

EQUILÍBRIO

AMBIENTES EQUILIBRADOS EM SONS
E RUÍDOS.



Mantas acústicas que trabalham para a redução de ruídos entre andares, garantindo mais conforto e tranquilidade no ambiente.

 **EcoSilenzio**
Um ambiente de tranquilidade.

 **FlexSilenzio**
Flexibilidade em qualquer ambiente.

 **FlexSilenzio**
Flexibilidade em qualquer ambiente.

QUA LIDA DE de vida

REDUÇÃO DE RUÍDOS

MISSÃO

Conforto, segurança e saúde por meio de soluções inovadoras, com materiais e serviços técnicos.

VISÃO

Ser reconhecida como empresa de soluções definitivas em isolamentos térmicos e acústicos.

Fundada em 1980, a ACITAL Assessoria Comercial e Tecnológica Ltda passou, desde 1989, a se dedicar à Indústria e a Construção Civil na área de isolamentos térmicos e acústicos, com serviços especializados e fornecimento de materiais técnicos. Em 2009 passou a dedicar-se ao desenvolvimento de produtos, que é um de seus diferenciais devido ao *know-how* adquirido nos mais de 35 anos de história. Hoje a ACITAL Isolamentos Térmicos e Acústicos Ltda, vem servindo todo o Brasil com eficiência e produtos altamente profissionais.



MANTAS ACÚSTICAS

Um dos principais motivos de reclamação em condomínios é o ruído gerado pelo vizinho. Em edificações com múltiplos pavimentos o barulho de impacto é um dos principais causadores desse ruído, trazendo desconforto para o ambiente. Para minimizar a transmissão de ruídos podem ser utilizados materiais isolantes incorporados ao piso que oferecem o conforto e a qualidade de vida que você merece.

 **EcoSilenzio**
Um ambiente de tranquilidade.

- 100% fibra de poliéster (PET);
- Produto ecologicamente correto*;
- Pontua para as certificações de construções sustentáveis;
- Fácil aplicação;

- Alto grau de desempenho;
- 100% reciclável;
- Conforto acústico para o ambiente;
- Atende a norma de desempenho NBR 15575.

 **PE FlexSilenzio**
Flexibilidade em qualquer ambiente.

- Polietileno expandido técnico;
- Melhor custo benefício;
- Tecnologia europeia;
- Fácil aplicação;
- 100% reciclável;

- Baixa deformação (garantida por laudo de compressão);
- Atende a norma de desempenho NBR 15575.

 **PP FlexSilenzio**
Flexibilidade em qualquer ambiente.

- Polipropileno;
- Conforto e economia para a obra;
- Dispensa grandes espessuras de contrapiso;

- Fácil aplicação;
- Solução acústica para laje zero**;
- Atende a norma de desempenho NBR 15575.

* A cada m² EcoSilenzio retira do meio ambiente 5,8 garrafas PET de 2 litros.

