

# Soluções

para Construção

Soluções para uma Construção  
Sustentável, Rápida e Eficiente

Ávila e Sousa

*Diretor Técnico – Grupo Preceram*



# Grupo Preceram - grupo familiar português

- Águeda
- Oliveira do Bairro
- Figueira da Foz
- Pombal



Argila Expandida, Tijolo Tradicional e Tijolo Térmico,  
Placas de Gesso, Lã Mineral.



Saiba mais em: [www.SolucoesParaConstrucao.com](http://www.SolucoesParaConstrucao.com)

# Grupo Preceram

Soluções para Construção

Grupo Preceram ▾ Gestor Soluções ▾ Blog Comunicação ▾ Contactos  Português ▾



The collage includes:

- A worker applying a textured material to a wall, labeled PRECERAM.
- A wall section with a perforated gypsum board, labeled GYPTEC.
- A close-up of a textured wall panel, labeled NEXCLAY.
- A wall section with a decorative wood-grain panel, labeled VOLCALIS.

**Soluções** para Construção

Todos os produtos são desenvolvidos para serem **Soluções** que trazem mais valia para a arquitetura e para as pessoas, contribuindo para a saúde, bem-estar e redução dos consumos de energia.

Saiba mais em:  
[www.SolucoesParaConstrucao.com](http://www.SolucoesParaConstrucao.com)

# Que edifícios temos em Portugal?

The screenshot shows a news article from SIC Notícias. At the top right are two 'DIRETO' buttons (one with a microphone icon, one with a play icon). The SIC Notícias logo is in red. On the left, there's a sidebar with a 'PAÍS' category, the main title 'Mais de 20% da população não tem dinheiro para manter casa quente', a subtitle 'Dados do INE apontam também para uma subida da proporção de pessoas em casas sobrelotadas em 2023.', the author 'João Tomás e Rui Félix', the date '14:10, 15 mar.2024', and a 'Guardar' button. The main content area contains three paragraphs of text.

Mais de 20% da população portuguesa admitiu não ter dinheiro para aquecer a casa no inverno em 2023, quase o dobro da média europeia.

Segundo dados do Inquérito às Condições de Vida e Rendimento, divulgados pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) esta sexta-feira, 20,8% da população reportava não ter capacidade financeira para manter a casa adequadamente aquecida, o equivalente a mais de dois milhões de pessoas.

No verão o cenário piora: 38% da população não consegue manter a casa fresca também por falta de dinheiro, quase o dobro da média europeia. Portugal, é aliás, um dos cinco países da União Europeia em que esta incapacidade era das mais elevadas.

