10. Dado un enlace de fibra óptica monomodo con los siguientes parámetros:

Ancho de banda: 10 GHz/Km

Longitud de cable de FO por carrete: 400 metros

Distancia del enlace: 10 Km

Atenuación por empalme mecánico: 0,5 dB

Atenuación por conector: 0,6 dB

Atenuación de la FO: 0,3 dB/Km

Sensibilidad del detector (receptor): - 55 dBm

a) Calcular la potencia necesaria en el transmisor en Watts. Suponer un

factor de diseño de 10 dB. Se emplearán dos conectores (uno en el

transmisor y otro en el receptor).

b) Calcular el ancho de banda disponible.

**Perdida totales**

Conectores= 2\*0,6dB= 1,2dB

Empalmes= 24 carretes \* 0,5dB= 12dB

Atenuación FO= 0,3dB/km \* 10km = 3dB

Factor diseño= 10dB

**Formula general**

Ptx - Perdidas + Ganacias = Srx

Ptx - 26,2db + 0 = -55dBm

Ptx= -28,8 dBm

dBm = 10 log (P1/1mW)

P1= 0,001318 mW

B)

AB=10Ghz/KM \* 10KM = 100 Ghz