** Aplicação com piso laminado ou vinílico dispensa a necessidade de contrapiso.

PERCEPÇÃO

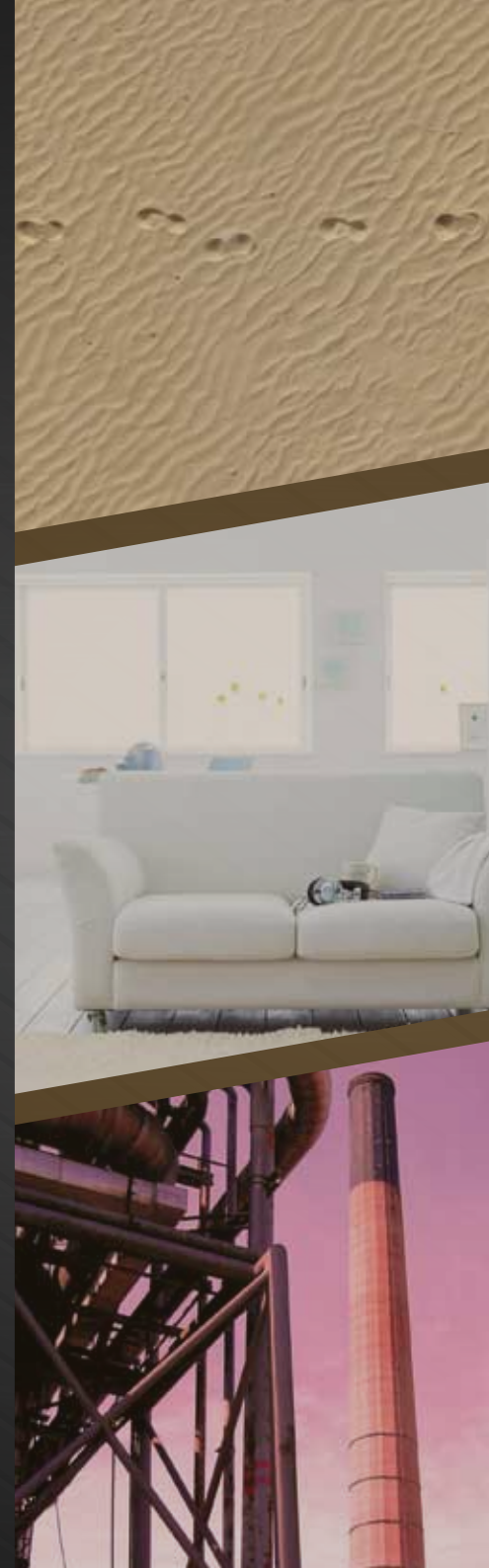
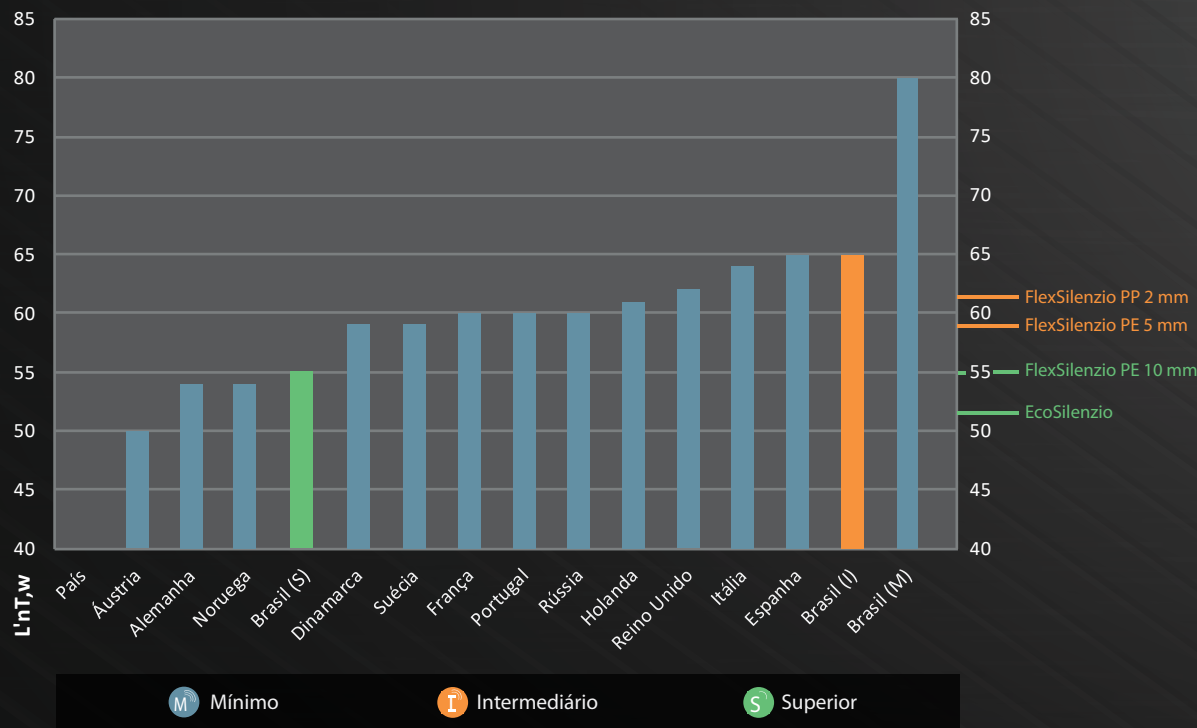
SONORA

O som é a **SENSAÇÃO** auditiva que nossos ouvidos são capazes de **DETECTAR**

Embora muitos barulhos do nosso dia-a-dia passem despercebidos, acabam prejudicando a nossa saúde e a qualidade de vida. Na tabela ao lado, podemos entender qual a sensação que temos em tais situações.

