

3. Se está calculando la atenuación por efecto suelo Agr. La fuente esta representada en la parte izquierda de la figura, tal y como podemos ver en la figura, la vía de propagación directa atraviesa zona con vegetación baja, así como una zona pavimentada de acera, aparcamientos y carreteras.

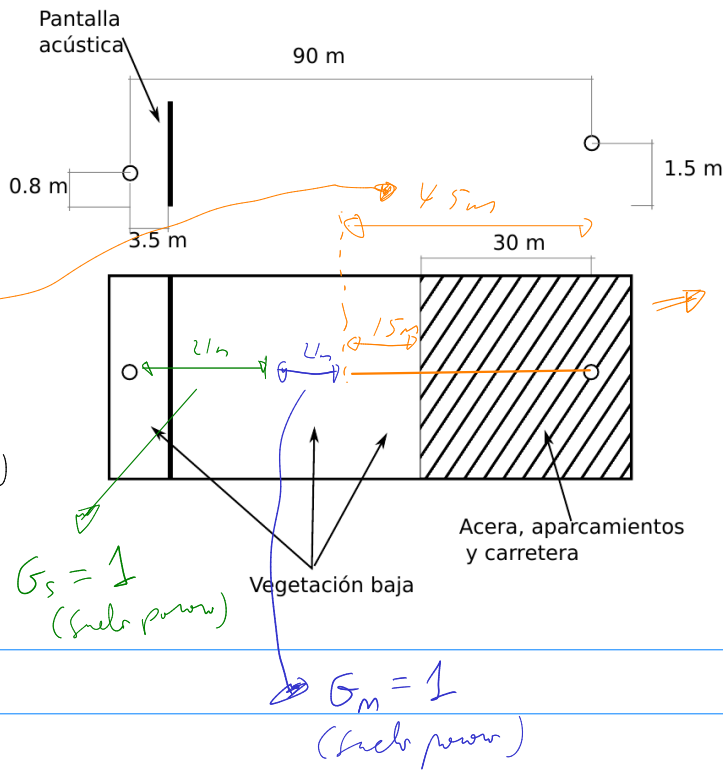
Para ello se ha comenzado estudiando la región fuente, recepción o la intermedia.

Se pregunta por tipo de suelo o por Am nulo o no dependiendo de la región de la pregunta

Zone fuente
 $30h_s = 30 \cdot 0.8 = 24m$

Zone recepción
 $30h_r = 30 \cdot 1.5 = 45m$

hay zone intermedia
 $90 - 24 - 45 = 21m$
 (3 zone intermedia)



$15m$ medio power

$G_r = \frac{15}{45} = \frac{1}{3} \approx 0.33$
 total

4. Se está calculando la atenuación por atmosférica Aatm. La fuente esta separada del punto de recepción por 500 m, el espacio entre ambos está formado por zona con vegetación baja. Las condiciones atmosféricas para el estudio son 15° C con una humedad relativa del 50 %. Se ha comenzado estudiando la banda de 125 Hz, para la que la atenuación por absorción atmosférico será de . . .

Temperature °C	Relative humidity %	Atmospheric attenuation coefficient α , dB/km							
		Nominal midband frequency, Hz							
		63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000
10	70	0,1	0,4	1,0	1,9	3,7	9,7	32,8	117
20	70	0,1	0,3	1,1	2,8	5,0	9,0	22,9	76,6
30	70	0,1	0,3	1,0	3,1	7,4	12,7	23,1	59,3
15	20	0,3	0,6	1,2	2,7	8,2	28,2	88,8	202
15	50	0,1	0,5	1,2	2,2	4,2	10,8	36,2	129
15	80	0,1	0,3	1,1	2,4	4,1	8,3	23,7	82,8

$\alpha = 0.5 \text{ dB/km} \Rightarrow A_{atm} = \frac{\alpha d}{1000} = \frac{0.5 \cdot 500}{1000} = \frac{\alpha}{2} = \frac{0.5}{2} = 0.25 \text{ dB}$

3. Se ha medido en la fachada de un hospital el ruido emitido por una apisonadora. Registrándose un nivel ponderado A de 50 dB. Si la obra se va a realizar en horario diurno y se quiere maximizar la velocidad de la misma, ¿Cuántas unidades se podrán emplear como máximo al mismo tiempo sin superar el mínimo legal?

Calcula el nivel ponderado A recibido en dicha fachada.

- (a) 1 apisonadora
- (b) 5 apisonadoras
- (c) 10 apisonadoras
- (d) 3 apisonadoras

limiting $L_A = 60 \text{ dB}$

	Día	Noche
Sanitario, docente, cultural, espacios naturales protegidos, parques públicos y jardines locales	60	50
Viviendas, residencias temporales, áreas recreativas y deportivas no masivas	65	55
Oficinas, locales y centros comerciales, restaurantes, bares y similares, áreas deportivas de asistencia masiva	70	60
Industria, estaciones de viajeros	75	65

Δ opiniones $L_{AT} = 10 \log_{10} \left(\sum_{j=1}^8 10^{L_{A_j T} / 10} \right) = 50 \text{ dB}$

N opiniones $L_{AT_N} = 10 \log_{10} \left(\sum_{i=1}^N \underbrace{\sum_{j=1}^8 10^{L_{A_j T} / 10}}_{\text{identico en}}$

$L_{AT_N} = 10 \log_{10} \left(N \sum_{j=1}^8 10^{L_{A_j T} / 10} \right) = 10 \log_{10} \left(\sum_{j=1}^8 10^{L_{A_j T} / 10} \right) + 10 \log_{10} N$

\uparrow Prop. log \downarrow $L_{AT} = 50 \text{ dB}$

$L_{AT_N} = 50 + 10 \log_{10} N \rightarrow$ podemos tantear valores de N o poner 60 y despejar N

N límite

$N_{\text{max}} \rightarrow 60 = 50 + 10 \log_{10} N_{\text{max}}$

$10 \log_{10} N_{\text{max}} = 60 - 50 = 10$

$\log_{10} N_{\text{max}} = 1$

$N_{\text{max}} = 10^1 = 10$ opiniones