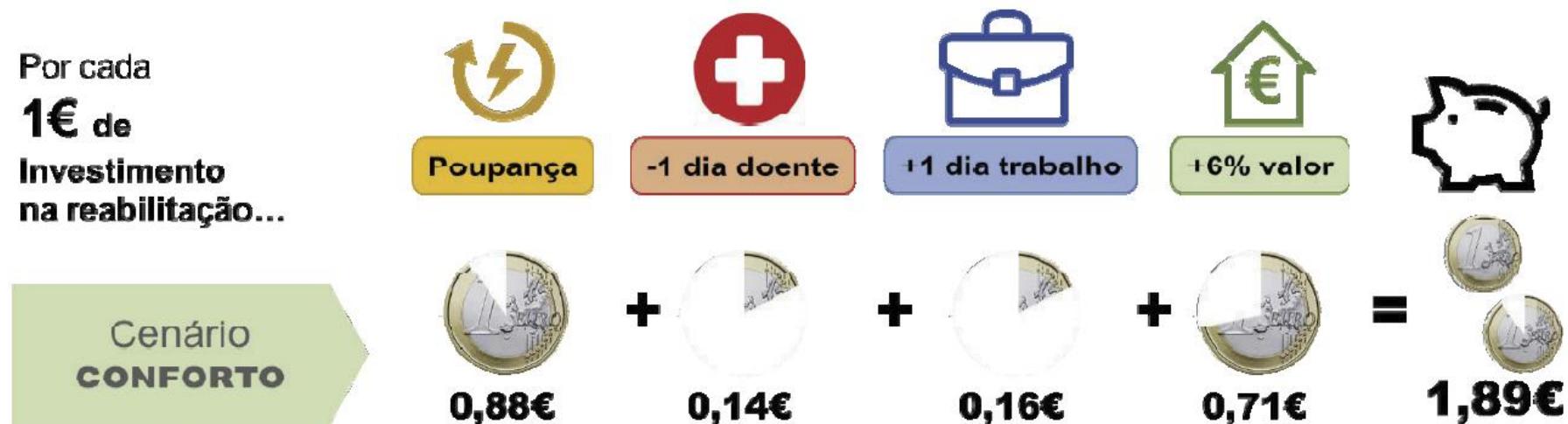
Portal do INE

# Sem Isolamento não há Conforto

## ELPRE - Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios

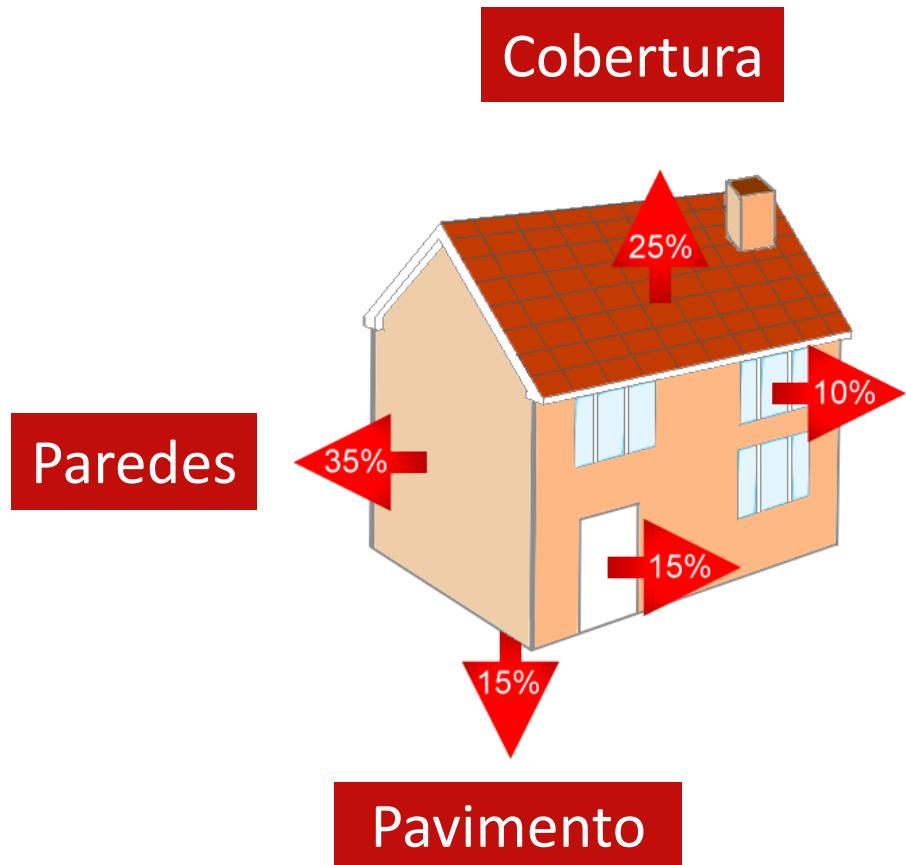
Resolução do Conselho de Ministros n.º 8-A/2021 de 3 de fevereiro

Figura 12 – Monetização dos benefícios (mínimos) referentes à renovação energética



(Cenário de Conforto: só foi considerada a atuação na envolvente passiva, sem recurso a sistemas ativos)

