradas analógicas e 2 interfaces RS232/V.28/V.24.
- DM705-FXS4: 4 canais de voz do tipo FXS (Foreign Exchange Station); ganhos de transmissão e recepção programáveis entre -10dB e +4dB; Omnibus(Hot-Line) pode ser habilitado nas portas 1 e 2, simultaneamente ou não; tarificação selecionável entre inversão de polaridade, tom de 12kHz ou de 16kHz.
- DM705-FXS10: 10 canais de voz do tipo FXS (Foreign Exchange Station); ganhos de transmissão e recepção programáveis entre -10dB e +4dB; Omnibus(Hot-Line) pode ser habilitado nas portas 1 e 2, simultaneamente ou não; tarificação selecionável entre inversão de polaridade, tom de 12kHz ou de 16kHz.
- DM705-FXO4: 4 canais de voz do tipo FXO (Foreign Exchange Office); ganhos de transmissão e recepção programáveis entre -10dB e +4dB; Omnibus pode ser habilitado nas portas 1 e 2, simultaneamente ou não; tarificação selecionável entre inversão de polaridade, tom de 12kHz ou de 16kHz.
- DM705-FXO10: 10 canais de voz do tipo FXO (Foreign Exchange Office); ganhos de transmissão e recepção programáveis entre -10dB e +4dB; Omnibus pode ser habilitado nas portas 1 e 2, simultaneamente ou não; tarificação selecionável entre inversão de polaridade, tom de 12kHz ou de 16kHz.
- DM705-6V35: 6 interfaces V.35-V.36/V.11-V.24/V.28 em uma única placa, operando a até 2.048kbits/s cada porta, chegando ao total de 12.288kbits/s. Cada uma das seis interfaces pode operar em V.35 ou V.36/V.11 ou ainda V.24/V.28.

- DM705-Switch: 8 interfaces Ethernet 10/100Mbps/s de acordo com o padrão IEEE 802.3. Operação nos modos Bridge e Switch, com suporte a 802.1q VLAN. Taxa configurável de $n \times 64$ kbits/s, chegando a 2Mbits/s por porta.
- DM705-DSL8: 8 interfaces G.shdsl (G.991.2 do ITU-T), que é o padrão mais moderno e de melhor desempenho para modems HDSL, operando a dois ou quatro fios.
- DM705-IP 16E1/8E1/4E1/2E1: conversão do protocolo de enlace existente nos canais TDM, seja ele PPP ou bridge $n \times 64$ para Ethernet em uma das suas interfaces ETH possibilitando assim a integração de redes Metro-Ethernet com redes TDM;

A placa DM705-IP pode ser configurada para o modo IP-Switch de trabalho, que possibilita a criação de até 4 grupos para onde são mapeadas as interfaces para switching L2. Caso a placa IP 16E1 seja utilizada em conjunto com a CPU64, esta passará a ter apenas 8E1s disponíveis.

- DM705-CESoP 16E1/8E1/4E1/2E1: permite transportar o tráfego TDM através da rede Metro Ethernet utilizando o protocolo CESoPSN; Caso a placa CESoP 16E1 seja utilizada em conjunto com a CPU64, esta passará a ter apenas 8E1s disponíveis.

DM705-CPU128

Melhorias em relação à interface DM705-CPU64

Interface de rede

- A placa DM705-CPU128 apresenta as mesmas características da DM705-CPU64.

Características principais da CPU

- Pode realizar o cross-connect de dados de até 260 linhas de 2Mbits/s, permitindo o uso de todas as capacidades máximas do SUB.

Melhoria em placas compatíveis com DM705-CPU64

- DM705-E1-16: 16 interfaces E1 em G.703 com até 2Mbits/s por porta.
- DM705-IP 16E1: 2 interfaces Ethernet 10/100/1000Mbits/s com 512 canais TDM, totalizando 32Mbits/s.
- DM705-HS-STM1E: uma interface STM-1 elétrica com *drop* de 63E1s.
- DM705-HS-FO: uma interface STM-1 ótica com *drop* de 63E1s.

Novas placas suportadas:

- A DM705-CPU128 suporta todas as placas suportadas pela DM705-CPU64.

Interfaces de Agregado DM705-SUB

O DM705-SUB possui 2 slots para placas de interface de agregado.

Nome	Portas	Descrição
DM705-HS-STM1E	1	Interface STM-1 elétrica CMI G.703 75ohms
DM705-HS-FO	1	Interface STM-1 ótica
DM705-HS-E3E	1	Interface E3 elétrica CMI G.703 75ohms

DM705-HS-STM1E

Interface HS (High Speed) com uma porta STM-1 elétrica, segue a recomendação G.703 do ITU-T. Operação como terminal ou anel. Quando em "terminal", pode operar com ou sem proteção MSP, quando em "anel" pode operar com ou sem proteção SNCP (configurável por VC12).

- Conectores: BNC
- Impedância nominal: 75ohms
- Codificação: Coded Mark Inversion (CMI)

- Velocidade: 155.520kbits/s

DM705-HS-FO

Interface HS (High Speed) com uma porta STM-1 ótica 155.520kbits/s. Operação como terminal ou anel. Quando em "terminal", pode operar com ou sem proteção MSP, quando em "anel" pode operar com ou sem proteção SNCP (configurável por VC12).

As placas óticas são sempre fornecidas com conectores SC-PC, inclusive no caso de placas para uso com fibra bidirecional – MONOFIBRA.

Para especificar enlaces óticos tenha em mente:

1. O meio físico usado. Pode ser multimodo ou monomodo.
2. O número de fibras disponíveis e em que comprimentos de onda operam:
 - DUAS FIBRAS (RX e TX) - Podem transmitir e receber em 1310nm. Opcionalmente podem ser fornecidas com transmissão e recepção em 1550nm.
 - MONOFIBRA (RX e TX na mesma fibra) - Podem transmitir em 1310nm e receber em 1550nm sobre a mesma fibra ou vice-versa.
3. Potência de transmissão do laser, que implica diretamente no alcance do enlace. Consulte a tabela:

Módulo	Descrição	Tx [nm]	Potência Mínima TX	Sensibilidade	Alcance Estimado*	Obs.
MS13	Multimode	1310	-20dBm	-31dBm	~ 2km	1
SS13	Singlemode 2 fibras curto alcance	1310	-15dBm	-34dBm	~ 45km	2
SS15	Singlemode 2 fibras curto alcance	1550	-15dBm	-34dBm	~ 64km	3
SL13	Singlemode 2 fibras longo alcance	1310	-5dBm	-34dBm	~ 72km	2
SL15	Singlemode 2 fibras longo alcance	1550	-5dBm	-35dBm	~ 104km	3
SLx15	Singlemode 2 fibras longo alcance	1550	0dBm	-35dBm	~ 120km	3
SSB13 SSB15	Singlemode Monofibra curto alcance	1310 ou 1550†	-15dBm	-31dBm	~ 39km	2
SLB13 SLB15	Singlemode Monofibra longo alcance	1310 ou 1550†	-5dBm	-34dBm	~ 72km	2

(*) O alcance estimado já prevê perdas de 3dB, causadas por conexões, emendas e demais fenômenos óticos.

(†) Transmissão 1310nm e recepção em 1550nm ou vice-versa. A atenuação em 1310nm é preponderante.

- 1) Considerando Fibra Multimode com perda de 2dB/km (1310nm).
- 2) Considerando Fibra Singlemode com perda de 0,36dB/km (1310nm).
- 3) Considerando Fibra Singlemode com perda de 0,25dB/km (1550nm).

