

CAESAR PARK HOTEL PORTUGAL, S.A.

QUINTA DA PENHA LONGA - APARTHOTEL

PROJETO CONDICIONAMENTO ACÚSTICO MEMÓRIA DESCRITIVA

Porto, 31 de Maio de 2024

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	2
2	LOCALIZAÇÃO E AMBIENTE SONORO	2
3	ENQUADRAMENTO REGULAMENTAR	3
3.1	No âmbito do planeamento urbano	3
3.2	No âmbito da incomodidade para terceiros	3
3.3	No âmbito dos requisitos do edifício	3
3.3.1	Verificação em fase de projecto	3
3.3.2	Verificação em fase de projecto	4
4	SOLUÇÕES DE ACÚSTICA ARQUITECTURAL	5
4.1	Elementos da fachada	5
4.1.1	Paredes exteriores	5
4.1.2	Caixilharias e envidraçados	5
4.2	Paredes de separação entre unidades de alojamento	5
4.3	Paredes de separação entre unidades de alojamento e circulações	5
4.4	Paredes de courettes em unidades de alojamento	6
4.5	Lajes e tectos na separação entre pisos	6
4.6	Revestimentos de pavimento	6
4.7	Situações de confrontação de maior exigência acústica	6
4.7.1	Adjacências entre AT de UTAS e unidades de alojamento	6
4.7.2	Adjacência entre elevador e unidades de alojamento	7
4.7.3	Adjacência vertical entre unidades de alojamento do piso -3 e SPA, restaurante e cozinha do piso -4	7
4.7.4	Adjacência horizontal entre estacionamento e unidades de alojamento (Piso -2)	7
4.7.5	Adjacência horizontal entre openspace e unidades de alojamento (piso -1)	7
4.7.6	Adjacência vertical entre unidades de alojamento do piso -1 e zona de lobby, bar, cozinha e restaurantes no piso 0	7
4.7.7	Adjacência vertical entre unidades de alojamento do piso 1 e Lobby/bar no piso 0	7
4.8	Conformação acústica de espaços comuns	7
5	SOLUÇÕES DE CONTROLO DE RUÍDO	8
6	NOTAS FINAIS	8

1 INTRODUÇÃO

A presente Memória Descritiva e Justificativa refere-se ao Estudo Prévio de Condicionamento Acústico do futuro Hotel Condo localizado na Quinta da Penha Longa, em Cascais.

Este documento tem por objetivo apresentar as soluções de princípio que se prevê adotar no projeto, no âmbito do condicionamento acústico do edifício, tendo sido preconizadas a partir das exigências regulamentares aplicáveis, estabelecidas no Regulamento Geral do Ruído (RGR, DL9/2007) e no Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios (RRAE, DL96/2008), e por critérios que se entende recomendável alcançar em unidades hoteleiras com padrões elevados de qualidade (5*), visando o conforto e da privacidade acústica dos hóspedes.

2 LOCALIZAÇÃO E AMBIENTE SONORO

A figura seguinte mostra a localização da obra:



Fig.1 – Localização da obra (fonte: Google Maps)

Nas figuras seguintes apresentam-se extratos do mapa de ruído do concelho:

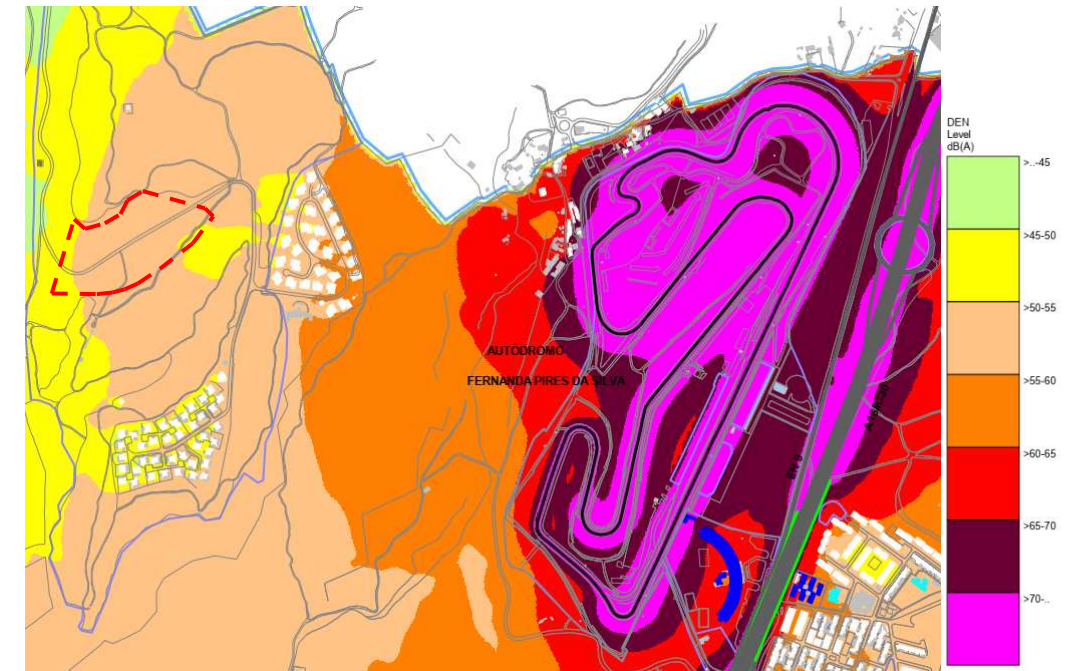


Fig.2 – Mapa de ruído: indicador L_{den} (fonte: CM Cascais)