TIPO DE RUÍDO	INTENSIDADE (dB)	IMPRESSÃO
Silêncio anormal	0 - 10	Deserto
Muito quieto	10 - 30	Teatro vazio
Calmo	30 - 50	Ambiente tranquilo (quarto)
Música e ruído comum	50 - 70	Residência
Barulhento	70 - 90	Ambiente industrial
Desagradável	90 - 110	Metrô
Insuportável	110 - 130	Pista de aeroporto

COMPARATIVO DO DESEMPENHO ACÚSTICO AO RUÍDO DE IMPACTO ENTRE DIFERENTES PAÍSES



MANTAS ACÚSTICAS

Tranquilidade e bem estar em um produto que une eficiência e sustentabilidade

Não irrita a pele



Produto antimoho



Produto antialérgico



Fibras não cancerígenas



100% reciclável



Não solta pó e resíduos



Não deteriora com água ou umidade



Altamente elástica/resiliente



ESPECIFICAÇÕES

TÉCNICAS

	EcoSilenzio	FlexSilenzio PE		FlexSilenzio PP
Composição	100% fibra de poliéster	Polietileno Expandido		Polipropileno
Espessura	8 mm	5 mm	10 mm	2 mm
Dimensões	1,15 m x 30 m	1,20 m x 50 m	1,20 m x 25 m	0,63 m x 50 m
Densidade	30 kg/m ³	20 kg/m ³	20 kg/m ³	42 kg/m ³
Rigidez Dinâmica	34 MN/m ³	52 MN/m ³	28 MN/m ³	86 MN/m ³
Redução Sonora (ΔL_w)	27 dB	24 dB	25 dB	22 dB

NOTA: Quanto maior o ΔL_w , maior a redução sonora.

LAJE vs EFICIÊNCIA

Sem a utilização da manta acústica seria necessário uma **laje maciça** extremamente espessa para proporcionar um bom isolamento.

L'nT,w [dB]	Espessura da Laje [cm]
69	20
60	40
54	60
49	80

TIPOS DE LAJE x EFICIÊNCIA ACÚSTICA

Comparativo acústico da laje com e sem isolamento

A manta **FlexSilenzio PP** pode ser aplicada entre o revestimento e o contrapiso se combinado com pisos clicados (laminado e vinílico).

TIPOLOGIA DA LAJE	NERVURA	CAPA CONCRETO	ESPESSURA TOTAL (cm)	EcoSilenzio	FlexSilenzio PE		FlexSilenzio PP	SEM ISOLAMENTO
				8 mm	5 mm	10 mm	2 mm	
ESPESSURA DA MANTA	cm	cm	cm	dB	dB	dB	dB	dB
Maciça de concreto armado	-	-	10	55 S	62 I	58 I	65 I	82 N
Maciça de concreto armado	-	-	12	52 S	59 I	55 S	62 I	79 M
Pré-Moldadas/Treliçada preenchida com bloco cerâmico 9 cm	-	5	14	54 S	60 I	57 I	63 I	81 N
Pré-Moldadas/Treliçada preenchida com bloco cerâmico 12 cm	-	5	17	52 S	59 I	56 I	63 I	80 M
Pré-Moldadas/Treliçada preenchido com bloco EPS 12 cm	-	5	17	53 S	60 I	57 I	64 I	82 N
Painel Treliçado com placas de 3 cm preenchido com EPS 13 cm	-	5	21	51 S	57 I	54 S	60 I	77 M
Protendidas Alveolares 15 cm	-	5	20	50 S	56 I	53 S	59 I	76 M
Nervuradas com preenchimento em bloco cerâmico 9 cm	6	6	15	53 S	59 I	56 I	62 I	80 M
Nervuradas com preenchimento em bloco cerâmico 19 cm	6	5	24	51 S	57 I	54 S	60 I	76 M
Nervuradas com preenchimento em bloco EPS 16 cm	8	4	20	55 S	61 I	59 I	65 I	83 N
Nervuradas com preenchimento em bloco EPS 20 cm	8	5	25	54 S	60 I	57 I	63 I	81 N
Nervuradas sem preenchimento 15 cm	7	5	20	55 S	61 I	58 I	64 I	82 N
Nervuradas sem preenchimento 18 cm	7	6	24	54 S	60 I	57 I	63 I	81 N

S Superior: ≤ 55 dB **I** Intermediário: ≤ 65 dB **M** Mínimo: ≤ 80 dB **N** Não Atende

OBSERVAÇÕES

- Contrapiso estimado com espessura de 5 cm.
- Todos os desempenhos apresentados nesta tabela são meramente estimativos e não foram laudados individualmente.
- Para um resultado seguro e preciso é recomendável a elaboração de projeto segundo norma ISO 15712-2:2005 ou realização de avaliação de desempenho conforme ISO 16283-2:2015.