DM705-HS-E3E

Interface HS (High Speed) com uma porta E3 elétrica, segue a recomendação G.703 do ITU-T. Possibilita add/drop de 16 E1s e estes E1s podem compor link redundante.

- Conectores: BNC
- Impedância nominal: 75ohms
- Codificação: HDB3
- Velocidade: 34.368kbits/s

Interfaces de Tributário DM705-SUB

O DM705-SUB possui 8 slots para placas de interface de tributário.

Nome	Portas	Descrição
DM705-E1	1	Interface E1 G.703 elétrica (75 / 120ohms)
DM705-E1Q	4	Interfaces E1 G.703 elétrica (75 / 120ohms)
DM705-E1-16	16	Interfaces E1 G.703 elétrica (75 / 120ohms)
DM705-FO	1	Interface E1 fibra ótica
DM705-DSL2	2	Interfaces G.shdsl
DM705-DSL8	8	Interfaces G.shdsl
DM705-V.35D	2	Interfaces V.35 - V.36/V.11 - V.24/V.28
DM705-6V.35	6	Interfaces V.35 - V.36/V.11 - V.24/V.28
DM705-FXO	4	Canais de voz do tipo FXO (Foreign Exchange Office)
DM705-FXO4	4	Canais de voz do tipo FXO (Foreign Exchange Office)
DM705-FXO10	10	Canais de voz do tipo FXO (Foreign Exchange Office)
DM705-FXS	4	Canais de voz do tipo FXS (Foreign Exchange Station)
DM705-FXS4	4	Canais de voz do tipo FXS (Foreign Exchange Station)
DM705-FXS10	10	Canais de voz do tipo FXS (Foreign Exchange Station)
DM705-E&M	4	Canais de voz com sinalização E&M (Earth and Magnet)
DM705-G64	6	Interfaces G.703 64kbit/s codirecional
DM705-MBB	6	Interfaces Modem Banda Base
DM705-HK	16 entradas 4 saídas 2-RS232/V.28/V.24	Entradas e saídas de house keeping e interfaces Assíncronas RS232/V.28/V.24
DM705-HK HW2	16 entradas digitais 6 entradas analog 4 saídas 2-RS232/V.28/V.24	Entradas e saídas de house keeping e interfaces Assíncronas RS232/V.28/V.24
DM705-FO HW3	1	Interface ótica podendo operar segundo G.704 ou como "Frame 20M" compatível com DM4E1S
DM705-FO2 HW3	2	Interfaces ótica podendo operar segundo G.704 ou como "Frame 20M" compatível com DM4E1S
DM705-Switch	8	Interfaces Ethernet 10/100Mbit/s de acordo com o padrão IEEE 802.3

Nome	Portas	Descrição
DM705-IP 16E1	2	Interfaces Ethernet 10/100/1000Mbit/s de acordo com o padrão IEEE 802.3. Possibilita o uso de até 512 canais TDM, chegando até 32Mbit/s de dados por placa;
DM705-IP 8E1	2	Interfaces Ethernet 10/100/1000Mbit/s de acordo com o padrão IEEE 802.3. Possibilita o uso de até 256 canais TDM, chegando até 16Mbit/s de dados por placa;
DM705-IP 4E1	2	Interfaces Ethernet 10/100/1000Mbit/s de acordo com o padrão IEEE 802.3. Possibilita o uso de até 128 canais TDM, chegando até 8Mbit/s de dados por placa;
DM705-IP 2E1	2	Interfaces Ethernet 10/100/1000Mbit/s de acordo com o padrão IEEE 802.3. Possibilita o uso de até 64 canais TDM, chegando até 4Mbit/s de dados por placa;
DM705-CESoP 16E1	2	Interfaces Ethernet 10/100/1000Mbit/s de acordo com o padrão IEEE 802.3. Possibilita o uso de até 512 bundles, chegando até 32Mbit/s de dados por placa;
DM705-CESoP 8E1	2	Interfaces Ethernet 10/100/1000Mbit/s de acordo com o padrão IEEE 802.3. Possibilita o uso de até 256 bundles, chegando até 16Mbit/s de dados por placa;
DM705-CESoP 4E1	2	Interfaces Ethernet 10/100/1000Mbit/s de acordo com o padrão IEEE 802.3. Possibilita o uso de até 128 bundles, chegando até 8Mbit/s de dados por placa;
DM705-CESoP 2E1	2	Interfaces Ethernet 10/100/1000Mbit/s de acordo com o padrão IEEE 802.3. Possibilita o uso de até 64 bundles, chegando até 4Mbit/s de dados por placa;

DM705-E1/DM705-E1Q

- Apresenta-se em 2 versões:
 - DM705-E1: uma interface por placa, impedância de 75ohms e 120ohms selecionável no mesmo modelo.
 - DM705-E1Q: 4 interfaces independentes por placa (não compatível com CPU32). Existem dois modelos, um suportando impedância de 75ohms e outro 120ohms.
- Impedância na interface G.703
 - Para 75ohms usa-se cabo coaxial com conector BNC;
 - Para 120ohms usa-se par trançado com conector RJ45.
- LED indicador de perda de sinal G.703 ou sincronismo;
- Estrutura de quadros conforme definido pela recomendação G.704 do ITU-T;
- Suporta CRC4 conforme G.704, sinalização por canal associado (CAS) e apresenta indicação de sincronismo de quadro local e remoto;

- Velocidade de 2.048kbits/s por porta, utilizando codificação HDB3, conforme definido pela recomendação G.703;
- Permite laço analógico local e digital local através de comandos pela porta de controle;
- Permite gerenciamento de equipamentos remotos;
- Proteção M:N*: Quando um canal em uma interface ativa entra em falha, o mesmo é chaveado e o canal de proteção assume o processamento do sinal.
- Pode compor link redundante.

() Facilidades não disponíveis para DM705-E1.*

DM705-E1-16

- Dezesesseis interfaces por placa, com saída em um conector Telco64*;
- Permite o uso do acessório RB-10 - Adaptador Telco64, permitindo acoplar o conector Telco64 a 32 cabos coaxiais;
- Impedância na interface G.703: 75ohms (pode ser fornecida com impedância de interface de 120ohms);
- Estrutura de quadros conforme definido pela recomendação G.704 do ITU-T;
- Suporta CRC4 conforme G.704, sinalização por canal associado (CAS) e apresenta indicação de sincronismo de quadro local e remoto (via software de gerência);
- Velocidade de 2.048kbits/s por porta, utilizando codificação HDB3, conforme definido pela recomendação G.703;
- Permite laço analógico local e digital local através de comandos pela porta de controle;
- Permite gerenciamento de equipamentos remotos;
- Proteção M:N: Quando um canal em uma interface ativa entra em falha, o mesmo é chaveado e o canal de proteção assume o processamento do sinal.
- Pode compor link redundante.