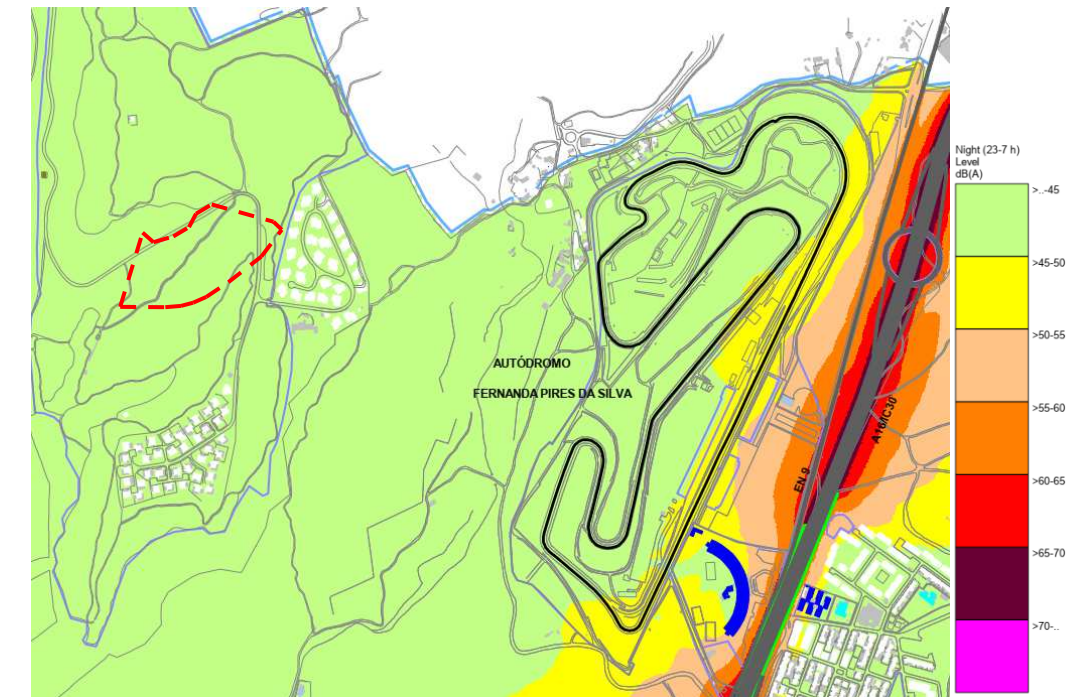


Fig.3 – Mapa de ruído: indicador L_n (fonte: CM Cascais)

Através de uma análise aos mapas de ruído, verifica-se que o ambiente sonoro do local em análise não é condicionado pelo tráfego rodoviário da autoestrada A16 ou de outras vias rodoviárias (EN9, entre outras), mas sim pelo ruído gerado pelo Autódromo do Estoril.

É de assinalar que esse ruído, mesmo que decorrente de treinos e provas que ocorrem como eventos acústicos pontuais ao longo do ano, influencia de forma determinante o ambiente sonoro do local, dadas as elevadas potências sonoras envolvidas durante a actividade do autódromo, como ilustra o mapa de ruído aplicável ao indicador L_{den} , parâmetro este que representa as condições acústicas médias anualizadas (e não instantâneas).

É por isso expectável que, durante essas actividades, o ruído presente na área de implantação da unidade hoteleira seja bastante mais intenso e que prejudique de forma expressiva o ambiente sonoro exterior.

Contudo, nas ocasiões em que esses eventos ruidosos não estão presentes, os níveis de ruído ambiente são reduzidos e são determinados apenas por ruídos naturais próprios do local, como foi possível confirmar através de uma caracterização acústica expedita realizada durante o dia, em 25/05/2021, durante a qual foram encontrados níveis sonoros L_{Aeq} da ordem de 40 a 45 dBA, níveis estes compatíveis com os previstos no mapa de ruído aplicável ao período noturno (indicador L_n , que não sofre da influência do ruído gerado pelo autódromo).

3 ENQUADRAMENTO REGULAMENTAR

3.1 NO ÂMBITO DO PLANEAMENTO URBANO

No âmbito da elaboração do plano municipal de ordenamento do território, a CM de Cascais classificou o local de implantação do aldeamento como “zona mista” (Art.º 6º do RGR).