# Sem Isolamento não há Conforto

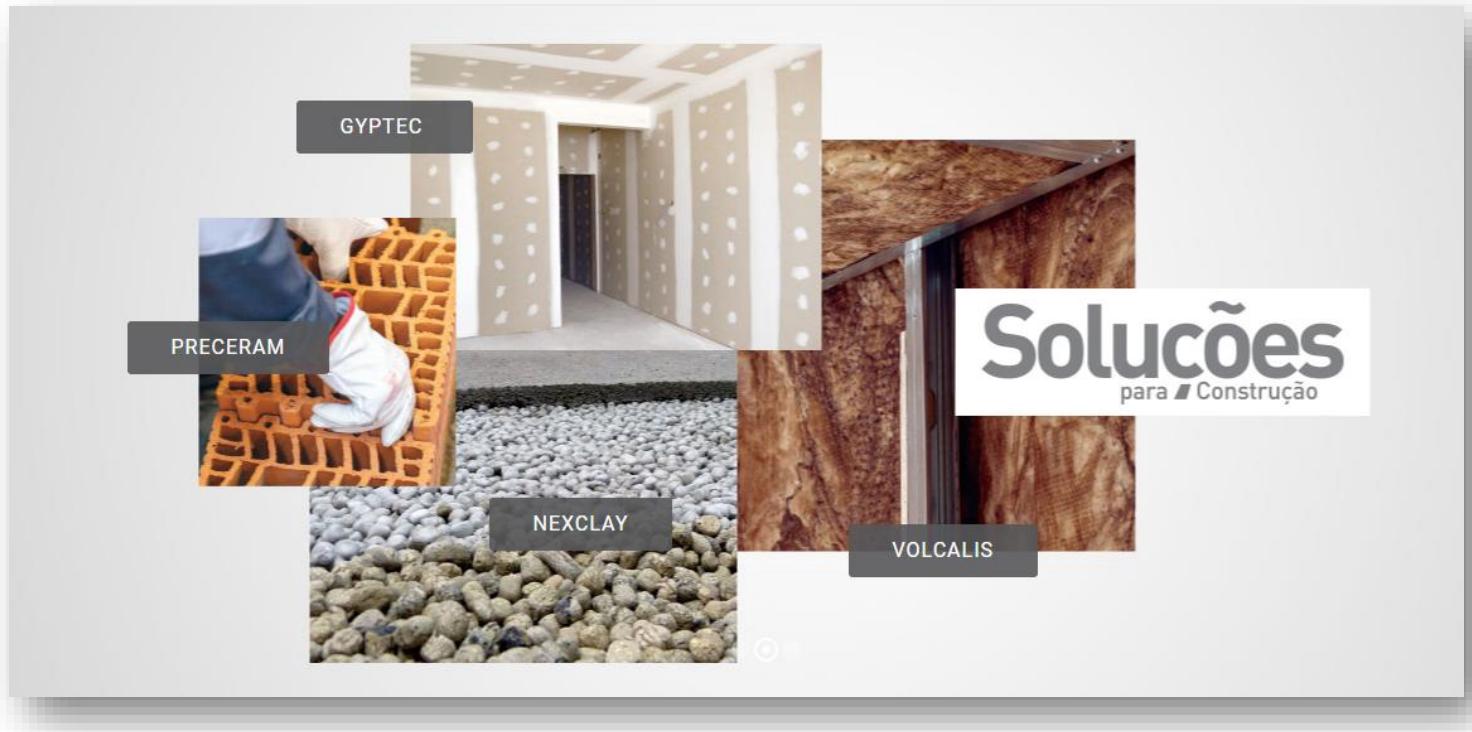


## Isolamento Térmico - Eficiência Energética

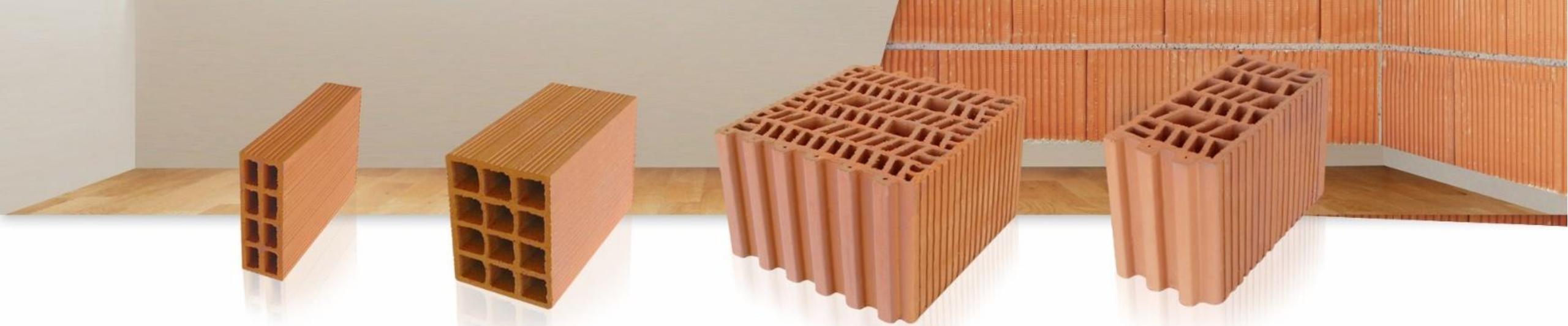
**75 % da energia perde-se  
pela envolvente opaca**

(pavimento, paredes e cobertura)

# Sem Isolamento não há Conforto



**Todos os produtos cumprem  
9 dos 10 princípios SV/PCS.**



# O Tijolo líder em Portugal

## Aposta na sustentabilidade (ambiental, económica e funcional)

- Redução do consumo de matérias-primas e recursos;
- Correcta gestão de resíduos privilegiando a reciclagem;
- Utilização de combustíveis sólidos (biomassa);

Fábricas em Pombal e Águeda.