() Quando utilizada com CPU64, estarão disponíveis 8 interfaces E1 por placa.*

DM705-FO:

- Uma interface por placa (taxa de 2Mbits/s);
- Operação sobre fibras óticas singlemode ou multimode, conectores SC-PC;
- Pode operar com uma fibra (bidirecional, tx e rx na mesma fibra) ou duas;
- Transmissor:

- Diodo Laser de 1310nm ou 1550nm, com opções de potência entre 0 e -15dBm.
- Receptor:
 - Usa fotodiodo PIN, nível mínimo de -34dBm para BER de 10^{-9} em singlemode.
- LED indicador de perda de sinal ótico ou perda de sincronismo;
- Alcance: considerando o uso de uma fibra singlemode 9/125, com atenuação de 0.36dB/km, mais 3dB de atenuação em conexões, temos um alcance típico de 45km (33dB de atenuação no enlace) para potências de tx de -15dBm. Outras opções de alcance disponíveis;
- Estrutura de quadros conforme definido pela recomendação G.704 do ITU-T;
- Suporta CRC4 conforme G.704, sinalização por canal associado (CAS) e apresenta indicação de sincronismo de quadro local e remoto;
- Permite gerenciamento de equipamentos remotos;
- Permite interligação com DM4E1S, em 1xE1;
- Implementa ALS (Automatic Laser Shutdown);
- Pode compor link redundante.

DM705-FO HW3/DM705-FO2 HW3

- Uma ou duas interfaces óticas por placa de acordo com o modelo;
- Operação sobre fibras óticas singlemode ou multimode, conectores SC-PC;
- Pode operar com uma fibra (bidirecional, tx e rx na mesma fibra) ou duas;
- Transmissor (es):
 - Diodo Laser de 1310nm ou 1550nm, com opções de potência entre 0 e -20dBm.
- Receptor (es):
 - Usa fotodiodo PIN, nível mínimo de -35dBm para BER de 10^{-9} em singlemode.
- O alcance estimado da placa pode chegar até 120km usando o SLx15. Os módulos SM13, SS13, SS15, SL13, SL15, SSB13, SSB15, SLB13 e SLB15 também estão disponíveis;
- Interfaces configuráveis para operar como “Frame 20M” ou “Frame 20M8E1”, compatíveis com DM4E1S, ou single E1, conforme recomendação G.704 do ITU-T;
- LED indicador de perda de sinal ótico ou perda de sincronismo;
- Disponibiliza até 4 E1s por placa para cross-conexão de dados na matriz quando configurado para operar como “Frame 20M”, e até 8 E1s quando configurado para operar como “Frame 20M8E1”, compatíveis com DM4E1S;
- Permite gerenciamento de equipamentos remotos pelo link do “Frame 20M” e do frame E1*;

- Implementa ALS (Automatic Laser Shutdown);
- Pode compor link redundante;

() A gerência via E1C não está disponível quando a placa estiver configurada para operar no modo "Frame 20M8E1".*

DM705-DSL2/DM705-DSL2 HW2

- Duas interfaces independentes por placa.
- Segue a recomendação G.shdsl (G.991.2 do ITU-T), que é o padrão mais moderno e de melhor desempenho para modems HDSL. Opera a 2 fios usando conectores do tipo RJ45.
- A codificação é do tipo TC-PAM, garantindo a compatibilidade espectral com outros tipos de serviço, como ADSL e ISDN. Alcance 15 a 20% superiores a modems que utilizam codificação 2B1Q na mesma velocidade. Obtém taxas 35 a 45% maiores quando considerada a mesma distância.
- Alcance de 6,3km em 192kbts/s até 3,6km em 2.048kbts/s sobre linhas 0,4mm sem ruído.
- Handshake conforme G.994.1, o que permite a interoperabilidade com equipamentos de outros fabricantes.
- Pode ser configurado para funcionar como equipamento de central ou de usuário via software.
- Permite laço digital local e geração de padrão de teste com detecção de erros através de comandos pela porta de controle.
- Permite gerenciamento de equipamentos remotos.

Operação com DM705-CPU34 - DM705-CPU64 - DM705-CPU128:

- Pode compor link redundante.

DM705-DSL8/DM705-DSL8 HW2

- Oito interfaces independentes por placa, podendo operar a 2Mbits/s cada.
- Segue a recomendação G.shdsl (G.991.2 do ITU-T), que é o padrão mais moderno e de melhor desempenho para modems HDSL. Opera a 2 ou 4 fios* usando conectores do tipo RJ45.
- A codificação é do tipo TC-PAM, garantindo a compatibilidade espectral com outros tipos de serviço, como ADSL e ISDN. Alcance 15 a 20% superiores a modems que utilizam codificação 2B1Q na mesma velocidade. Obtém taxas 35% a 45% maiores quando considerada a mesma distância.
- Alcance de 6,3km em 192kbts/s até 3,6km em 2.048kbts/s sobre linhas 0,4mm sem ruído, operando a 2 fios e 4,4km em 2.048kbts/s sobre linhas 0,4mm sem ruído, operando a 4 fios*.

- Handshake conforme G.994.1, o que permite a interoperabilidade com equipamentos de outros fabricantes.
- Pode ser configurado para funcionar como equipamento de central ou de usuário via software.
- Permite laço digital local e geração de padrão de teste com detecção de erros através de comandos pela porta de controle.
- Permite gerenciamento de equipamentos remotos.

() Na operação a 4 fios duas portas formam um único link de dados, ou seja, a operação a 4 fios fica limitada a 4 links.*

DM705-FXO/FXO4/FXO10

- Canais disponíveis em conectores RJ11 na versão FXO e Telco50 nas versões FXO4 e FXO10;
- Nas versões FXO e FXO4 há disponibilidade de 4 canais de voz por placa, na versão FXO10 é possível habilitar até 10 canais, em todos os casos operando a dois fios;
- Impedância de linha 600ohms ou 900ohms (selecionável por software);
- Frequência do canal de voz 300-3400Hz sem compressão – utiliza um canal (timeslot) de 64kbts/s;
- Codificação através da Lei A, conforme G.711;
- Ganhos de transmissão e recepção em passos de 1dB programáveis entre -4dB e +4dB para a versão FXO e -10dB a +4dB para as versões FXO4 e FXO10;
- Tarifação por polaridade reversa ou por pulso de 12kHz ou 16kHz;
- Sinalização via CAS;
- Gerador de padrão de teste com detector de erros, acionado pela porta de controle;
- Laço digital local e testes de ring e off hook através de comandos pela porta de controle;
- Permite conferência entre mais de uma placa (Omnibus);
- Aplicações:
 - Serviço POTS (FXO - FXS);
 - Conexão entre modems analógicos (FXO - FXO).

DM705-FXS/FXS4/FXS10

- Canais disponíveis em conectores RJ11 na versão FXS e Telco50 nas versões FXS4 e FXS10;
- Nas versões FXS e FXS4 há disponibilidade de 4 canais de voz por placa, na versão FXS10 é possível habilitar até 10 canais, em todos os casos operando a 2 fios;

- Impedância de linha 600ohms ou 900ohms (selecionável por software);
- Frequência do canal de voz 300-3400Hz sem compressão – utiliza um canal (timeslot) de 64kbts/s;
- Codificação através da Lei A, conforme G.711;
- Ganhos de transmissão e recepção em passos de 1dB programáveis entre -4dB e +4dB para a versão FXS e -10dB a +4dB para FXS4 e FXS10;
- Tarifação por polaridade reversa ou por pulso de 12kHz ou 16kHz;
- Sinalização via CAS;
- Gerador de padrão de teste com detector de erros, acionado pela porta de controle;
- Laço digital local e testes de ring e off hook através de comandos pela porta de controle;
- Permite conferência entre mais de uma placa (Omnibus);
- Aplicações:
 - Serviço POTS (FXO - FXS);
 - HOT-LINE (FXS - FXS).