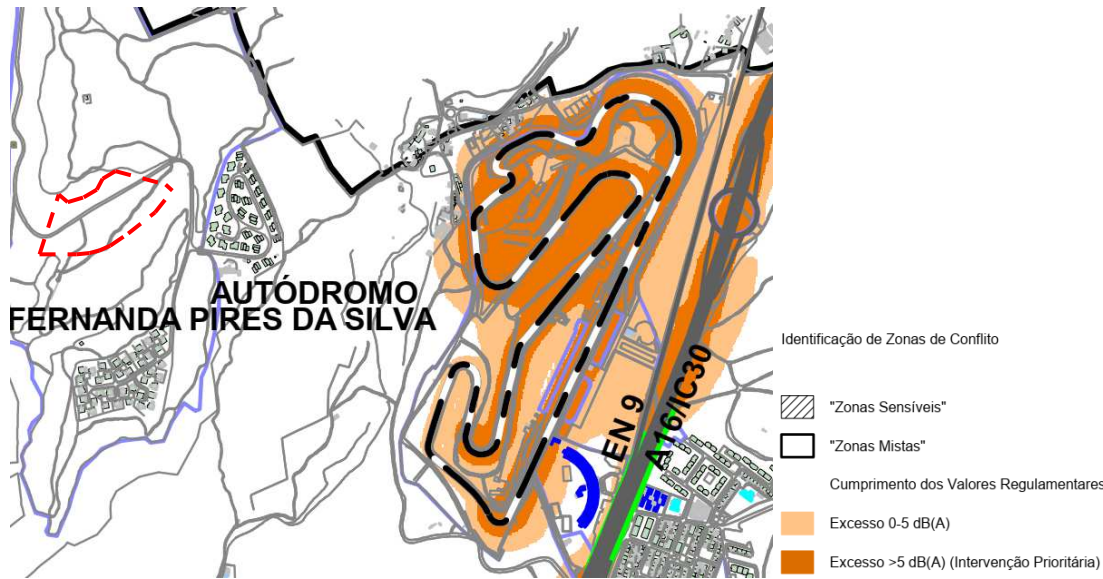


Fig.4 – Mapa de conflito (fonte: CM Cascais)

Através da análise do mapa de ruído, verifica-se o cumprimento dos valores limite de exposição (definidos no Art.º 11º do RGR como $L_{den} \leq 65$ dBA e $L_n \leq 55$ dBA) na área da unidade hoteleira, o que não coloca interdições ao licenciamento ou à autorização de novos edifícios deste tipo.

3.2 NO ÂMBITO DA INCOMODIDADE PARA TERCEIROS

Por outro lado, face ao uso definido para o empreendimento e dado que este poderá acolher instalações e equipamentos exteriores potencialmente ruidosos, é necessário assegurar que a sua exploração cumpre os requisitos regulamentares estabelecidos no RGR, em matéria de emissão de ruído para o exterior e para receptores sensíveis localizados nas proximidades.

Dado que a unidade hoteleira será implantada numa zona classificada como “zona mista”, sintetizam-se de seguida os requisitos a verificar em matéria de ruído:

RGR, DL 9/2007	
Requisitos	Limites
Art.º 11º Valores limite de exposição	Zona mista: · $L_{den} \leq 65$ dBA · $L_n \leq 55$ dBA
Art.º 13º Critério de incomodidade	· $L_{Aeq\ R.Amb.} - L_{Aeq\ R.Res.} \leq 5$ dBA, no período diurno; · $L_{Aeq\ R.Amb.} - L_{Aeq\ R.Res.} \leq 4$ dBA, no período do entardecer; · $L_{Aeq\ R.Amb.} - L_{Aeq\ R.Res.} \leq 3$ dBA, no período noturno;

3.3 NO ÂMBITO DOS REQUISITOS DO EDIFÍCIO

3.3.1 VERIFICAÇÃO EM FASE DE PROJECTO

Os requisitos regulamentares aplicáveis a unidades hoteleiras encontram-se definidos no Art.º 5º do RRAE. Atendendo à ausência de standards definidos pelo Operador relativamente a requisitos acústicos, apresenta-se de seguida quadro com síntese dos critérios regulamentares aplicáveis à obra e dos critérios de projecto que se consideram recomendáveis alcançar em unidades hoteleiras com padrões elevados de qualidade (5*):

#	Requisitos acústicos em unidades hoteleiras	Critérios regulamentares (Art.º 5º do RRAE, DL 96/2008)	Critérios propostos (hotel 5*)
1	Isolamento a sons aéreos entre o exterior do edifício e unidades de alojamento (suites, quartos e salas)	· $D_{2m,nT,w} + C \geq 33$ dB, atendendo a que: - o edifício localiza-se em “zona mista”; - a área translúcida da fachada dos quartos de hóspedes é superior a 60% da área total da fachada, em cada compartimento; - o edifício não se encontra exposto a ruído de tráfego rodoviário;	· Atendendo à localização do edifício, considera-se adequada a adopção do critério regulamentar. Caso se pretenda assegurar melhores condições de conforto acústico no interior dos quartos, em relação ao ruído gerado pelo autódromo, poderá ser considerada a aplicação do termo de adaptação C_{tr} , resultando no agravamento da exigência aplicável ao isolamento sonoro de fachada.
2	Isolamento a sons aéreos entre o exterior do edifício e zonas comuns	· Não definido;	· $D_{2m,nT,w} + C \geq 30$ dB;
3	Isolamento a sons aéreos entre unidades de alojamento distintas	· $D_{nT,w} \geq 50$ dB;	· $D_{nT,w} \geq 55$ dB;