Consulte-nos para mais informações.

**MANTAS
ACÚSTICAS**

APLI CA ÇÃO

COMO FAZER

MANTAS ACÚSTICAS

As mantas acústicas devem ser aplicadas entre o contrapiso e a laje, fazendo com que o contrapiso fique totalmente desconectado da estrutura. Para o bom funcionamento do material é fundamental fazer a junta de dilatação entre o contrapiso flutuante e o contrapiso aderido, afim de evitar perda de desempenho.

A instalação do material varia de acordo com o sistema de piso adotado, em alguns casos específicos é necessária a adição de tela metálica ou fibras estruturais dentro do contrapiso para elevar sua resistência afim de combater os esforços de tração. (Consulte manual de instalação).

* O traço para o contrapiso flutuante deverá respeitar relação mínima de 1:4 (não utilizar resíduos de obra para composição do traço).

MANTAS
ACÚSTICAS



1

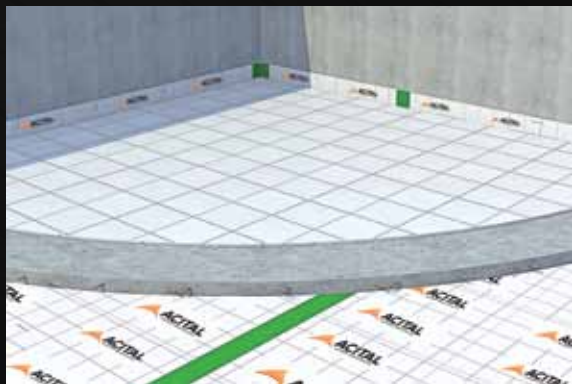
Desenrolar a manta acústica sobre a laje com a película plástica voltada para cima. Não deixar espaço entre uma manta e outra nas emendas. Não recomenda-se sobreposição.



2

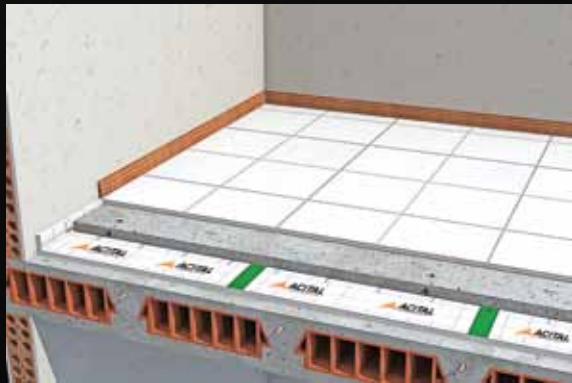
Dobrar e recortar a manta nas bordas (2A e 2B) criando um ângulo de 90°, deixando alguns centímetros acima do piso, aplicando FITA ADESIVA EM 50 nas emendas e cantos. Cuidado para não deixar pontos sem manta (observar 2C e 2D).

OBS: Para a manta FlexSilenzio 10 mm cortar tiras separadas para o isolamento lateral (subida de parede).



3

Aplicar o contrapiso sobre a área isolada respeitando a espessura mínima recomendada pelo fabricante. Em alguns casos é necessária a estruturação do contrapiso com tela metálica ou fibras estruturais. Consulte-nos em caso de dúvidas.



4

Aplicar o revestimento de acordo com o previsto em projeto, sobre o contrapiso acabado. Cortar a sobra da manta acústica (4A) e instalar o rodapé de forma desconectada do piso (4B) ou (4C).



2A



2B



2C



2D



4A

Cortar a sobra de manta, aplicar a junta elástica ou selante PU e instalar o rodapé de forma desconectada do piso.



4B

Instalações com rodapé de material rígido (como cerâmica e pedra) é indicado o uso de selante elástico a base de poliuretano (PU) para a desconexão com o piso.



4C

Para instalação de rodapé com menor rigidez (como madeira, PVC, poliestireno) é indicado o uso da junta elástica RP20* ou o selante PU para desconexão com o piso.

norma de DESEM PENHO

NBR 15575-3

Afinal, o que é a norma de desempenho e para que serve?