DM705-E&M

- 4 canais de voz por placa, operando a 2 ou 4 fios;
- A conexão é feita por conectores do tipo RJ45;
- Impedância de linha 600ohms ou 900ohms (selecionável por software);
- Frequência do canal de voz 300-3400Hz sem compressão – utiliza um canal (timeslot) de 64kbts/s;
- Possibilita configuração para uso de sinalização E&M tipos I, II, IV ou V;
- Codificação através da Lei A, conforme G.711;
- Ganhos de transmissão e recepção programáveis entre -4dB e +4dB em passos de 1dB;
- Sinalização via CAS;
- Gerador de padrão de teste com detector de erros, acionado pela porta de controle;
- Laço digital local e geração forçada de estados (ON/OFF) nos terminais E e M através de comandos pela porta de controle.
- Permite conferência entre mais de uma placa (Omnibus);

DM705-G64

- Apresenta 6 portas G.703 codirecional podendo operar a 64kbts/s, 128kbts/s ou 256kbts/s;
- As conexões são feitas através de 6 conectores RJ45 (RJ48C);

- A impedância na interface G.703 é de 120ohms;
- Possui LEDs indicadores de detecção de sinal na recepção individuais por porta;
- Gerador de padrão de teste com detector de erros, acionado pela porta de controle;
- Laço analógico local e laço digital local através de comandos pela porta de controle;
- Receptor opera até distâncias de 1.000 metros (64kbts/s) sobre par trançado 0,4mm;

DM705-MBB

- Apresenta 6 interfaces de Modem Banda Base podendo operar a velocidades de 64, 128 ou 256kbts/s;
- Compatível com modems banda base padrão Telebrás (Prática 225-540-773, outubro de 1994);
- Conexões são feitas através de 6 conectores RJ45 (RJ48C);
- Impedância na interface de 150ohms;
- Receptor equipado com equalização adaptativa, operando até distâncias de 6000, 5000 e 4000 metros para as velocidades 64, 128 e 256kbts/s, respectivamente, sobre par trançado 0,4mm;
- LEDs indicadores de sincronismo e detecção de AIS;
- Gerador de padrão de teste com detector de erros, acionado pela porta de controle;
- Laço digital local e envio de solicitação de laço digital remoto através de comandos pela porta de controle.

DM705-V.35D

- Possui duas portas, cada uma com três interfaces possíveis: V.35, V.36/V.11 e V.28 (RS232). A seleção entre qual interface será utilizada é feita por estripes;
- Cada porta apresenta-se em conector DB25 fêmea com pinagem conforme ISO2110 Amd.1 - compatível com RS530;
- Operação em baixa velocidade (1200, 2400, 4800, 9600, 19200) com protocolo X.50 como link principal;
- Gerador de padrão de teste com detector de erros, acionado pela porta de controle;
- LEDs indicadores de CT103 e CT104 para cada porta;
- Possibilidade de utilizar relógio externo para recepção de dados (CT128);
- Laço analógico local, laço digital local e laço digital remoto (V.54) através de comandos pela porta de controle ou por CT140 e CT141;
- Permite transferir um canal E1 sobre redes de dados com interfaces V.35, utilizando a estrutura de quadros definida pela G.704;

- Permite operação estruturada em velocidades variáveis na porta 1. Para tanto, a velocidade na V.35 deve ser pelo menos 64kbts/s maior que a soma dos timeslots que se deseja. Com esta facilidade é possível, por exemplo, conectar um PABX digital em uma porta E1 e usar uma rede de dados com interface V.35 ou V.11 para comunicação do PABX.

DM705-6V35

- Apresenta 6 portas cada uma com três padrões possíveis: V.35, V.36/V.11 ou V.24/V.28;
- Conexões disponíveis através de dois conectores DB44 fêmea (3 interfaces em cada conector). Podem ser conectadas diretamente através do conector DB44 ou através de cabo adaptador;
- Taxa de operação de cada porta é configurável entre 64kbts/s e 2.048kbts/s em passos de 64kbts/s de maneira independente, podendo chegar a 12.288kbts/s por placa;
- LEDs indicadores do estado de cada porta;
- Laço analógico local, laço digital local e laço digital remoto acionado através da porta de controle;
- Gerador de padrão de teste com detector de erros, acionado pela porta de controle;
- Acessório disponível: RB-04 (adaptador entre os conectores DB44 e 6 conectores DB25).

DM705-HK

- Apresenta 16 entradas de house keeping (alarme externo/telemetria) opto-isoladas e configuráveis por estrape para entrada em tensão, contato seco ou coletor aberto;
- As entradas e saídas de house keeping são disponibilizadas em dois conectores DB25, cada conector (banco), possui seleção por estrape para qual será o modo de alimentação (interna ou externa). Cada porta possui seleção independente, para ligar na alimentação do banco ou não;
- Apresenta 4 saídas de house keeping (alarme ou telecomando) em contato seco;
- Apresenta 2 interfaces RS232/V.28/V.24 em conector RJ45. Os dados das interfaces RS232 são transportados sobre amostrados em n timeslots de 64kbts/s e taxa máxima de 2.048kbts/s;
- Permite teste de LDL e BERT (no sentido da matriz de cross-conexão) nas interfaces RS232;
- Permite o monitoramento do estado de dispositivos externos remotos como sensores de abertura de porta, condicionadores de ar, alarmes de equipamentos, etc e ativação de dispositivos externos por telecomandos ou alarme.

DM705-HK HW2

Melhorias em relação à DM705-HK

- Apresenta 6 entradas analógicas compatíveis com transdutores comerciais (entradas 4mA a 20mA);
- Permite o monitoramento de estações realizando medidas de tensão, corrente, temperatura;
- É possível configurar 4 thresholds de operação com alarmes associados, sendo eles: HighHigh, High, Low e LowLow.

DM705-Switch

- Apresenta 8 interfaces Ethernet 10/100Mbps/s de acordo com o padrão IEEE 802.3;
- Apresenta controle de fluxo Half Duplex (back pressure) e Full Duplex (pause frames);
- Tabela dinâmica de endereços MAC com 8000 entradas;
- CoS (IEEE 802.1p);
- Controle de banda;
- Apresenta interface para mapeamento do tráfego Ethernet através da matriz TDM com taxa configurável de nx64kb/s, chegando a 2Mbps/s por porta;
- Apresenta L2 Switching;
- Operação nos modos Bridge e Switch, com suporte a 802.1q VLAN;
 - Modo Bridge: conversor de interfaces Ethernet – nx64kb/s;
 - Modo Switch: comutação do tráfego Ethernet de e para qualquer interface;
 - Port-Based VLAN;
 - Tag-Based VLAN.
- Compatível com linha de conversores DATAKOM.