*Youtube - Grupo Preceram*



# Tijolo Térmico e Acústico Preceram

Nova gama PRO com dimensões maiores: PRO20 e PRO25



# Tijolo Térmico e Acústico Preceram

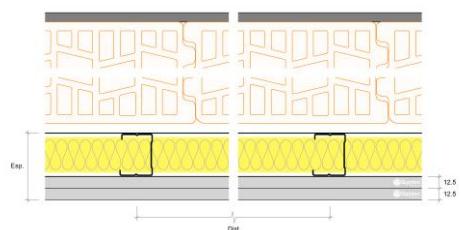
Ideal para Soluções de parede simples.



## ISOLAMENTO PELO INTERIOR

Sistemas leves em placa de gesso e lã mineral.

Simplifica as instalações técnicas.  
Evita a abertura de roços.



Agora com  
metodologia **BIM** Building  
Information  
Modelling

# Tijolo Térmico e Acústico Preceram

Ideal para Soluções de parede simples.

## ISOLAMENTO PELO INTERIOR

Sistemas leves em placa de gesso e lã mineral.

Simplifica as instalações técnicas.  
Evita a abertura de roços.



**RELATÓRIO RESUMO**  
SISTEMA COM ISOLAMENTO TÉRMICO  
PELO INTERIOR E TIJOLO TÉRMICO

**REVESTIMENTO 115 13A** REF GREV 115 [2x13A+90] MW

**DESCRICAÇÃO**

Solução para revestimento interno de paredes, constituída por estrutura autopontante com perfis metálicos horizontais RAA 90 e verticais MONTANTE 90, aferados a cada 400 ou 600 mm, na qual são fixadas 2 camadas de placas Gyptec BA13A STANDARD (condutividade de 0,180 W/(m.ºC)) e lã mineral Volcanis Alpha (condutividade de 0,035 W/(m.ºC)) com 65 mm de espessura na cota de ar.

**RESULTADOS | Coeficiente de transmissão térmica U [W/(m<sup>2</sup>.ºC)]**

AFASTAMENTO PERFIS (mm)	TIPO DE SUPORTE   Espessura de Tijolo Térmico (mm)	
	24"	29"
// 400	0,34	(1) (2) (3)
// 600	0,31	(1) (2) (3)

\* Valor determinado considerando um tijolo térmico com uma resistência térmica de 1,07 m<sup>2</sup>.ºC/W  
\*\* Valor determinado considerando um tijolo térmico com uma resistência térmica de 1,40 m<sup>2</sup>.ºC/W

VERGEM 1 DE ABRIL 2022

BASEADO NO RELATÓRIO DE ENSAIO CEF030/22  
O presente relatório não dispensa a consulta dos relatórios de ensaio que lhe servem de base, para uma completa análise e interpretação dos resultados.

Ver mais soluções de revestimento no GESTOR DE SOLUÇÕES

# Tijolo Térmico e Acústico Preceram

Ideal para Soluções de parede simples.

## ISOLAMENTO PELO EXTERIOR





# Que isolamento escolher?

# Que isolamento escolher?

Material que seja um bom **Isolamento Térmico**

- **Condutibilidade térmica:**  $\lambda$  (lambda)
- **Resistência Térmica:** R



também **Isolamento Acústico**

- **Resistividade ao Fluxo de Ar (AFr)**
- **Coeficiente de Absorção Sonora Ponderado ( $\alpha_w$ )**