#	Requisitos acústicos em unidades hoteleiras	Critérios regulamentares (Art.º 5º do RRAE, DL 96/2008)	Critérios propostos (hotel 5*)
4	Isolamento a sons aéreos entre locais de circulação comum do edifício do edifício e unidades de alojamento	· $D_{nT,w} \geq 48$ dB; · $D_{nT,w} \geq 40$ dB, se o local emissor for caixa de escadas; · $D_{nT,w} \geq 50$ dB, se o local emissor for uma garagem de estacionamento automóvel;	· $D_{nT,w} \geq 42$ dB, entre quartos e corredores, quando integrando porta de acesso; · $D_{nT,w} \geq 52$ dB, entre quartos e corredores/átrios, sem porta de acesso; · $D_{nT,w} \geq 50$ dB, entre quartos e caixa de escadas; · $D_{nT,w} \geq 55$ dB, entre quartos e garagem de estacionamento automóvel;
5	Isolamento a sons aéreos entre espaços comuns do hotel (restaurantes, lobby, SPA) e unidades de alojamento	· $D_{nT,w} \geq 48$ dB; · (dado serem entendidos como espaços comuns da mesma fracção)	· $D_{nT,w} \geq 62$ dB;
6	Isolamento a sons aéreos entre áreas técnicas ou de serviços do hotel (centrais de AVAC, cozinha, back-of-house) e unidades de alojamento;	· $D_{nT,w} \geq 48$ dB; · (dado serem entendidos como espaços comuns da mesma fracção)	· $D_{nT,w} \geq 65$ dB;
7	Isolamento a sons de percussão entre unidades de alojamento distintas;	· $L'_{nT,w} \leq 60$ dB;	· $L'_{nT,w} \leq 50$ dB;
8	Isolamento a sons de percussão entre circulações comuns e unidades de alojamento;	· $L'_{nT,w} \leq 60$ dB; · (não se aplica, se o local emissor for um caminho de circulação vertical, quando o edifício seja servido por ascensores)	· $L'_{nT,w} \leq 50$ dB;
9	Isolamento a sons de percussão entre espaços comuns e de serviços do hotel (restaurantes, lobby, SPA, cozinha, back-of-house) e unidades de alojamento;	· $L'_{nT,w} \leq 60$ dB; · (dado serem espaços comuns da mesma fracção)	· $L'_{nT,w} \leq 45$ dB;
10	Ruído particular de equipamentos colectivos do edifício (ascensores, grupos hidropressores, sistemas centralizados de ventilação mecânica, automatismos de portas de garagem, postos de transformação de corrente eléctrica e instalações de escoamento de águas) determinado no interior de unidades de alojamento;	· $L_{Ar,nT} \leq 32$ dBA, se o funcionamento do equipamento for intermitente; · $L_{Ar,nT} \leq 27$ dBA, se o funcionamento do equipamento for contínuo; · $L_{Ar,nT} \leq 40$ dBA, se o equipamento for um grupo gerador eléctrico de emergência;	· $L_{Aeq} \leq 32/35$ dBA, compatível com o critério NC 35; · (critério compatibilizado com o standard Ritz Carlton, definido nas especificações das instalações técnicas)
11	Ruído dos equipamentos individualizados de AVAC, em unidades de alojamento;	· Não definido;	· $L_{Aeq} \leq 32/35$ dBA, compatível com o critério NC 35, para a velocidade mínima do ventiloconvector; · (critério compatibilizado com o standard Ritz Carlton, definido nas especificações das instalações técnicas)

#	Requisitos acústicos em unidades hoteleiras	Critérios regulamentares (Art.º 5º do RRAE, DL 96/2008)	Critérios propostos (hotel 5*)
12	Ruído dos equipamentos de AVAC, em espaços comuns;	· Não definido;	· $L_{Aeq} \leq 37/42$ dBA, equivalente ao critério NC 37, para o regime normal da instalação; · (critério compatibilizado com o standard Ritz Carlton, definido nas especificações das instalações técnicas)
13	Tempo de reverberação nos restaurantes;	· Não definido;	· $T_{[500\text{Hz}-2\text{kHz}]} \leq 0,15V^{1/3}$ s, sendo V o volume do espaço;
14	Tempo de reverberação nas salas de reuniões;	· Não definido;	· $T_{[500\text{Hz}-2\text{kHz}]} \leq 0,15V^{1/3}$ s, sendo V o volume do espaço;

3.3.2 VERIFICAÇÃO EM FASE DE PROJECTO

Conforme previsto pelo RRAE no nº 6 do seu artigo 3º, “A verificação da conformidade das disposições do presente Regulamento deve ser efectuada com base em ensaios acústicos, realizados de acordo com a normalização aplicável, nos termos do disposto no n.º 5 do artigo 12.º, conjugado com os artigos 33.º e 34.º, do Regulamento Geral do Ruído, sendo aplicáveis às entidades não acreditadas as metodologias e os critérios de amostragem de ensaios e medições acústicas utilizados pelas entidades acreditadas.”