DM705-IP 16E1/8E1/4E1/2E1

- Apresentada em 4 versões, a placa IP possui 2 interfaces Ethernet 10/100/1000Mbps/s conforme padrão IEEE 802.3, disponíveis em conectores RJ45, operando sempre com VLANs e canais TDM; pode operar também no modo IP-Switch (mencionado no próximo sub item); a DM705-IP opera em taxas determinadas de acordo com o modelo da placa:
- - DM705-IP 16E1 possibilita o uso de até 512 canais TDM, chegando até 32Mbps/s de dados por placa*;

- DM705-IP 8E1 possibilita o uso de até 256 canais TDM, chegando até 16Mbits/s de dados por placa;
- DM705-IP 4E1 possibilita o uso de até 128 canais TDM, chegando até 8Mbits/s de dados por placa;
- DM705-IP 2E1 possibilita o uso de até 64 canais TDM, chegando até 4Mbits/s de dados por placa.
- Possibilita uso de QoS através da priorização de tráfego e definição de CIR e PIR.
- Cada canal TDM possui taxa configurável entre 64kbits/s e 2Mbits/s e pode operar de maneira independente seguindo um dos protocolos abaixo:
 - Bridge nx64: compatível com conversores DM991CE e DM704CE;
 - PPP nx64: seguindo rfc1661 e rfc1662, mantendo compatibilidade com equipamentos de outros fabricantes.
- Possibilita mapeamento do tráfego de interfaces PPP para VLANs (802.1q) em portas Ethernet classificando os pacotes seguindo um dos seguintes métodos:
 - Automático: mapeamento entre o tipo de serviço IP (DSCP) e a marcação de qualidade de serviço para rede Ethernet (802.1p);
 - Fixo: a qualidade de serviço da rede Ethernet depende somente da configuração do usuário, não levando em conta o tipo de serviço IP.
- Fazendo uso das tecnologias VCAT e GFP, permite agregar os dados vindos de uma de suas interfaces Ethernet em um canal TDM de até 30Mbits/s (nxVC12) para a rede SDH de maneira transparente. As tecnologias VCAT e GFP seguem respectivamente as recomendações G.707 e G.7041 do ITU-T.
- Protocolo LCAS (Link Capacity Adjustment Scheme) pode ser habilitado para o canal GFP.

() A taxa de 32Mbits/s só pode ser alcançada quando a placa DM705-IP 16E1 for utilizada em conjunto com a DM705-CPU128, quando utilizando em conjunto com a DM705-CPU64 a taxa máxima será de 16Mbits/s.*

DM705-IP-Switch 16E1/8E1/4E1/2E1

- Até 127* interfaces podem ser configuradas por grupo, realizando switching L2 entre interfaces Ethernet e canais TDM;
- 4 grupos distintos para mapeamento de interfaces;
- Cada interface pode pertencer somente a um grupo;
- Cada grupo criado funciona como um domínio de broadcast distinto, limitando o tráfego somente entre os membros do grupo;
- A velocidade máxima de operação é determinada de acordo com as características de cada modelo previamente descritas;

() Somente 66 canais estão disponíveis para a placa DM705-IP 2E1.*

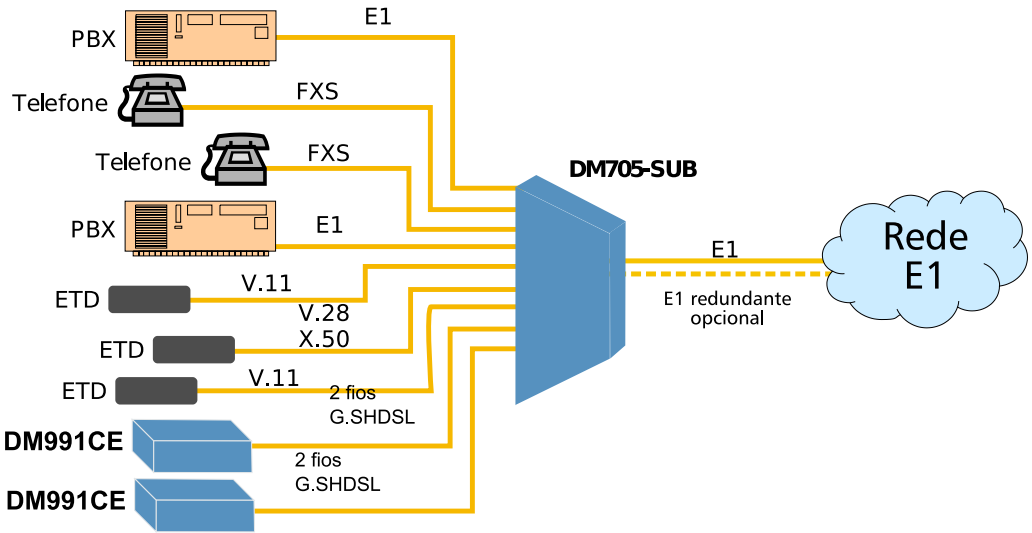
DM705-CESoP 16E1/8E1/4E1/2E1

- Apresentada em 4 versões, a placa CESoP possui 2 interfaces Ethernet 10/100/1000Mbps/s conforme padrão IEEE 802.3, disponíveis em conectores RJ45, operando com bundles de acordo com o modelo da placa:
 - DM705-CESoP 16E1 possibilita o uso de até 512 bundles, chegando até 32Mbps/s de dados por placa*;
 - DM705-CESoP 8E1 possibilita o uso de até 256 bundles, chegando até 16Mbps/s de dados por placa;
 - DM705-CESoP 4E1 possibilita o uso de até 128 bundles, chegando até 8Mbps/s de dados por placa;
 - DM705-CESoP 2E1 possibilita o uso de até 64 bundles, chegando até 4Mbps/s de dados por placa.
- Cada canal possui taxa configurável de Nx64kb/s entre 64Kbps/s e 2Mbps/s e pode operar no modo framed sem CAS, framed com CAS ou unframed.
- Utiliza os protocolos IP e UDP para a indexação dos bundles, e CESoPSN para a emulação do link TDM. Opcionalmente, possibilita o uso de Service Vlan e Client Vlan para um maior controle sobre o tráfego.
- Possibilita regeneração de relógio de qualquer um dos canais para uso como referência de relógio do equipamento;
- Permite o reordenamento dos pacotes recebidos da rede Ethernet;

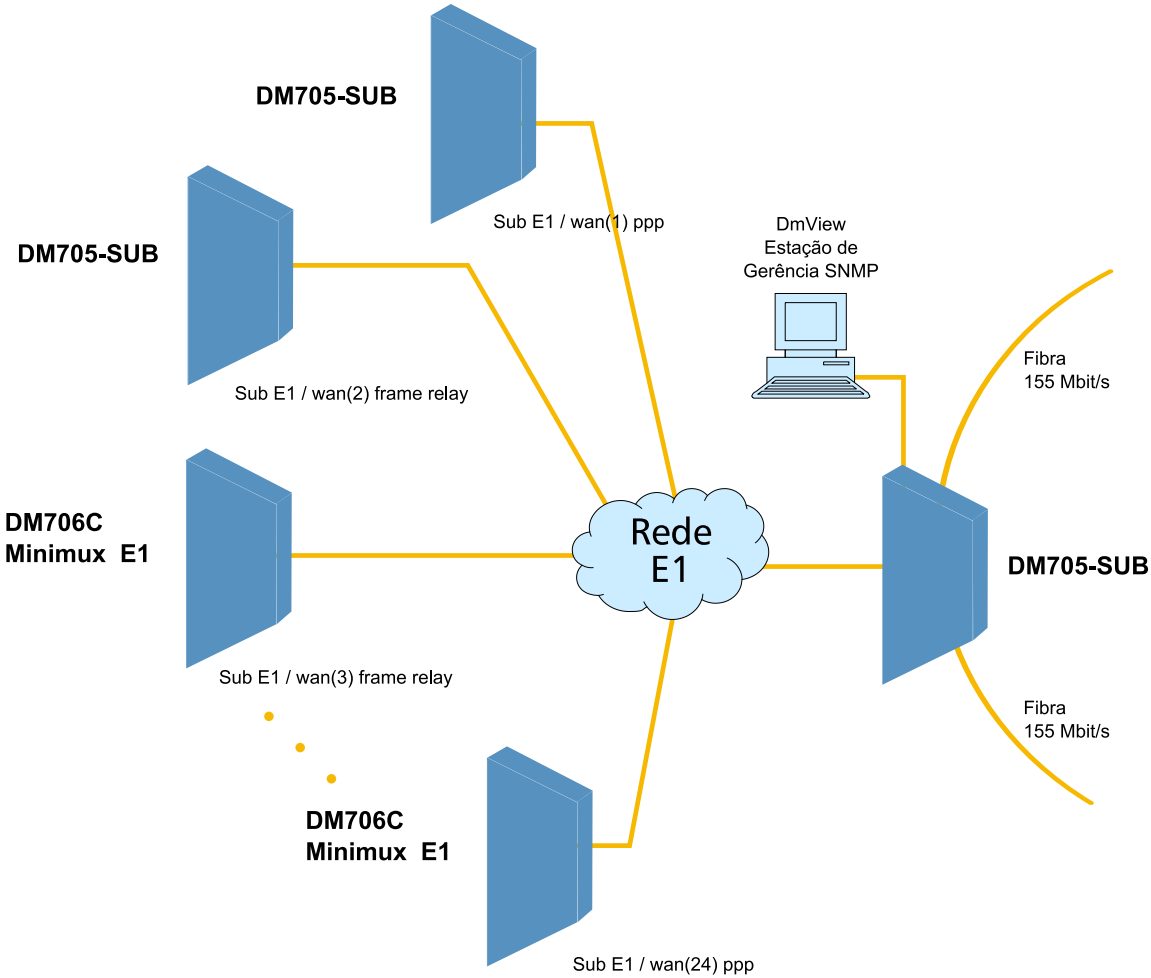
() A taxa de 32Mbps/s só pode ser alcançada quando a placa DM705-CESoP 16E1 for utilizada em conjunto com a DM705-CPU128, quando utilizando em conjunto com a DM705-CPU64 a taxa máxima será de 16Mbps/s.*