# Que isolamento escolher?

Material que seja **Incombustível**

A lã mineral Volcalis tem classificação A1



**Volcalis**  
isolamentos minerais



Euroclasses de reação ao fogo dos produtos construção

Contribuição energética para o fogo	Opacidade Produção fumo	Queda de gotas ou partículas inflamadas
A-B-C-D-E-F	s1, s2, s3	d0 - d1 - d2
<b>A1</b>	<b>s1</b>	<b>d0</b> Sem gotas ou partículas inflamadas até 10 minutos
<b>A2</b>		Pouca produção fumo
<b>B</b>		<b>s2</b>
<b>C</b>		Ligeira produção fumo <b>d1</b>
<b>D</b>		<b>s3</b>
<b>E</b>		Elevada produção fumo <b>d2</b> Nem d1 nem d0
<b>F sem classificação</b>		

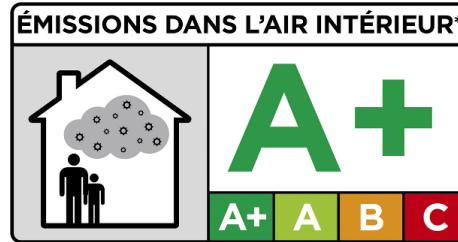
# Que isolamento escolher?

Material que seja **Seguro**

**Qualidade do ar interior**

The above product complies with the Indoor Air Comfort Gold specifications, version 9.0 (2023). These include both inspection of factory production and VOC emissions testing according to EN 16516, at regular intervals. Indoor Air Comfort Gold combines all key European and selected global requirements on VOC product emissions. Additional requirements not related to VOC product emissions, for example content of certain substances or odour are not combined or evaluated. The following VOC emission requirements are combined and the certified product shows compliance with these VOC emission related limit values:

- |                          |                            |   |   |
|--------------------------|----------------------------|---|---|
| - France VOC class A+    | - LEED (ACP)               | - Blue Angel DE-UZ 132                              | - Eco Product Norway                                    |
| - Germany (AgBB/ABG)     | - BREEAM New Construction  | - Austrian Baubook                                  | - SINTEF (Norway)                                       |
| - Italian CAM Edilizia   | - WELL Building            | - M1  | - Cradle to Cradle                                      |
| - EU Taxonomy Regulation | - DGNB                     | - Danish Indoor Climate Label<br>(Emission Class 1) | - very low emitting products<br>according to EN 16798-1 |
|                          | - SKA Rating               | - BVB (Sweden)                                      | - Singapore Green Label                                 |
|                          | - French HQE certification | - Miljöbyggnad (Sweden)                             | - Global GreenTag                                       |
|                          |                            |   | - Declare 2.0   |



# Que isolamento escolher?

Material que seja **Sustentável**

**Qual o impacto no mundo em que vivemos**

- Como e onde é produzido?
- Que matérias primas? Pode ser reciclado?
- Contribui para um futuro sustentável?



# Que isolamento escolher?

**Volcalis**  
isolamentos minerais

- Projetado e fabricado em Portugal.
- Tecnologia inovadora de elevada eficiência.
- Fusão elétrica.



<https://youtu.be/yEPKilb485k>

# Que isolamento escolher?

**Volcalis**  
isolamentos minerais

- Areia e ligante de origem biológica.
- Comprime e diminui em 10 vezes o número de transportes. Menos CO<sub>2</sub>, menos impacto.



Um camião de areia - 100 camiões de lã



## Vasta gama de produtos

**Volcalis**  
isolamentos minerais

Isolamento térmico e acústico, resistente ao fogo.

Fácil aplicação e manuseamento.

Em painel ou rolo, simples ou com revestimentos.



### ALPHA PLUS

Lã Mineral em Painel com  
Alta Resistência Térmica



## Volcalis ALPHA PLUS

Lã mineral com alta resistência térmica, semirrígida, incombustível, resistente ao fogo e hidrorrepelente, para aplicação em sistemas de **construção e reabilitação**.

A sua utilização permite a aplicação de sistemas de isolamento, **ocupando menos espaço com a mesma eficiência**, tanto no interior como no exterior dos edifícios.