A Portaria nº 71-A/2024, de 27 de fevereiro, que complementa o Decreto-Lei nº 10/2024, de 8 de janeiro, para além de identificar as operações urbanísticas que requerem a elaboração de projeto de condicionamento acústico ou de estudo de conformidade com Regulamento Geral do Ruído, inclui também no seu anexo III, relativo à emissão dos termos de responsabilidade, a obrigatoriedade de o seu subscritor declarar “que foram efetuados os ensaios e obtidos os certificados previstos na legislação aplicável”.

Salienta-se por isso a necessidade de os termos de responsabilidade no final de obra, constantes das minutas V e VI do anexo III da Portaria nº 71-A/2024, na parte relativa à especialidade de Condicionamento Acústico do edifício ou fracção, requererem a realização prévia de ensaios acústicos, estando os critérios de amostragem para a realização destes ensaios definidos no documento “LNEC – Critérios de Amostragem” disponível na página Web daquela instituição.

4 SOLUÇÕES DE ACÚSTICA ARQUITECTURAL

As soluções propostas abaixo têm por base os elementos de Arquitectura disponíveis à data, sendo apresentadas descrições gerais de soluções construtivas (complementadas por esquemas desenhados, quando aplicável) ou indicadas situações que carecem de avaliação no decurso do projeto, em articulação com a Equipa de Projecto.

4.1 ELEMENTOS DA FACHADA

4.1.1 PAREDES EXTERIORES

As paredes exteriores, cujo desempenho acústico não condiciona habitualmente o comportamento global da fachada, serão constituídas por panos de alvenaria, com isolamento térmico - elementos a definir em articulação com a Especialidade de Térmica.

4.1.2 CAIXILHARIAS E ENVIDRAÇADOS

Atendendo à descrição do ambiente sonoro exterior e aos critérios de projectos referidos, serão estudadas as soluções de caixilharia e de envidraçados que constituirão os vãos exteriores das unidades de alojamento, por forma a corresponder à expectativa de qualidade pretendida para o empreendimento.

Tendo em conta as bases de arquitectura, verifica-se que em suites, salas e quartos estão previstas áreas de vãos envidraçados ocupando, na maioria das situações, a totalidade da fachada do compartimento.

No que respeita às caixilharias, estão previstos maioritariamente vãos com folhas deslizantes, sistemas esses habitualmente com perdas que limitam o desempenho acústico dos vãos, podendo implicar a definição de envidraçados com índice acústico elevado.

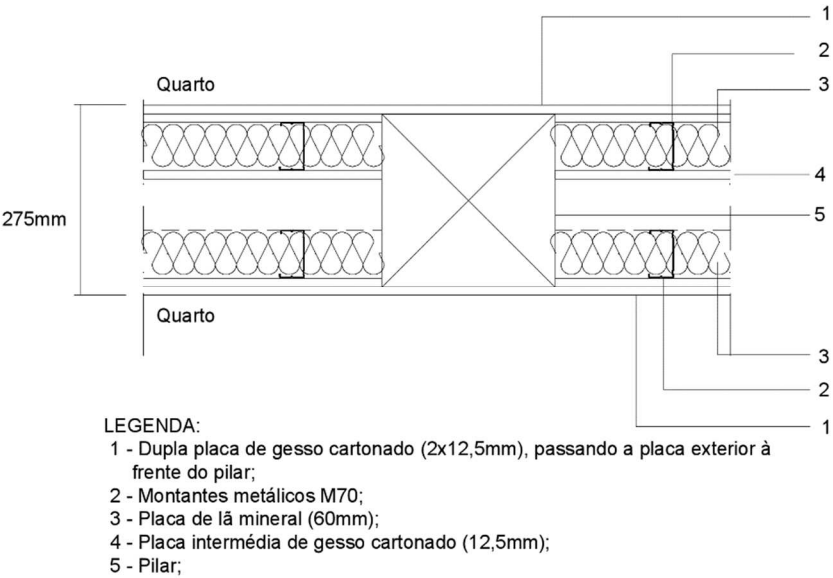
Os envidraçados serão definidos em articulação com a Arquitectura e a Térmica, devendo a especificação final ser solicitada ao fabricante, por forma a acautelar patologias relacionadas com a sua resistência mecânica ou o risco de rotura térmica, entre outras.

Ainda relativamente às caixilharias, deverão ser seleccionados sistemas certificados e devidamente caracterizados relativamente ao seu desempenho acústico, sendo necessária a apresentação de evidências técnicas suficientemente credíveis, como resultados de ensaio obtidos em laboratório usando vidros de referência.

No contexto da avaliação de custos realizada durante a presente revisão do Estudo Prévio, está prevista a instalação de sistemas de caixilharias Cortizo CorVision, com perdas de isolamento que estimamos serem ≤6dB pelo que, para ser garantido garantir o cumprimento dos requisitos regulamentares, foram propostos vidros com índice acústico $R_w+C=40dB$, com composição: vidro 8mm; camara de ar 12mm; vidro laminado acústico 55.4, ou equivalente.