Aplicações

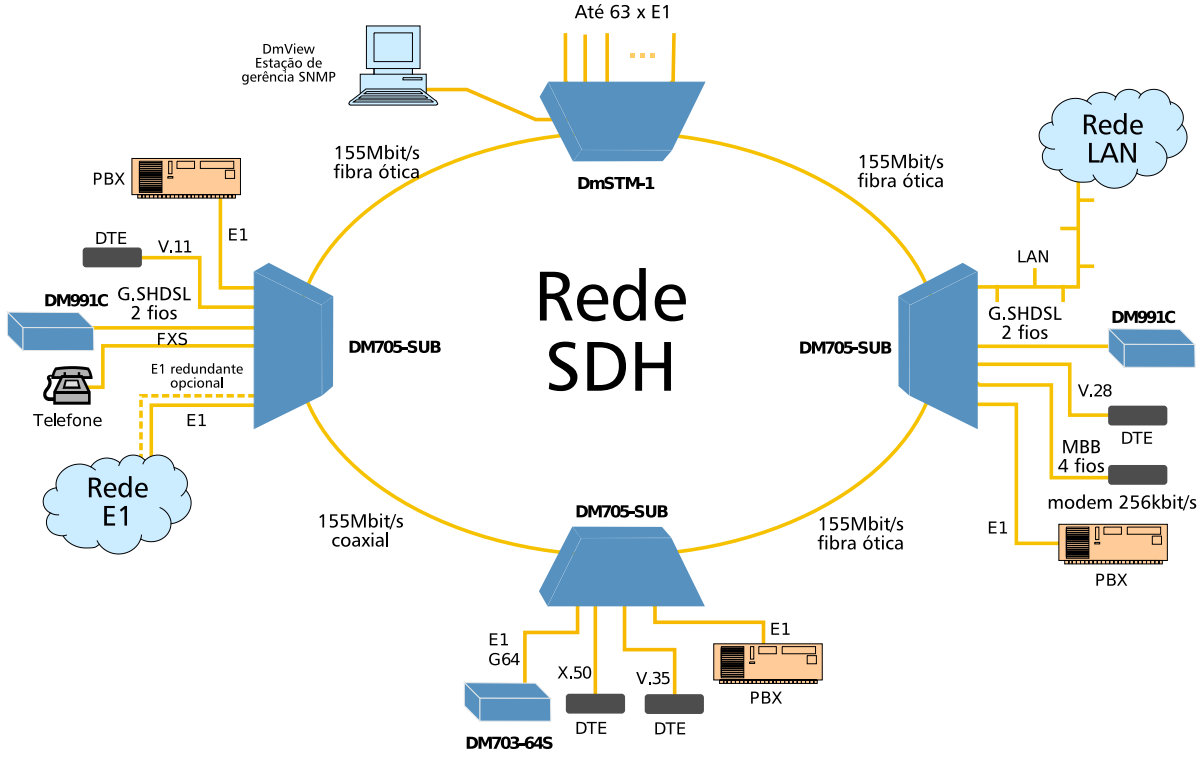
DM705-SUB: Acesso multi-serviço com E1 redundante



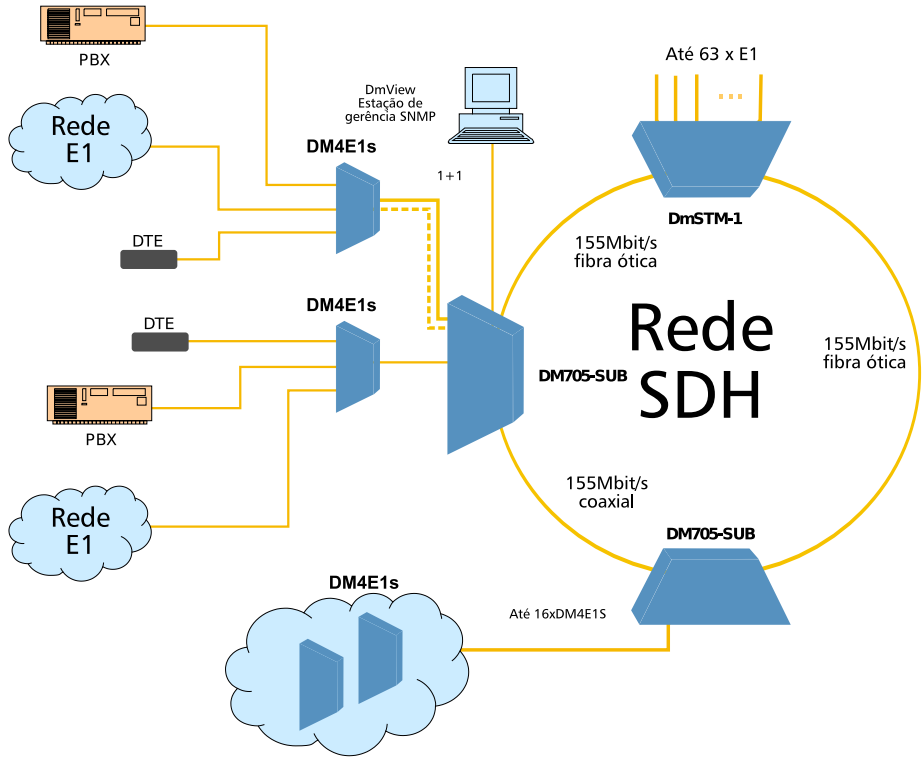
DM705-SUB: Concatenação de links para gerência