## ALPHA PLUS

Lã Mineral em Painel com Alta Resistência Térmica



ALPHA PLUS Painel



ALPHA PLUS Rolo



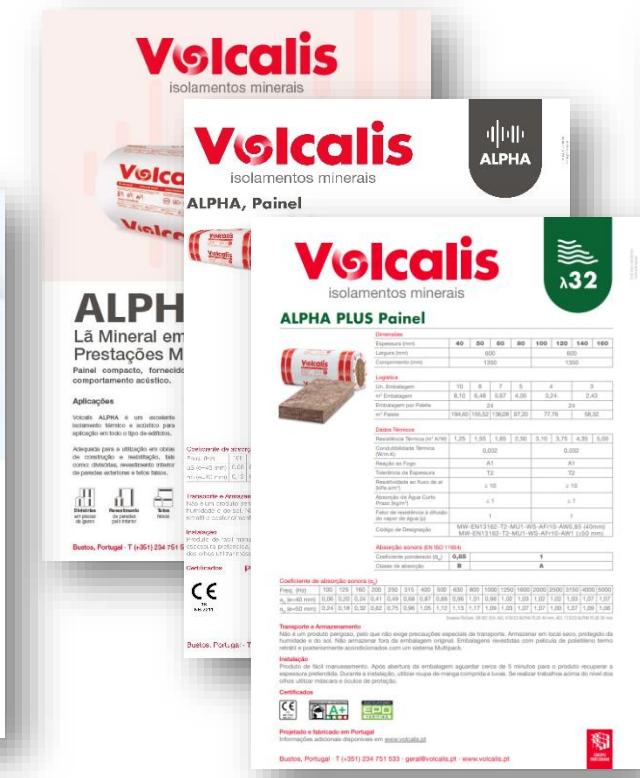
ALPHA PLUS Painel Papel Kraft

# Documentação Técnica



**Volcalis**  
isolamentos minerais

Disponível em [volcalis.pt](http://volcalis.pt)



# Onde se aplica?

**Volcalis**  
isolamentos minerais



Fonte: [www.volcalis.pt](http://www.volcalis.pt)

**Volcalis**

Aplicações

Onde se Aplica

- Paredes Interiores (Divisórias)
- Revestimento de Paredes
- Tetos Falsos
- Coberturas

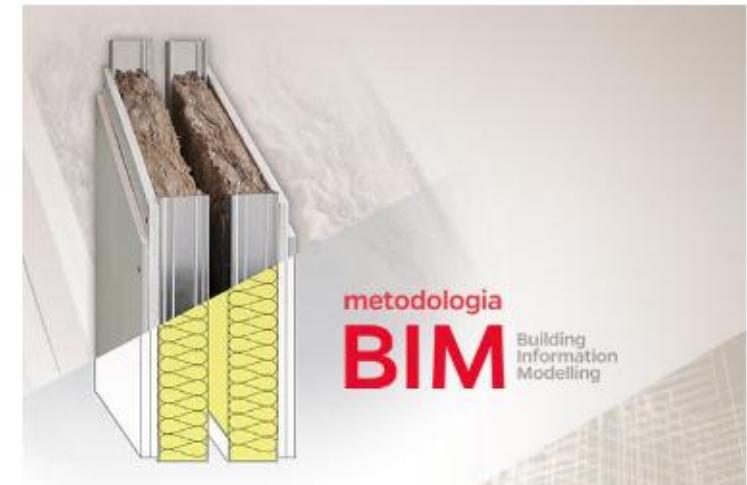
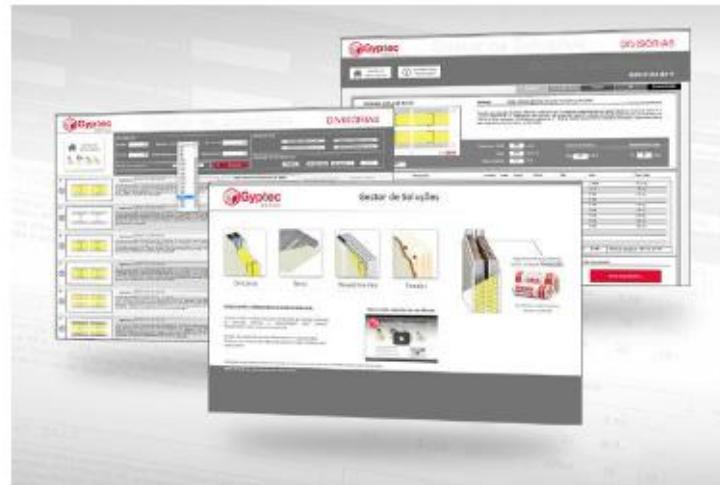
A lã mineral Volcalis é adequada para múltiplas aplicações, sendo um isolamento ideal para o aumento do conforto térmico e acústico dos edifícios. É utilizada na construção e reabilitação de edifícios, em divisórias, revestimento de paredes, tetos falsos, coberturas e fachadas, para isolamento térmico e acústico. Ideal para sistemas em placas de gesso.

