

Fibra óptica tipo OM5

Como é sabido existem actualmente no mercado cabos com fibra óptica multimodo de diversos tipos: OM1, OM2, OM3 e OM4 – Cabos esses existentes em stock (FO*OM*). Em 2016, a TIA (Telecommunications Industry Association) lançou um novo standard de fibra optica TIA-492AAAE designado por **OM5**.

Cabos e cordoes com fibra OM5 ainda são raros do ponto de vista comercial, contudo prevê-se que até ao final do ano já seja possível fornecer ao mercado.

O que caracteriza a Fibra OM5?

Basicamente trata-se de uma fibra OM4 com ligeiras alterações no fabrico que permite ter uma melhor resposta nos comprimentos de onda 850-950nm, o que a torna especialmente útil em aplicações para 40Gbps, 100Gbps ou 400Gbps quando se utilizam sistemas SWDM (*Short Wave Division Multiplexing*)



Figura 1 - Sistema SWDM

Sistema SWDM o que é afinal?

O sistema SWDM (*Short Wave Division Multiplexing*) utiliza 4 comprimentos de onda diferentes (chamados lambda λ_1 , λ_2 , λ_3 , λ_4) que são multiplexados num meio físico (a fibra óptica) e que depois serão extraídos desse meio (demultiplexados). O débito binário de informação é 4x (o débito em cada lambda), se cada lambda suportar 25Gbps termo um resultado final de 100Gbps.

Quais as vantagens da Fibra OM5?

A fibra OM5 permite incrementar a velocidade máxima de comunicação ou reduzir o número de fibras pelo factor de 4, quando são usados sistema SWDM. Por exemplo se pretendermos atingir uma velocidade de 100Gbit usando cabo OM3 ou OM4 são necessárias 8 fibras, ao passo que se usarmos um cabo com fibras OM5 serão necessários apenas 2 fibras.

Significa que a fibra OM5 será o futuro das fibra multimodo e irá substituir fibras OM3 e OM4?

Na maioria das aplicações a OM5 não terá qualquer vantagem, a sua utilização só será justificada em centros de dados (data centers) onde sejam usados os sistemas SWDM. Para um cliente empresarial ou industrial que pretenda apenas implementar circuitos de fibra até 10Gbps não terá qualquer vantagem em implementar uma infraestrutura em OM5. Em termos de custo, prevê-se que a fibra OM5 seja 2x superior ao valor da fibra OM4. Em anexo quadro com distancias maximas atingidas considerando a velocidades desejadas:

Tipo de fibra	Cor identificação fibra	10GbE	40GbE	100GbE	40G-SWDM4	100G-SWDM4
OM3	Violeta Turquesa	300 m	100 m	100 m	240 m	75 m
OM4	Turquesa Magenta	400 m	150 m	150 m	400 m	100 m
OM5	Lima	400 m	150 m	150 m	500 m	150 m

A Fibra OM5 é compatível com fibras OM3 e OM4?

Sim, a Fibra OM5 é totalmente compatível com fibras OM3 e OM4 eventualmente existentes.