

PROJETO DE ESTUDO DE CONDICIONAMENTO ACÚSTICO
MORADIA BIFAMILIAR – ALTERAÇÃO
Rua dos Muros, Nº 25 e 27 - 7480-137 Avis

Requerentes: Sofia Rodrigues Sequeira de Sousa da Silva Varela Pais e Luís Miguel Ferreira Varela Pais

ISOLAMENTO SONORO

EDIFÍCIOS HABITACIONAIS E MISTOS, E UNIDADES HOTELEIRAS

Verificação em conformidade com Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios

Vila Viçosa, 05 de dezembro de 2023

Rui Santos Ferreira
(OET 04629)

I - RUÍDO EXTERIOR (ENVOLVENTE)

Edifícios habitacionais e mistos, e unidades hoteleiras

1 — Os edifícios e as suas fracções que se destinem a usos habitacionais ou que, para além daquele uso, se destinem também a comércio, indústria, serviços ou diversão, estão sujeitos ao cumprimento dos seguintes requisitos acústicos:

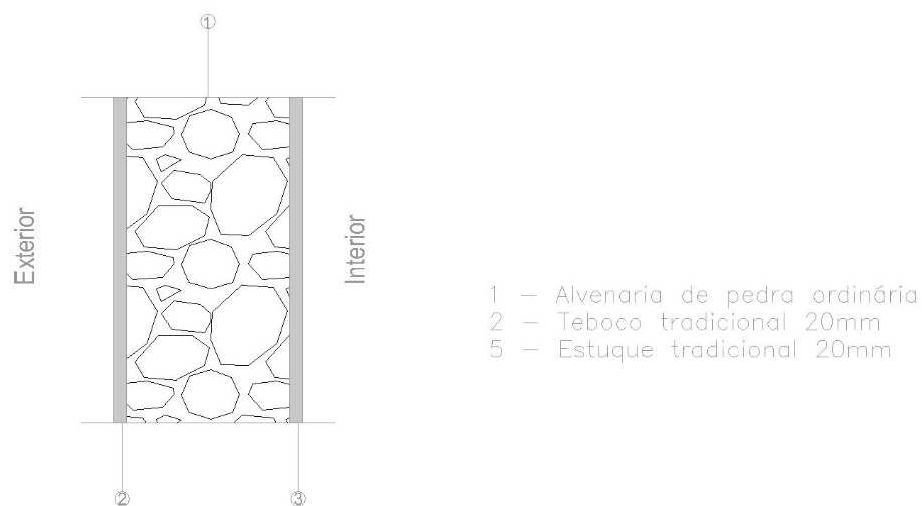
a) O índice de isolamento sonoro a sons de condução aérea, $D_{2m, nT, w}$, entre o exterior do edifício e quartos ou zonas de estar dos fogos deve satisfazer o seguinte:

i) $D_{2m, nT, w} \geq 33$ dB, em zonas mistas ou em zonas sensíveis reguladas pelas alíneas *c)*, *d)* e *e)* do n.º 1 do artigo 11.º do Regulamento Geral do Ruído;