Divisórias      Revestimentos      Tetos falsos      Coberturas      Fachadas

# Placas de Gesso



## Soluções e Ferramentas do Projeto à Obra.

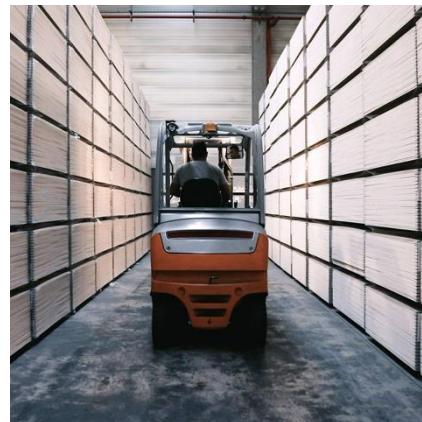


# Placas de Gesso Gyptec

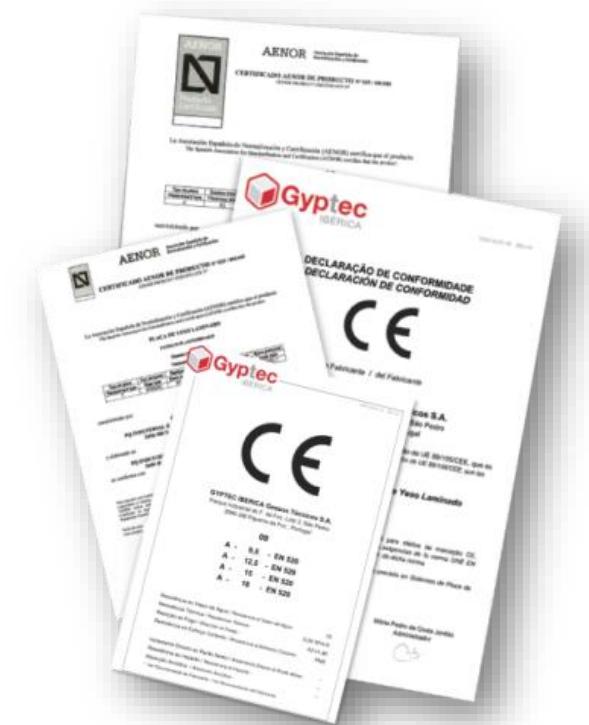
## Fábrica na Figueira da Foz

**IQNet e AENOR – Certificação dos Sistemas de Gestão da Qualidade EN ISO 9001 e de Gestão Ambiental segundo a norma EN ISO 14001.**

**[N] da AENOR – Produto certificado - placas de gesso laminado**



Vídeo institucional:



# Placas de Gesso Gyptec

## Exemplo de Economia Circular

Uso de matérias primas ecológicas.

Recolha seletiva e reciclagem de restos de placa.

Separação do papel para reciclagem e **reutilização do gesso** para produção de novas placas



# Placas de Gesso Gyptec

## Inovação e Sustentabilidade

Com a adoção de uma estrutura interna alveolar ordenada em “favos de mel” foi possível conseguir uma substancial redução do peso, um aumento da resistência mecânica e **diminuição considerável da condutibilidade térmica** das placas de gesso Gyptec.

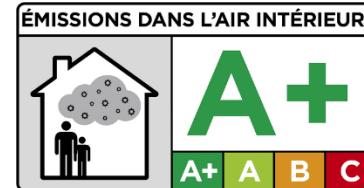


Placas Gyptec		Valor Tabelado
Condutibilidade Térmica	$\lambda_{D,23^{\circ}\text{C},\text{seco}}$ (W/m. °C)	$\lambda_{23^{\circ}\text{C}/50\%\text{HR}}$ (W/m. °C)
BA13A (Standard)	0,100	0,175

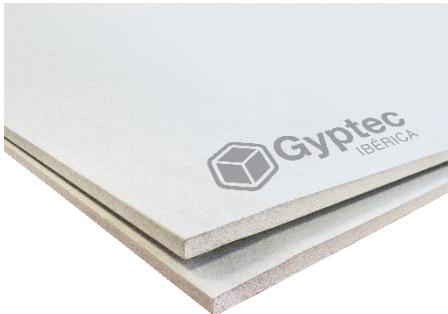


0,25

-30%



# Placas de gesso laminado (EN 520+A1)



**STANDARD**  
**Placa A**

Todo o tipo de obra seca em interiores.



