

Cliente FERPINTA

Projecto 5765 – Ferpinta (barreiras acústicas)

pg. 1/4

MEMORANDO
Estudo de acompanhamento da implantação de barreiras acústicas

1. ÂMBITO

Foi a SOPSEC, S.A. incumbida de estudar, entre outras, a solução de minimização de ruído em recetor sensível existente nas imediações Nascente do Parque Industrial da Ferpinta.

Trata-se de uma habitação individual que reiteradamente tem vindo a reclamar sobre a exposição ao ruído proveniente da atividade fabril. Entre outras medidas foi projetada a implantação de uma barreira acústica que, encontrando-se em fase de construção MOTIVOU A NECESSIDADE DE AVALIAR O RESPECTIVO DESEMPENHO PARA DEFINIR EM DETALHE A SUA IMPLANTAÇÃO GEOMÉTRICA.

2. PROCEDIMENTOS

Conforme referido no projeto, em fase de implantação de uma barreira acústica deve ser feita uma avaliação do seu desempenho no sentido de ajustar geometricamente a sua implantação uma vez que muito pequenas variações geométricas podem desvirtuar a sua eficácia ou, em sentido contrário, apreciar a eficácia.

A situação em causa, pelos constrangimentos geométricos a que está exposta, e pelo facto de não ter sido possível obter em fase de projeto um levantamento acústico rigoroso (em particular dos terrenos onde está implantada a habitação) justifica esta necessidade.

Além do exposto acontece que a barreira em construção não corresponde exatamente à definida em projeto no que diz respeito á sua constituição mas observa-se uma variante, aprovada pelo projetista, mas a necessitar validação "in situ".

Procedeu-se assim a uma campanha de medições acústicas no local com os seguintes objetivos:

- 1 – Avaliar a redução sonora da barreira;
- 2 – Avaliar e ajustar a implantação geométrica, em particular a sua altura.

Cliente FERPINTA
Projecto 5765 – Ferpinta (barreiras acústicas)

pg. 2/4

2.1 Ensaio de avaliação da redução sonora/perda por inserção

Procedeu-se com base em som artificial colocado em duas posições as quais foram avaliadas ante e após a barreira.

Os resultados obtidos (figura 1) mostram que a redução sonora/perda por inserção observada corresponde aos valores de projeto, validando por isso esta nova constituição proposta como variante ao projeto.

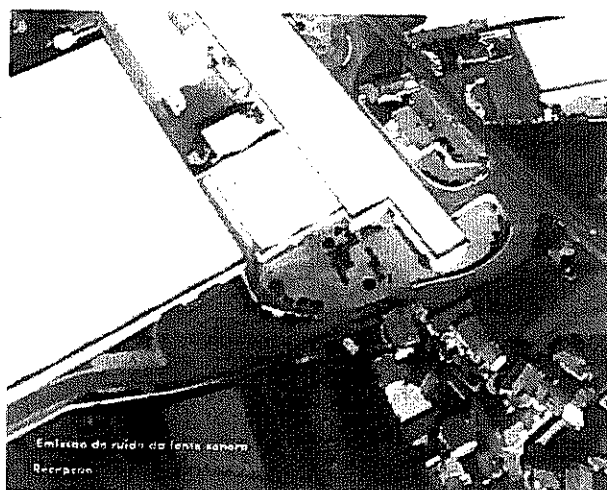


Figura 1 – Localização das fontes e pontos de medição

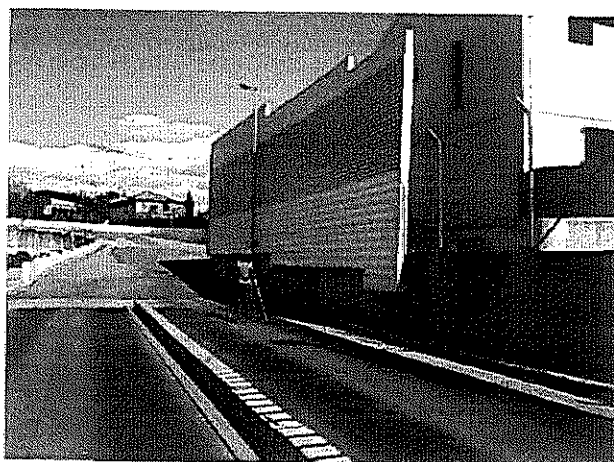


Figura 2 – Medição pré-barreira Ponto R1

Cliente _____ FERPINTA
Projecto _____ 5765 – Ferpinta (barreiras acústicas)