1 – ENVOLVENTE EXTERIOR

1.1 – PAREDE EXTERIOR EXISTENTE PSE1

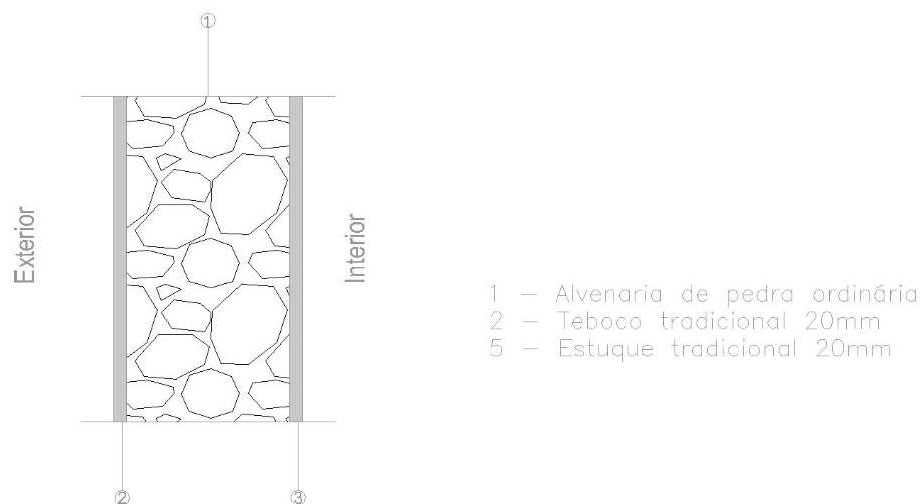
PSE1 - Parede Exterior Existente constituída por: Parede simples rebocada anterior a 1960. Espessura total 0.55 m.



Referência: PSE1 - Parede exterior existente			
Verificação		Valores	Estado
Isolamento sonoro médio: - Zonas mistas ou zonas sensíveis reguladas pelas alíneas c), d) e e) do n.º 1 do artigo 11 do Regulamento Geral do Ruído: Decreto- Lei n.º96/2008. Artigo 5º-1 a-i		D 2m,nT,w, mín: 33 dB Calculado: 69,95 dB	Verifica
Cumprem-se todas as verificações			
Informação adicional: - Massa superficial: 967 kg/m2 - O isolamento sonoro calculou-se segundo a lei da massa			

1.2 – PAREDE EXTERIOR EXISTENTE PSE2

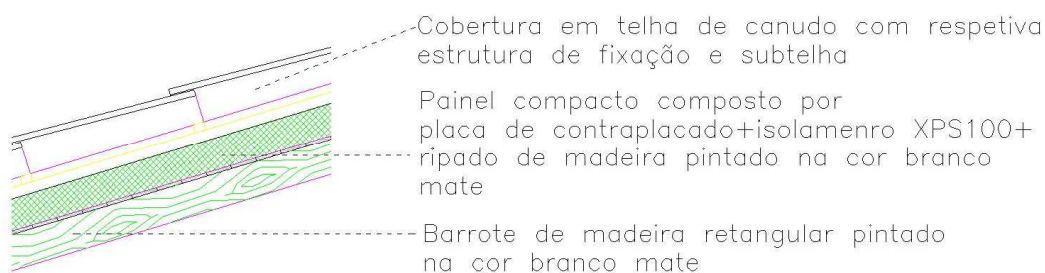
PSE2 - Parede Exterior Existente constituída por: Parede simples rebocada anterior a 1960. Espessura total 0.35 m.



Referência: PSE2 - Parede exterior existente			
Verificação		Valores	Estado
Isolamento sonoro médio: - Zonas mistas ou zonas sensíveis reguladas pelas alíneas c), d) e e) do n.º 1 do artigo 11 do Regulamento Geral do Ruído: Decreto- Lei n.º96/2008. Artigo 5º-1 a-i		D 2m,nT,w, mín: 33 dB Calculado: 62,59 dB	Verifica
Cumprem-se todas as verificações			
Informação adicional: - Massa superficial: 615 kg/m2 - O isolamento sonoro calculou-se segundo a lei da massa			

1.3 - COBERTURA EXTERIOR COBE1

COBE1 - Cobertura exterior (inclinada) constituída (exterior para o interior) por: Telha cerâmica; Subtelha; Painel Sandwich tipo Ondutherm 100.