4.2 PAREDES DE SEPARAÇÃO ENTRE UNIDADES DE ALOJAMENTO

Estando previstas paredes integrando pilares com 250mm, propôs-se adoptar sistemas de paredes do tipo “drywall”, com uma espessura total de parede de 275mm, fazendo passar uma placa de gesso cartonado à face do pilar. Segue-se esquema com princípio de solução:

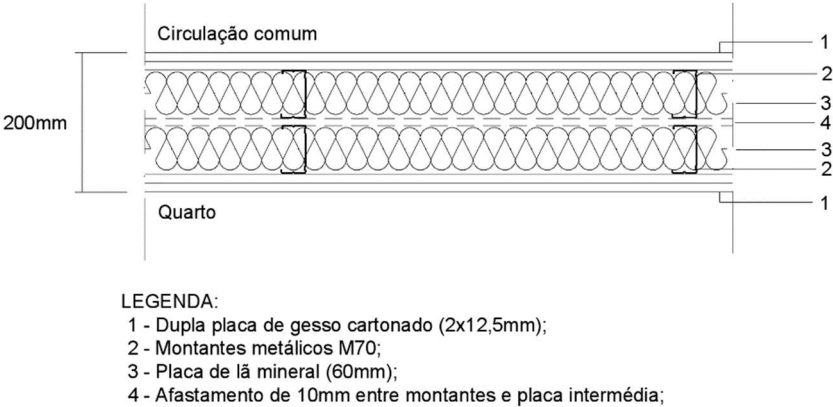


Complementarmente, será necessário acautelar o pormenor de remate da parede de separação entre unidades de alojamento, à parede da fachada, por forma a evitar a degradação do isolamento sonoro entre unidades distintas.

4.3 PAREDES DE SEPARAÇÃO ENTRE UNIDADES DE ALOJAMENTO E CIRCULAÇÕES

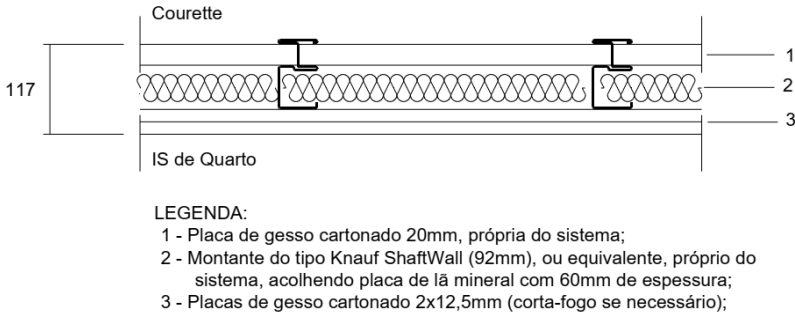
Estão previstas paredes com 200mm de espessura, espessura considerada adequada para garantir os critérios de Projecto com uma solução de parede em gesso cartonado.

Esta solução será adaptada nas paredes das IS, nas zonas de fixação dos aparelhos sanitários e instalação de tubagens de águas e esgotos. Segue-se esquema com princípio de solução:



4.4 PAREDES DE COURETTES EM UNIDADES DE ALOJAMENTO

Propõe-se a utilização de sistema do tipo Knauf Shaftwall, ou equivalente, com cerca de 120mm de espessura. Segue-se esquema com princípio de solução:



4.5 LAJES E TECTOS NA SEPARAÇÃO ENTRE PISOS

Estando previstas lajes maciças em betão com espessura entre 220mm a 280mm, os critérios de projecto serão verificados sem necessidade de tecto falso nas situações de adjacências entre unidades de alojamento.

Contudo, nas situações onde se verificam adjacências verticais de maior exigência, como entre quartos e áreas comuns/serviços/técnicas, identificadas adiante no ponto 4.7, será essencial a presença de tectos falsos isolantes (ocupando 120/150mm de altura, para reforço da laje de fronteira/confrontação), para que sejam alcançados os critérios acústicos considerados.

4.6 REVESTIMENTOS DE PAVIMENTO

No que respeita ao isolamento a sons de percussão entre espaços com requisitos, será necessária a instalação de um elemento resiliente na constituição dos pavimentos das unidades de alojamento, circulações, zonas comuns e áreas de serviços, a definir em função do tipo de revestimento previsto.

No que respeita ao isolamento a sons de percussão, a solução de princípio com melhor desempenho e que favorece a interligação com as técnicas de instalação das paredes de gesso cartonado, passará pela utilização de revestimento de piso em alcatifa, ou em alternativa, pela instalação do acabamento de piso assente diretamente sobre manta resiliente, em função do revestimento de piso previsto:

- soalho flutuante aplicado sobre manta resiliente (p.ex, em cortiça), em áreas secas, com características a definir;
- cerâmico colado sobre manta de cortiça, em áreas húmidas, com características a definir;