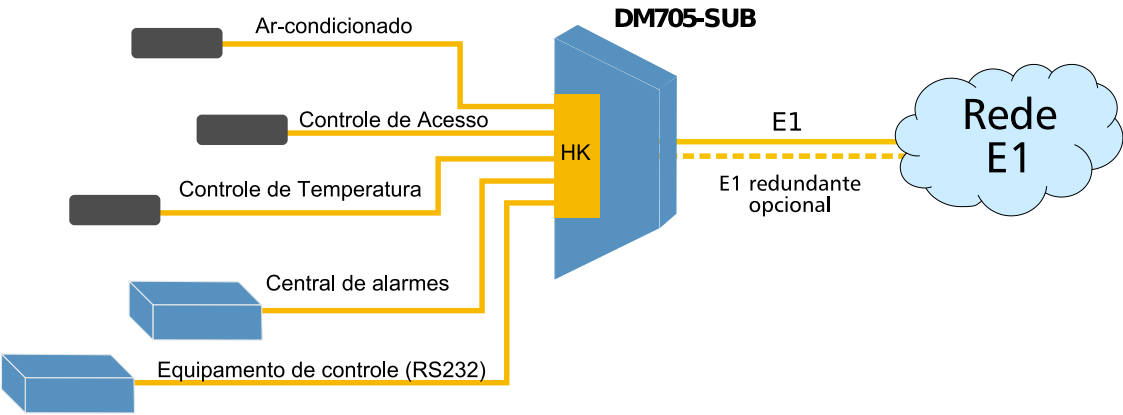
DM705-SUB: Aplicações mistas com DmSTM1



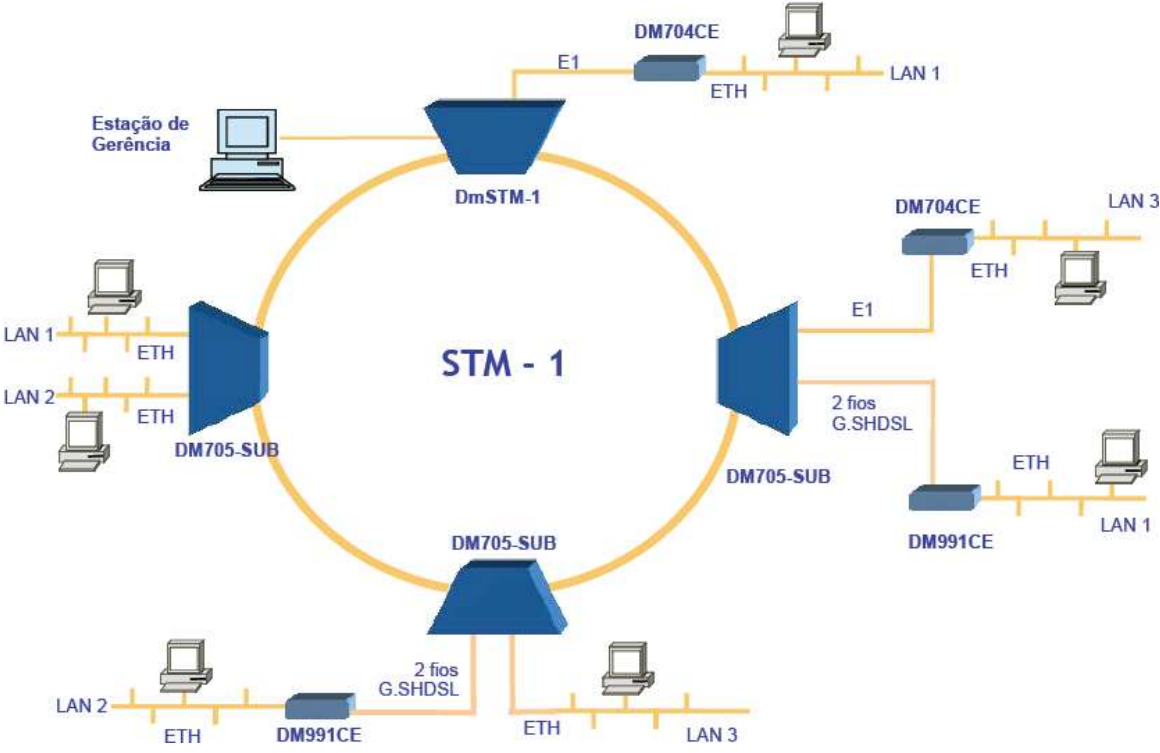
DM705-SUB: Aplicação de interface com DM4E1S



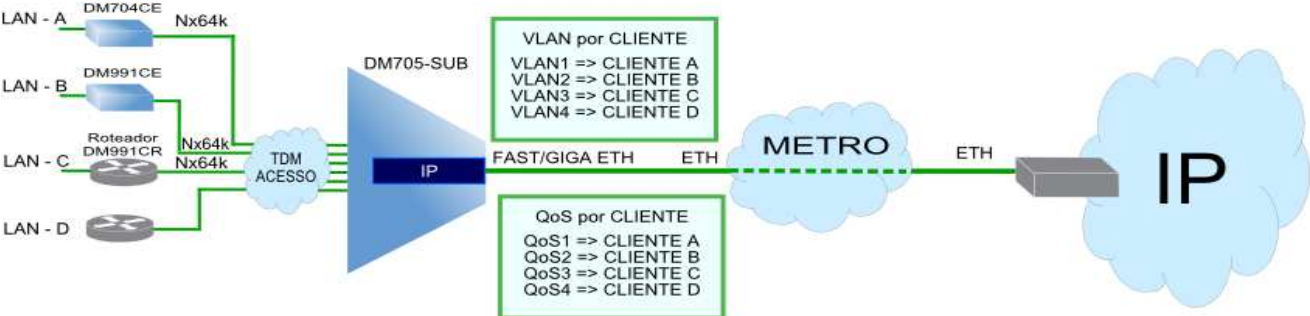
DM705-SUB: Aplicação da Placa DM705-HK (House Keeping)



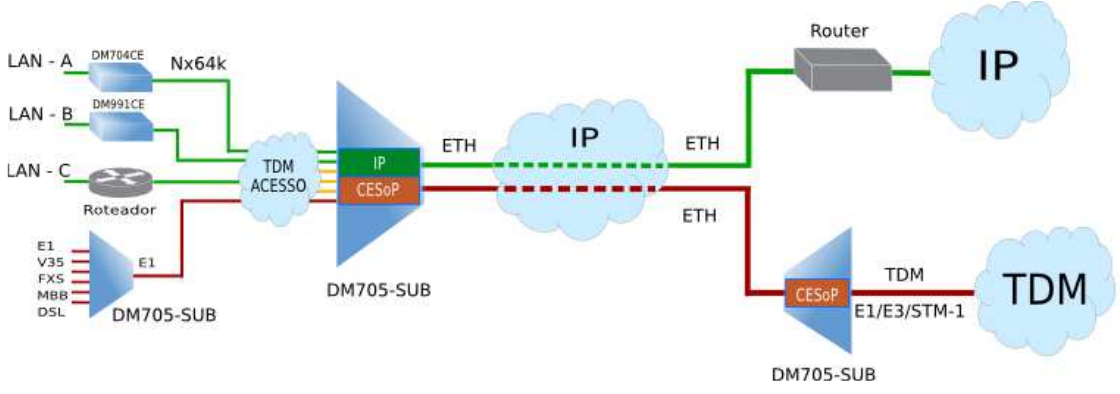
DM705-SUB: Aplicação da Placa DM705-Switch