Referência: COBE1 – Cobertura exterior			
Verificação		Valores	Estado
Isolamento sonoro médio: - Zonas mistas ou zonas sensíveis reguladas pelas alíneas c), d) e e) do n.º 1 do artigo 11 do Regulamento Geral do Ruído: Decreto-Lei n.º96/2008. Artigo 5º-1 a-i		D 2m,nT,w, mín: 33 dB Calculado: 37,00 dB	Verifica
Cumprem-se todas as verificações			
Informação adicional: - Massa superficial: 93 kg/m2 - O isolamento sonoro calculou-se segundo a lei da massa			

II - RUÍDO INTERIOR

b) O índice de isolamento sonoro a sons de condução aérea, $D_{nT,w}$, entre compartimentos de um fogo, como locais emissores, e quartos ou zonas de estar de outro fogo, como locais receptores, deve satisfazer o seguinte:

$$D_{nT,w} \geq 50 \text{ dB}$$

c) O índice de isolamento sonoro a sons de condução aérea, $D_{nT,w}$, entre locais de circulação comum do edifício, como locais emissores, e quartos ou zonas de estar dos fogos, como locais receptores, deve satisfazer o seguinte:

i) $D_{nT,w} \geq 48 \text{ dB}$;

ii) $D_{nT,w} \geq 40 \text{ dB}$, se o local emissor for um caminho de circulação vertical, quando o edifício seja servido por ascensores;

iii) $D_{nT,w} \geq 50 \text{ dB}$, se o local emissor for uma garagem de estacionamento automóvel;

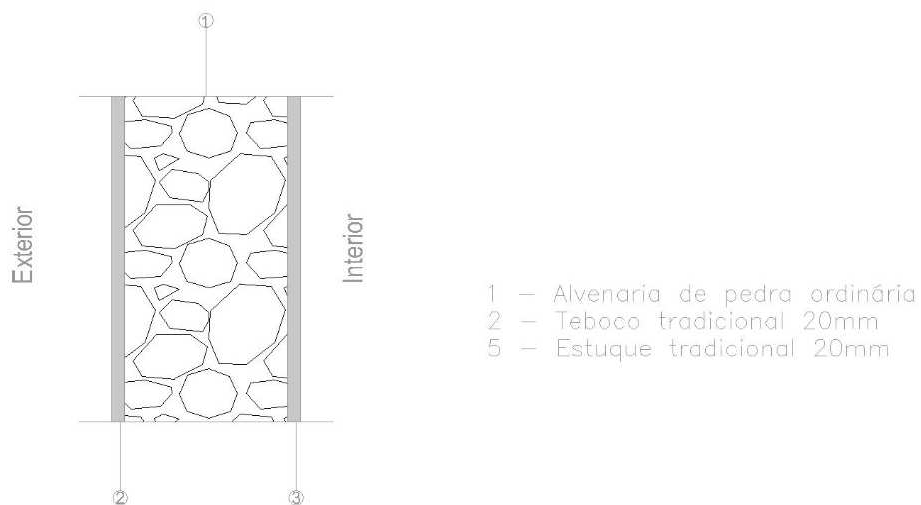
e) No interior dos quartos ou zonas de estar dos fogos, como locais receptores, o índice de isolamento sonoro a sons de percussão, $L'_{nT,w}$, proveniente de uma percussão normalizada sobre pavimentos dos outros fogos ou de locais de circulação comum do edifício, como locais emissores, deve satisfazer o seguinte:

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

2 – ENVOLVENTE INTERIOR

2.1 – PAREDE INTERIOR EXISTENTER PSI1

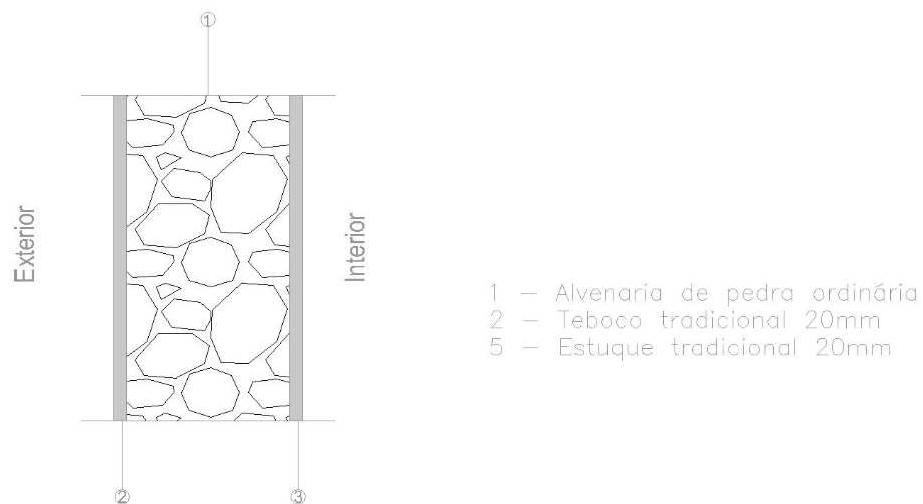
PSI1 - Parede Interior Existente (entre unidades habitacionais) constituída por: Parede simples rebocada anterior a 1960. Espessura total 0.50 m.



Referência: PSI1 - Parede interior existente			
Verificação		Valores	Estado
Isolamento sonoro médio: - Zonas mistas ou zonas sensíveis reguladas pelas alíneas c), d) e e) do n.º 1 do artigo 11 do Regulamento Geral do Ruído: Decreto- Lei n.º96/2008. Artigo 5º-1 a-i		D 2m,nT,w, mín: 50 dB Calculado: 68,40 dB	Verifica
Cumprem-se todas as verificações			
Informação adicional: - Massa superficial: 879 kg/m2 - O isolamento sonoro calculou-se segundo a lei da massa			

2.2 – PAREDE INTERIOR EXISTENTER PSI2

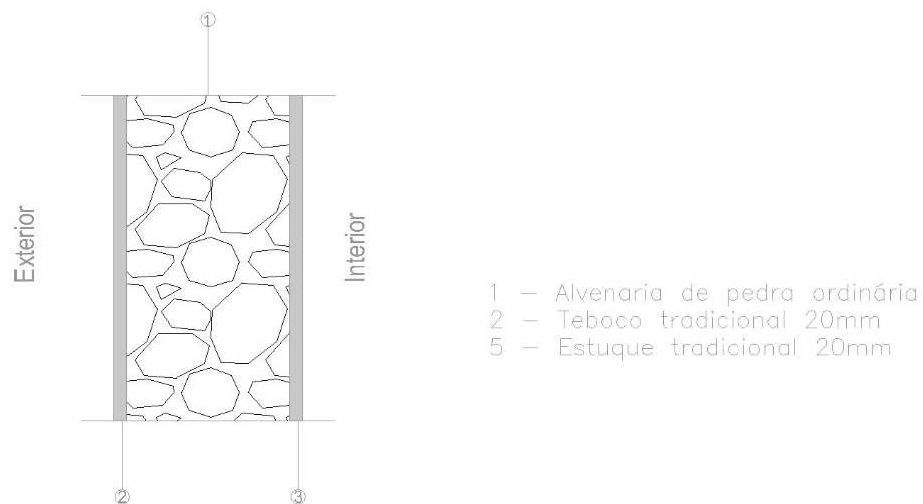
PSI2 - Parede Interior Existente (entre unidades habitacionais) constituída por: Parede simples rebocada anterior a 1960. Espessura total 0.26 m.



Referência: PSI2 - Parede interior existente			
Verificação		Valores	Estado
Isolamento sonoro médio: - Zonas mistas ou zonas sensíveis reguladas pelas alíneas c), d) e e) do n.º 1 do artigo 11 do Regulamento Geral do Ruído: Decreto- Lei n.º96/2008. Artigo 5º-1 a-i		D 2m,nT,w, mín: 50 dB Calculado: 57,75 dB	Verifica
Cumprem-se todas as verificações			
Informação adicional: - Massa superficial: 457 kg/m2 - O isolamento sonoro calculou-se segundo a lei da massa			