A norma de desempenho foi criada em 2008, publicada em 2010 e passou a vigorar a partir de 19 de julho de 2013. Ela serve como parâmetro para medir o desempenho das edificações habitacionais, estabelecendo padrões mínimos de qualidade, baseados no desempenho e na durabilidade dos sistemas construtivos.

A NBR 15.575:2013 - Edificações habitacionais - Desempenho - é dividida em seis partes fundamentais:

NBR 15.575-1 - Requisitos Gerais

NBR 15.575-2 - Sistemas Estruturais

NBR 15.575-3 - Sistemas Pisos

NBR 15.575-4 - Sistemas Vedações Verticais

NBR 15.575-5 - Sistemas Coberturas

NBR 15.575-6 - Sistemas Hidrossanitários

Todas as partes da norma tem o objetivo de garantir habitabilidade, segurança e sustentabilidade para o usuário.

Edificações habitacionais - Desempenho - Parte 3: Requisitos para os sistemas de pisos

A parte 3 da ABNT NBR 15.575 trata dos requisitos mínimos de acústica para os sistemas de pisos na construção civil, destinados para área de uso privativo ou de uso comum. O isolamento acústico ao ruído de impacto é fundamental para garantir conforto e comodidade para os moradores. A tabela abaixo descreve os limites mínimos de isolamento acústico ao ruído de impacto, estabelecidos pela NBR 15.575-3.

Isolamento ao ruído de impacto de sistemas de pisos

Parâmetro	Critério	Desempenho		
		MIN	INT	SUP
Nível de pressão sonora de impacto padrão ponderado	Sistema de piso separando unidades habitacionais autônomas posicionadas em pavimentos distintos	≤ 80dB	≤ 65dB	≤ 55dB
	Sistema de piso de áreas de uso coletivo (atividades de lazer e esportivas, tais como home theater, salas de ginástica, salão de festas, salão de jogos, banheiros e vestiários coletivos, cozinhas e lavanderias coletivas) sobre unidades habitacionais autônomas	≤ 55dB	≤ 50dB	≤ 45dB

O requisito MÍNIMO para isolamento de ruído de impacto entre unidades ($L'_{nT,w} \leq 80\text{dB}$) é reconhecidamente insuficiente para prover o desejável conforto aos usuários. Portanto, recomendamos, sempre que possível, o desempenho INTERMEDIÁRIO ou SUPERIOR, seja pela aplicação de contrapisos flutuantes ou por sistemas com capacidade para amortecimento de impactos.



perguntas frequentes

O que é ruído de impacto?

São ruídos causados por impactos e transmitido pela estrutura através das vibrações sonoras. Exemplos destes ruídos são: arraste móveis, queda de objetos, marteladas, passos, etc.

Os contrapisos flutuantes podem reduzir o incômodo para os moradores vizinhos?

Sim, os contrapisos flutuantes podem reduzir consideravelmente esse incômodo, porém, em alguns casos, ainda é possível perceber ruídos.

Qualquer material pode ser utilizado para contrapisos flutuantes?

Não. É necessário que haja alguma comprovação em ensaio normatizado da durabilidade e eficiência do material a ser aplicado.

Se eu colocar manta acústica no piso, reduz o barulho do meu apartamento?

Não. Você estará beneficiando os seus vizinhos reduzindo o barulho de impacto.

Se eu colocar lâ mineral no forro de gesso vou reduzir o barulho proveniente do ruído de impacto?

Não. O isolamento no forro serve para atenuar os ruídos gerados no ar (conversaço, música, etc.). Para atenuar os ruídos de impacto é necessário desconectar o sistema de piso da estrutura.

Dobrar a espessura do material resiliente resulta o dobro do isolamento acústico?

Não. O ganho de desempenho acústico não segue uma lógica linear, ele deve ser medido ou calculado.

O contrapiso flutuante pode ser utilizado como piso radiante [aquecido]?

Sim, desde que o sistema de aquecimento (utilizaço de serpentinas) não fique em contato com o material resiliente.

**MANTAS
ACÚSTICAS**





www.acital.com.br

47 3338 0505 | acital@acital.com.br

Rua 1º de Janeiro, 245 - Blumenau, SC

 **EcoSilenzio**
Um ambiente de tranquilidade.

 **PE FlexSilenzio**
Flexibilidade em qualquer ambiente.

 **PP FlexSilenzio**
Flexibilidade em qualquer ambiente.

MANTAS
ACÚSTICAS

