

CÁLCULO DE NÍVEL DE RUÍDO Leq e Dose

LOCAL/ATIVIDADE	NÍVEL (dB(A))	TEMPO (min)
	68,0	30
	80,0	10
	85,0	15
	84,0	30
	83,0	55
	71,5	90
	83,5	45
	84,1	25
	90,5	5
	89,4	10
	85,0	30
	84,9	55
	90,5	5
	84,0	40
	83,0	20
	75,0	15
	SOMA	480

Pedreiro

Departamento de Obras Públicas,
Habitação e Urbanismo

Divisão de Manutenção Geral

(Leq) NÍVEL EQUIVALENTE EM dB(A) → 83,3
(LT) NÍVEL MÁXIMO PARA 8 HORAS dB(A) → 85,0
(D) DOSE CALCULADA PARA 8 HORAS (%) → 79
(LE) NÍVEL MÁXIMO DIÁRIO PARA O TEMPO REAL dB(A) → 85,0
(D) DOSE REAL (%) → 79
(TE) TEMPO MÁXIMO DE EXPOSIÇÃO (min) PARA O NÍVEL Leq → 606

$$\text{Leq} = 10 \log (((\text{antilog}(\text{nível } 1/10)) * (\text{t1}/\text{tt})) + ((\text{antilog}(\text{nível } 2/10)) * (\text{t2}/\text{tt})) + ((\text{antilog}(\text{nível } n/10)) * (\text{tn}/\text{tt})))$$

sendo: t1, t2, tn = duração da exposição em minuto
tt = duração da jornada total em minuto

$$\text{TE} = \frac{480}{(L-85)/5} = \text{minuto}$$

$$\text{LE} = \frac{\text{Log}(480/t)}{\text{Log } 2} \times 5 + 85 = \text{dB(A)}$$

$$D = 100 \times 2^{\frac{(L-85)/5}{2}} = \%$$

$$d = \frac{\text{Log } D/100}{\text{Log } 2} \times 5 + 85 = \text{dB}$$

onde:

TE = Tempo máximo de exposição diário, em minutos, a um dado nível de ruído "L".

480 = Tempo em minutos de uma jornada diária padrão para o limite de 85 dB(A) - NR 15

L = Nível de ruído medido em dB(A) - pode ser o Leq

LE = Nível máximo de ruído, em dB(A), permitido para exposição no dado tempo "t"

t = Tempo de exposição real diário, em minutos, a um dado nível de ruído "L".

85 = Nível máximo de ruído, em dB(A), permitido para exposição de 8 horas diárias - NR 15

5 = Fator de dobra do risco - NR 15

2 = Constante utilizada para dobrar o risco a cada 5 dB adicionado ao nível de ruído

D = Dose de ruído em porcentagem num dado nível de ruído e num dado tempo

d = Dose de ruído em dB(A) numa dada porcentagem