2.3 – PAREDE INTERIOR EXISTENTER PSI3

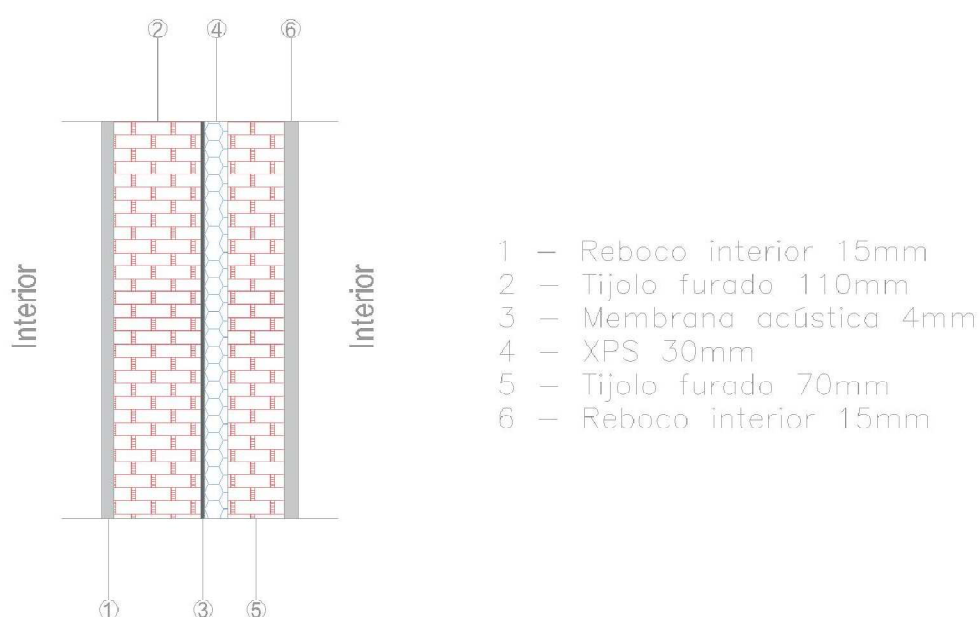
PSI3 - Parede Interior Existente (entre unidades habitacionais) constituída por: Parede simples rebocada anterior a 1960. Espessura total 0.22 m.



Referência: PSI3 - Parede interior existente			
Verificação		Valores	Estado
Isolamento sonoro médio: - Zonas mistas ou zonas sensíveis reguladas pelas alíneas c), d) e e) do n.º 1 do artigo 11 do Regulamento Geral do Ruído: Decreto- Lei n.º96/2008. Artigo 5º-1 a-i		D 2m,nT,w, mín: 50 dB Calculado: 55,03 dB	Verifica
Cumprem-se todas as verificações			
Informação adicional: - Massa superficial: 387 kg/m2 - O isolamento sonoro calculou-se segundo a lei da massa			

2.4 – PAREDE INTERIOR A EXECUTAR PDI1

PDI1 - Parede Interior constituída por: Reboco interior com 0,02 m de espessura; Tijolo furado 11cm, com 0,11 m de espessura; Membrana Acústica tipo “INSOPLAST 6”, com 0,004 m de espessura; Poliestireno extrudido (XPS) com 0,03 m de espessura Tijolo furado 7cm, com 0,07m de espessura; Reboco interior com 0,015 m de espessura. Espessura total de 0,254 m.



Referência: PDI1 - Parede interior a executar			
Verificação		Valores	Estado
Isolamento sonoro médio: - Zonas mistas ou zonas sensíveis reguladas pelas alíneas c), d) e e) do n.º 1 do artigo 11 do Regulamento Geral do Ruído: Decreto- Lei n.º96/2008. Artigo 5º-1 a-i		D 2m,nT,w, mín: 50 dB Calculado: 54,00 dB	Verifica
Cumprem-se todas as verificações			
Informação adicional: - Massa superficial: 234 kg/m2 - O isolamento sonoro calculou-se segundo a lei da massa			