

CÁLCULO DE NÍVEL DE RUÍDO Leq e Dose

LOCAL/ATIVIDADE	NÍVEL (dB(A))	TEMPO (min)
	84,0	20
	89,0	25
	90,4	40
	101,0	8
	90,1	35
	92,0	25
	86,9	32
	80,0	90
	92,4	20
	87,8	30
	89,7	43
	89,5	35
	100,5	7
	91,4	40
	88,8	20
	82,0	10
	SOMA	480

Operador de Máquina Pesada

Departamento de Obras Públicas,
Habitação e Urbanismo

Divisão de Obras Públicas, Habitação e
Urbanismo

Pá carregadeira Michigan 55C

(leq) NÍVEL EQUIVALENTE EM dB(A) → 90,5
(LT) NÍVEL MÁXIMO PARA 8 HORAS dB(A) → 85,0
(D) DOSE CALCULADA PARA 8 HORAS (%) → 216
(LE) NÍVEL MÁXIMO DIÁRIO PARA O TEMPO REAL dB(A) → 85,0
(D) DOSE REAL (%) → 216
(TE) TEMPO MÁXIMO DE EXPOSIÇÃO (min) PARA O NÍVEL Leq → 223

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

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

$$TE = \frac{480}{2^{(L-85)/5}} = \text{minuto}$$

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

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

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

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