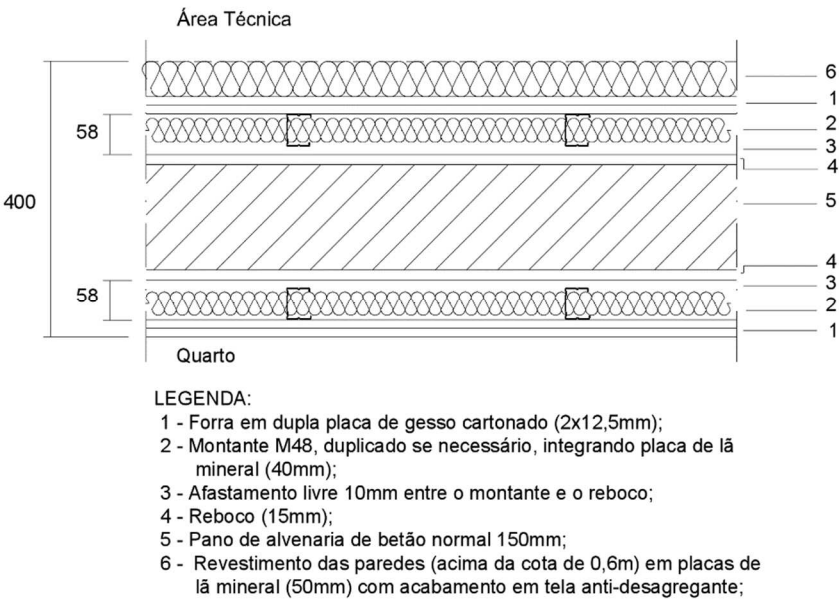
Em algumas situações de maior exigência, poderá ser necessária a utilização de solução com desempenho acústico superior, através da instalação de manta acústica sob camada/betonilha de enchimento.

4.7 SITUAÇÕES DE CONFRONTAÇÃO DE MAIOR EXIGÊNCIA ACÚSTICA

Através da análise das bases de Arquitectura, identificam-se as seguintes situações que necessitarão de tratamento acústico particular, que se identificam de seguida.

4.7.1 ADJACÊNCIAS ENTRE AT DE UTAS E UNIDADES DE ALOJAMENTO

Para este tipo de adjacência, considerada crítica atendendo à presença de equipamentos potencialmente ruidosos no interior das AT, e que se verifica várias vezes no presente projecto, propõe-se o seguinte esquema com princípio de solução:

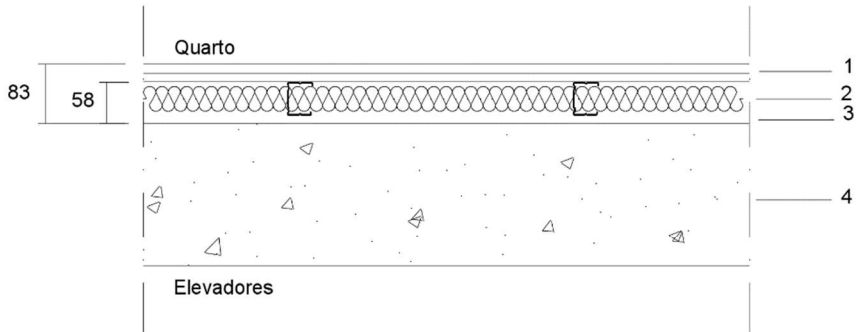


Notas:

- Solução a confirmar em função das características acústicas dos equipamentos previstos para a área técnica;
- A forra isolante da área técnica deverá existir em todas as paredes da sua envolvente interior;
- As áreas técnicas deverão ser dotadas de tecto falso isolante (ocupando cerca de 200mm);

4.7.2 ADJACÊNCIA ENTRE ELEVADOR E UNIDADES DE ALOJAMENTO

Tomando por base a presença de uma parede estrutural de betão armado formando os núcleos verticais (com espessura não inferior a 150mm) e com vista à minimização dos estímulos de funcionamento destes equipamentos no interior dos quartos, as paredes confinantes deverão ser duplicadas com forra em gesso cartonado. Segue-se esquema com princípio de solução:



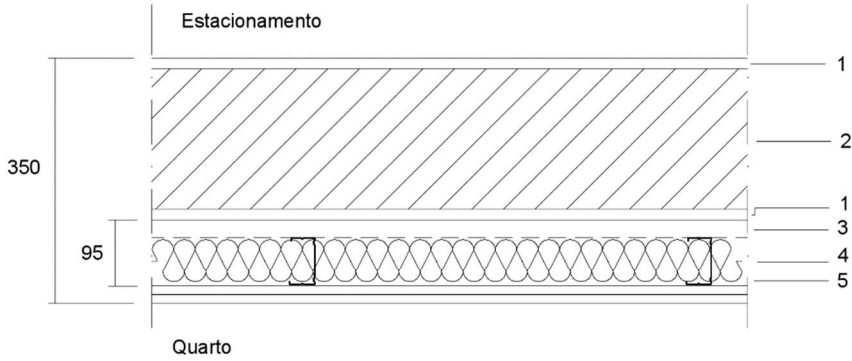
LEGENDA:
1 - Forra em dupla placa de gesso cartonado (2x12,5mm);
2 - Montante M48, duplicado se necessário, integrando placa de lâ mineral (40mm);
3 - Afastamento livre 10mm entre o montante e o reboco;
4 - Caixa-de-elevadores em betão;

4.7.3 ADJACÊNCIA VERTICAL ENTRE UNIDADES DE ALOJAMENTO DO PISO -3 E SPA, RESTAURANTE E COZINHA DO PISO -4

Atendendo ao diferente tipo de uso previsto para os espaços do piso -4, considera-se necessário considerar a instalação de tecto falso isolante no SPA (incluindo zona da piscina e ginásio), cozinha, restaurante e zona de Kids Club deste piso, com composição a definir (ocupando cerca de 120/150mm).

