

**REQUERENTE: MILLENIUM BCP**  
**HOTEL DA PRAIA GRANDE, SILVES**  
**SITO EM ARMAÇÃO DE PÊRA, CONCELHO DE SILVES**  
**ESTUDO PRÉVIO**  
**CONDICIONAMENTO ACÚSTICO**  
**CONSIDERAÇÕES GERAIS**

## **ESTUDO PRÉVIO**

### **ESPECIALIDADE: CONDICIONAMENTO ACUSTICO**

### **OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM EDIFÍCIO DESTINADO A UM ESTABELECIMENTO HOTELEIRO**

Este estudo prévio foi elaborado baseado na legislação em vigor, Decreto-lei n.º 96/2008 de 9 de Junho.

Apresentamos em seguida o critério proposto para o isolamento acústico, que passamos a discriminar:

1. Deverá existir controlo de tempo de reverberação (TR), nas zonas onde necessitamos de inteligibilidade de palavra, (zonas de concentração de público) as zonas onde existem remodelação e ampliação, nomeadamente nas salas de aula, sala polivalente, e zonas de circulação interior.

Para este controlo podemos só trabalhar ao nível do teto (com teto falso e caixa de ar, e/ou isolamento projectados ou colados no teto real). Podemos também recorrer a paredes e pavimentos, mas sempre com resultados finais diferentes. Referimos ainda que para este controlo de “TR”, estes produtos tem de ficar á vista, ou seja como acabamento final;

2. No isolamento a sons de precursão, consideramos de acordo com a legislação em vigor duas situações distintas, mencionadas no estudo em anexo;

3. O isolamento a sons aéreos, consideramos de acordo com a legislação em vigor, os índices mencionados no regulamento, com as soluções propostas nos desenhos em anexo;

4. O isolamento a sons aéreos de fachada está mencionado no pormenor do ficheiro em anexo e deverá ser compatibilizado com a especialidade de térmica, dando cumprimento á maior exigência técnica destas duas especialidades;

5. As portas dos quartos e compartimento deverão obedecer às especificações de RW mencionadas (com um RW mínimo de 35 dB), mas na escolha desta solução deverá vir mencionado na ficha técnica esta valência;

6. As zonas com máquinas que debitem campos sonoros consideráveis devem ser localizadas, bem como os números destas e potência sonora de cada uma, para o cálculo dos campos sonoro existente e verificação do isolamento em causa para a envolvente;

### **CARACTERIZAÇÃO DA ENVOLVENTE ACÚSTICA**

Na ausência do mapa de ruído do concelho, a zona envolvente deste edifício turístico a edificar será classificada de sensível em virtude do tipo de enquadramento urbanístico existente, uma zona calma em que predomina a fauna e flora da natureza.

O empreendimento turístico terá um isolamento de fachada em toda a periferia de um valor acima do regulamentar, ou seja, superior a 28dB.

As principais fontes de ruído, como chillers, Utans, ventiladores, geradores, serão devidamente isolados e estrategicamente colocados, de forma a que o ambiente acústica da envolvente, não seja, acusticamente, afetado.

Referimos ainda, que só após as definições dos equipamentos (e com os parâmetros acústicos definidos) conseguimos calcular o tipo de isolamento e até o melhor enquadramento das máquinas e localizações.

### **ANALISE PROSPECTIVA DE DESEMPENHO ACÚSTICO AEREO E ESTRUTURAL, ENTRE ESPAÇOS E PARA O EXTERIOR**

Sobre o critério de isolamento entre espaços interiores, será cumprido o definido na legislação em vigor, ou seja:

### Zonas de alojamento:

O índice de isolamento sonoro a sons de condução aérea,  $D2 m, nT, w$ , entre o exterior do edifício e quartos ou zonas de estar dos fogos cumpre as condições seguintes:

$$D2 m, nT, w \geq 28 \text{ dB};$$

Como a área translúcida é superior a 60% do elemento em análise, adiciona-se o índice Ctr.

- O índice de isolamento sonoro a sons de condução aérea,  $DnT, w$ , entre compartimentos de um fogo (emissão) e quartos ou zonas de estar de outro fogo (recepção) num edifício dá cumprimento à legislação em vigor, satisfazendo assim;

$$DnT, w \geq 50 \text{ dB};$$

- O índice de isolamento sonoro a sons de condução aérea,  $DnT, w$ , entre locais de circulação comum do edifício (emissão), e quartos ou zonas de estar de outro fogo (recepção) num edifício dá cumprimento à legislação em vigor, satisfazendo assim;

$$DnT, w \geq 48 \text{ dB};$$

- No interior dos quartos ou zonas de estar dos fogos (recepção), o índice de isolamento sonoro a sons de percussão,  $L'n, w$  proveniente de uma percussão normalizada sobre pavimentos dos outros fogos, ou de locais de circulação comum do edifício (emissão), será de:

$$L'nT, w \leq 60 \text{ dB}$$

Entre as zonas de serviço e zonas de alojamento (isolamento entre piso 0 e piso 1), o critério de isolamento será maior, de acordo com os parâmetros seguintes:

- O índice de isolamento sonoro a sons de condução aérea,  $DnT, w$ , entre compartimentos de uma zona de serviço (emissão) e quartos ou zonas de estar de outro fogo (recepção) num edifício dá cumprimento à legislação em vigor, satisfazendo assim;

$D_{nT, w} \geq 58 \text{ dB}$ ;

- No interior de compartimentos de zonas de serviço (receção), o índice de isolamento sonoro a sons de percussão,  $L'_{nT, w}$  proveniente de uma percussão normalizada sobre pavimentos dos outros fogos, ou de locais de circulação comum do edifício (emissão), será de:

$L'_{nT, w} \leq 50 \text{ dB}$

Enquanto o isolamento aéreo se fará sempre através de isolamentos acústicos, considerando toda a gama de frequências, os isolamentos a sons de percussão (ou estrutural como por vezes é identificado), será considerado com a introdução do critério de lajes flutuantes (em todo o edifício), de forma que este nunca chegue á estrutura do mesmo.

Este critério será sempre ainda aplicado, em equipamentos com efeitos vibratórios acrescidos, com um isolamento adicional/excepcional, como por exemplo chillers, UTA, ventiladores, geradores e tendo em consideração sempre as suas características acústicas, e localização.

Neste momento, e devido ao estado embrionário do processo, não é possível prever uma estimativa do custo desta especialidade, até porque, grande parte dela será sempre considerada na especialidade de arquitetura, devido a serem isolamentos interiores, tetos, portas com especificações, constituição de paredes, envidraçados, etc., só os materiais acústicos específicos serão considerados nesta especialidade, como painéis exteriores de absorção acústica (derivado a campos sonoros de unidades exteriores que possam interpelar o ambiente acústico da envolvente) e/ou outras soluções que se venham a adotar.

Este estudo prévio foi elaborado por Nuno Mateus em 15-10-2021

Silves, 17 de Dezembro de 2021

A handwritten signature in black ink, consisting of three distinct, stylized cursive marks that appear to be variations of the name 'Nuno Mateus'.

Nuno Mateus