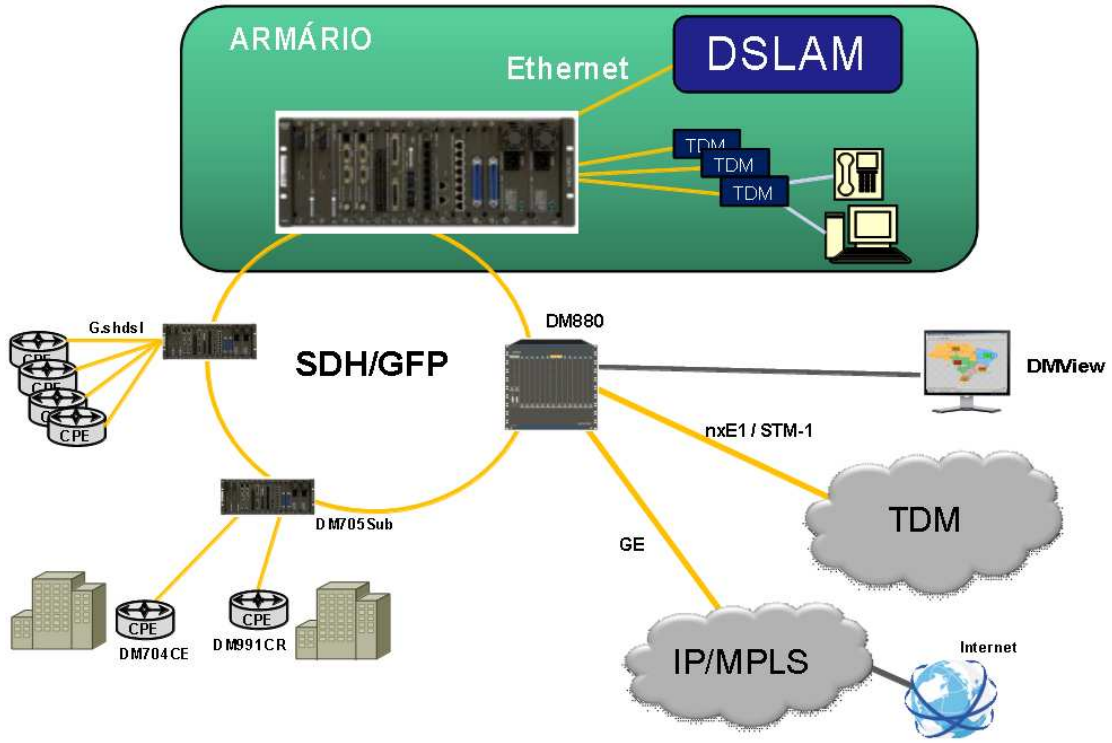
DM705-SUB: Aplicação da Placa DM705-IP



DM705-SUB: Aplicação da Placa DM705-CESoP



DM705-SUB: Aplicação GFP/LCAS com a Placa DM705-IP



Acessórios

- Cabo adaptador DB9M x DB9F (acesso terminal), 2m;
- Cabo adaptador DB25 x DB37 para interfaces V.36 com conector ISO4902;
- Cabo adaptador DB25 x M34 para interfaces V.35 com conector ISO2593;
- Cabo adaptador RJ-45 para Telco50

Permite adaptar as saídas de até 3 placas DM705-DSL8, ou 12 placas DM705-DSL2, de conectores RJ-45 para um conector Telco50, que passa a ser disponibilizado na parte traseira do equipamento, através do painel MA-05. É modular, permitindo adaptar de uma a 24 interfaces DSL;
- Cabo adaptador Telco 64 – 16 E1s

Adaptador para conexão direta de cabos coaxiais de 3mm aos tributaries E1. Adapta de 32 cabos coaxiais 3mm (até 16 E1s) para um conector Telco 64 macho;
- Cabo adaptador DB44M => 3x DB25F

Pode ser usado em conjunto com a RB-04. Apresenta um conector DB44M para ser ligado à 6V35 e 3 conectores DB25F. Desta forma cada uma das interfaces V.35 apresenta-se no conector DB25 fêmea com pinagem conforme ISO 2110 Amd. 1, compatível com RS-530;
- Cabo adaptador DB44 => Telco50F (Capa 90 °) – 22 pares

Permite adaptar as saídas da placa 6V35 do conector DB44 para um conector Telco50 fêmea 90 °. Permite ser disponibilizado na parte traseira do equipamento, através do painel MA-05. Permite até 3 saídas V.35 por cabo;
- Placa adaptadora Balun E1

Constitui-se de uma pequena placa com dois conectores BNC fêmea 75 Ohms e um conector RJ-45. Destina-se a acoplar sinais E1 (G.703 a 2048kbts/s) com impedância de 75 ohms a sinais com impedância de 120 ohms. O acoplamento é feito através de transformadores, propiciando isolamento galvânica. A pinagem no conector RJ-45 é padrão para sinais E1 e também é chamada de RJ48C. Esta placa pode ser fornecida para aplicações avulsas encapsulada em resina epoxy;
- Régua adaptadora RB-04 para placa 6V35.

O RB-04 é um adaptador entre os conectores DB44 e uma régua, com 6 conectores DB25. Desta forma cada uma das interfaces V.35 apresenta-se em conector DB25 fêmea com pinagem conforme ISO2110 Amd.1 - compatível com RS530. A régua possui tamanho padrão para ser instalada em bastidores "19", e possui 0,5U de altura;
- RB-10 - adaptador Telco64 x 32 cabos coaxiais

Usado para adaptar a saída da placa DM705-E1-16 para 32 cabos coaxiais com impedância de 75 ohms;
- RB-11 - Suporte adaptador traseiro.

Régua que permite adaptar as saídas da placa 6V35 do conector DB-44 para um conector Telco50, que passa a ser disponibilizado na parte traseira do equipamento. É modular, permitindo adaptar de uma a 48 interfaces 6V35 (3 em cada conector Telco50)

- Unidade de ventilação MA-10

Possui duas saídas de alarmes disponíveis em um DB9, permitindo a sua ligação à CPU do equipamento diretamente com um cabo DB9-DB9 reto. Possui uma fonte de alimentação do tipo full range, isto é: a tensão de alimentação pode ser qualquer uma entre 100 a 240VAC ou 48 a 60VDC. Tem a mesma largura e profundidade do DM705 SUB (440mm e 154mm, respectivamente) e possuiu 1,5U de altura (aproximadamente 67mm).

Sistema Integrado de Gerência de Rede

DmView Enterprise

- Sistema de gerência de rede amplamente utilizado;
- Interface gráfica amigável e fácil de ser utilizada;
- Acesso simultâneo de múltiplos usuários em estações de gerência distintas;
- Uma só plataforma gerencia produtos SDH, PDH e Metro Ethernet;
- Configuração de NE (Network Elements);
- Completa configuração dos equipamentos DATACOM, inclusive com cadastro de dados de identificação;
- Visualização dos equipamentos DATACOM através de mapas topológicos, com facilidade para criação de localidades e de links;
- Sistema de gerência com provisionamento fim-a-fim e OAM (Operação, Administração and Manutenção) avançado;
- Identificação e diagnósticos de falha;
- Gerenciamento de inventário
- Gerência de desempenho com relatórios customizáveis via interface Web, exportável para os formatos HTML, PDF® e CSV, com envio configurável por email e possibilidade de criar favoritos;
- Gerência de segurança, com usuários e grupos de permissões;
- Suporte a diferentes sistemas operacionais (Microsoft Windows® e Sun Solaris®) e bases de dados (Oracle® e Firebird®).