4.7.4 ADJACÊNCIA HORIZONTAL ENTRE ESTACIONAMENTO E UNIDADES DE ALOJAMENTO (PISO -2)

Estando prevista parede com 350mm de espessura e atendendo ao tipo de uso previsto para os espaços, propõe-se a utilização de sistema misto de alvenaria e gesso cartonado. Segue-se esquema com princípio de solução:



LEGENDA:
1 - Reboco (15mm);
2 - Pano de alvenaria de betão normal 200mm;
3 - Afastamento livre 25mm entre o montante e o reboco;
4 - Montante M70, integrando placa de lâ mineral (60mm);
5 - Forra em dupla placa de gesso cartonado (2x12,5mm);

4.7.5 ADJACÊNCIA HORIZONTAL ENTRE OPENSOURCE E UNIDADES DE ALOJAMENTO (PISO -1)

Tratando-se de um espaço administrativo onde, em princípio, não ocorrem actividades ruidosas, propõe-se como solução de princípio uma solução idêntica à definida para a separação entre quartos de hóspedes, com 275mm, ver ponto 4.2, acima.

4.7.6 ADJACÊNCIA VERTICAL ENTRE UNIDADES DE ALOJAMENTO DO PISO -1 E ZONA DE LOBBY, BAR, COZINHA E RESTAURANTES NO PISO 0

Atendendo ao diferente tipo de uso previsto para os espaços do piso 0, considera-se necessário considerar a instalação de tecto falso isolante nos quartos sob estes espaços, com composição a definir (ocupando cerca de 120/150mm).

As soluções de isolamento a sons de percussão instalar nestes espaços assumem particular importância, pelo que interessa avaliar revestimentos de piso para definição de soluções em fase posterior do projecto.

4.7.7 ADJACÊNCIA VERTICAL ENTRE UNIDADES DE ALOJAMENTO DO PISO 1 E LOBBY/BAR NO PISO 0

Atendendo ao diferente tipo de uso previsto para os espaços do piso 0, considera-se necessário considerar a instalação de tecto falso isolante zona de lobby/bar e zona de estar deste piso, com composição a definir (ocupando cerca de 120/150mm).

4.8 **CONFORMAÇÃO ACÚSTICA DE ESPAÇOS COMUNS**

Nos espaços de uso comum da maior lotação, considera-se necessário promover o controlo da reverberação sonora para garantir o conforto acústico dos seus ocupantes.

Neste contexto, recomenda-se a instalação de revestimentos com características de absorção adequadas ($\alpha \geq 0,60$), nomeadamente ao nível dos tectos, nos seguintes espaços:

- Salas de reuniões;
- Lobbys e zonas de estar;
- Restaurantes e bares;
- Salas de trabalho em openspace;

Poderão ser consideradas soluções do seguinte tipo ou equivalentes:

- Revestimento acústico em placas de aparas de madeira, do tipo Celenit ABE;
- Tecto acústico em placas de gesso cartonado perfurado ou com perfuração oculta, tipo Knauf FUMI, ou equivalente, com placas de lâ mineral (40mm) no tardo;
- Revestimento acústico em placas de lâ mineral (30mm) com acabamento contínuo do tipo BASWAPHON Classic, STO Silent ou equivalente.

5 SOLUÇÕES DE CONTROLO DE RUÍDO

Para além das medidas referidas no capítulo anterior, respeitantes ao condicionamento acústico de áreas técnicas, serão avaliadas as soluções de controlo de ruído de equipamentos e infraestruturas coletivas do edifício, visando assegurar os requisitos aplicáveis e evitar situações de incomodidade para os ocupantes da unidade hoteleira.

As redes de esgotos e de pluviais deverão desenvolver-se sem atravessamentos ou roços em elementos construtivos com requisitos acústicos, como no caso de paredes de separação quartos.

As instalações mecânicas e as infraestruturas/redes do edifício, como são as associadas a sistemas de AVAC (chillers, VRV, unidades de tratamento de ar e ventiladores), sistemas hidráulicos (como centrais hidropressoras) ou sistemas eléctricos (como transformadores ou geradores de energia, quando existam), cujo funcionamento poderá induzir ruído para o interior dos quartos de hóspedes e de outros locais do edifício com sensibilidade ao ruído, deverão ser condicionadas por forma a minimizar a probabilidade de situações de desconforto e de incomodidade por ruído para os seus ocupantes.

Serão ainda acauteladas as condições de emissão de ruído para o exterior do edifício, principalmente resultantes do funcionamento de equipamentos de AVAC a localizar em áreas técnicas exteriores, visando assegurar a ausência de situações de incomodidade para hóspedes ou utilizadores do empreendimento, bem como para terceiros (habitações mais próximas), de acordo com os requisitos estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído.

6 NOTAS FINAIS

As soluções de princípio preconizadas carecem de avaliação no desenvolvimento do projeto, em função dos critérios assumidos pelo Dono de Obra e das opções arquitetónicas que se venham a adotar.

Serão consequentemente compatibilizadas com os Projectos de Arquitectura e de Especialidades, visando a sua integração nas empreitadas correspondentes.

Autores:

Carlos Penedo, Eng.º (OE 50181)

Helena Correia, Eng.ª (OE 56096)