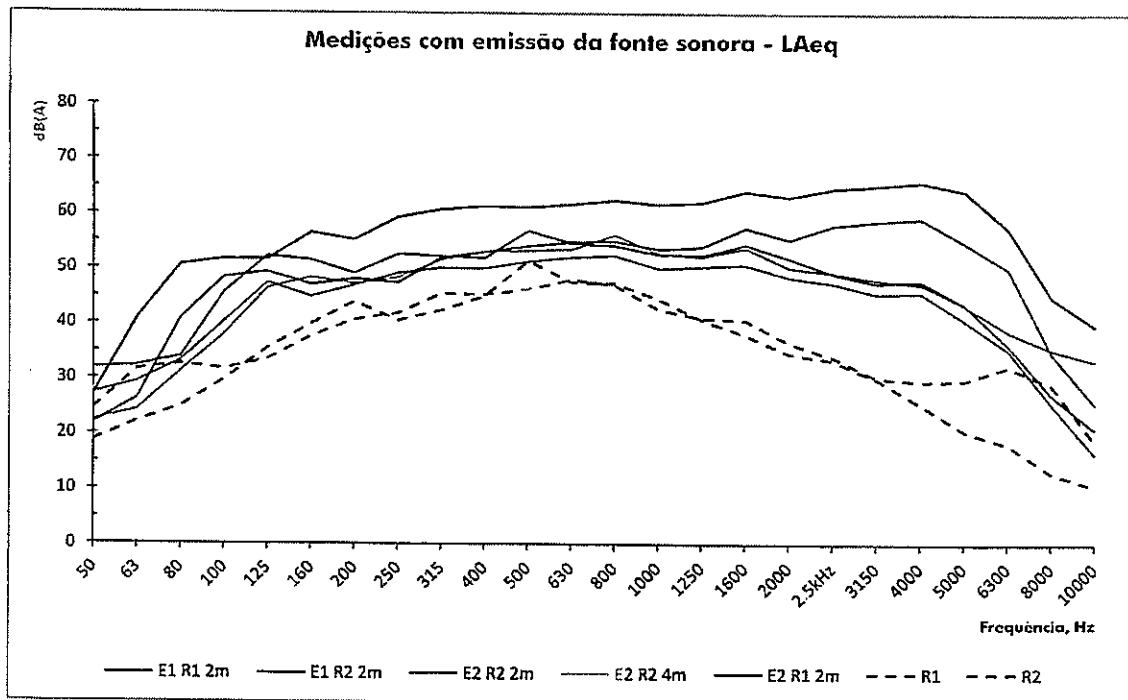


Figura 3 – Espectro por frequência dos pontos de medição

Os resultados das medições antes e depois da barreira mostram uma redução sonora de:

$E1R1\ 2m - E1R2\ 2m = 10,0\ dB(A)$ (medições a 2m antes e depois da barreira)

Com a fonte na posição E2 (mais afastada da barreira) os resultados mostram uma redução sonora de :

$E2R1\ 2m - E2R2\ 2m = 5,8\ dB(A)$ (medições a 2m antes e depois da barreira)

$E2R1\ 2m - E2R2\ 4m = 3,7\ dB(A)$ (medições a 4m depois da barreira)

Estes valores são compatíveis com a previsão feita em projeto.

Cliente _____ FERPINTA _____
Projecto _____ 5765 – Ferpinta (barreiras acústicas) _____

pg. _____ 4/4 _____

2.2 Ensaio de validação da geometria da barreira

Como se referiu, a implantação geométrica da barreira é decisiva para a sua eficácia. Pequenas alterações em planimetria ou em altimetria são determinantes para o comportamento observado.

É pois necessário proceder-se a ensaios de validação da inserção geométrica.

Com estes ensaios (a efetuar junto dos recetores sensíveis) é já possível em fase de construção ORIENTAR a mesma no sentido de salvaguardar os recetores em questão. Neste caso em particular com elementos da envolvente a proteger (portas e janelas) cuja ocupação interior se desconhece, **é INCONTORNÁVEL observar-se a partir do recetor sensível a altimetria da barreira no sentido da a ORIENTAR.**

A não ser possível, são imputadas ao promotor da construção encargos porventura desajustados à dimensão da medida minimizadora que pretende edificar. É pois necessário procederem-se a medições de carácter acústico e geométrico a partir do interior da habitação em causa. Além disso é necessário identificar que tipo de ocupação está associada a cada vão a proteger, sendo que arrumos, despensas, caixa de escadas, cozinhas e WC não se afiguram como locais a proteger, identificando a legislação salas ou quartos e escritórios como locais a proteger deduzindo-se assim serem estes locais onde deve ser privilegiada a salvaguarda do critério de incomodidade.

Há pois necessidade de aceder ao interior da habitação.

Tal não foi possível, sendo-nos informado que na data da deslocação o proprietário recusou tal visita.

Vila Nova de Gaia, 08 de Abril de 2015

O engenheiro responsável,


Rui Calejo Rodrigues