**HIDRÓFUGA**  
**Placa H**

Adequada para zonas húmidas: tais como para cozinhas e casas de banho. Pode ser revestida com azulejos ou similar.



**ANTI-FOGO**  
**Placa F**

Reforçada com fibra de vidro, adequada para zonas que precisem de alta resistência ao fogo.



**ALTA DUREZA**  
**Placa D**

Adequada para zonas em que seja necessária maior resistência ao impacto, tais como escolas, hospitais e pavilhões.

# Placas de gesso laminado (EN 520+A1)



Gyptec  
**Gold**

PLACA D, F, H1, I, R



HOSPITAIS, CENTROS DE SAÚDE E CLÍNICAS  
ESCRITÓRIOS, CENTROS COMERCIAIS E GINÁSIOS  
ESCOLAS, PROJETOS RESIDENCIAIS E HOTÉIS

#### Dimensões

Espessura ( $\pm 0,5$ mm)	<b>12,5</b>	<b>15</b>
Largura (+0/-4 mm)	1 200	1 200
Comprimento (+0/-5 mm)	2 000	2 500

#### Dados Técnicos

Peso aproximado ( $\pm 5\%$ kg/m <sup>2</sup> )	10,82	12,92
Densidade volumétrica (kg/m <sup>3</sup> )	866	861
Rotura à flexão (N) $\geq$ Longitudinal / Transversal	725/300	870/360
Condutibilidade térmica W/m.ºC (23ºC / seco)	0,25	0,25

## Placas de gesso laminado (EN 520+A1)



Gyptec  
**Gold**

PLACA D, F, H1, I, R



### PLACA MULTIFUNÇÕES RESISTENTE A TUDO

Placa de gesso reforçada com fibras para melhorar o comportamento ao fogo, com maior densidade e resistência ao impacto e flexão, é tratada com um agente hidrófugo para diminuir a absorção de água.

A placa **Gold**, produto de excelência da gama de soluções Gyptec, combina múltiplas vantagens dos vários tipos de placas, permitindo **resolver todas as necessidades de um projeto usando apenas uma placa.**

# Placas de gesso revestida a tela fibra de vidro (EN 15283-1+A1)

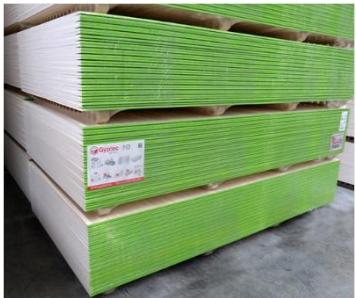


**Gyptec Protect:** uma tela de fibra de vidro substitui o tradicional papel, conferindo-lhe, desta forma, uma elevada resistência à humidade e reação ao fogo melhorada A1.

A aplicação em zonas mais húmidas, ou no exterior.



# Vários tipos de placas e acessórios



**PLACA  
GYPCORK**



## Centenas de Soluções

# Soluções Gyptec + Volcalis

Soluções construtivas que tem que ser **caracterizadas** através de cálculos e **ensaios**.



# Soluções Gyptec + Volcalis



Empresa Produtos Apoio Técnico Documentos Comunicação Contactos Português

**Exemplos de sistemas:**

**Divisória 120 BA13A**  
GDV 120/G08 [2x13A+70+2x13A] MW60  
Solução para paredes divisorias internas, constituída por estrutura com perfis metálicos horizontais RAA 70 e verticais MONTANTE 70, afixada a cada 600 mm na qual são fixadas 2 camadas de placas Gyproc BA13A (STANDARD) em ambas as faces exteriores. Lá minivel Volcalis ALPH-A no espaço de ar.

Espessura	120 mm
Altura máxima	3,05 metros
Peso por m <sup>2</sup>	15,1 kg/m <sup>2</sup>

**Isolamento Acústico** **Resistência ao Fogo**  
 $R_{w} = 51 \text{ dB}$    
Ensaios de referência: TCN/ACU/17/12  
Validação por intenção: TCN/ALIA 089777-001

**Divisória Dupla 220 BA13A**  
GDV 220/G08 [2x13A+70+20+2x13A] MW60  
Solução para paredes divisorias internas, constituída por 2 estruturas independentes, com perfis metálicos horizontais RAA 70 e verticais MONTANTE 70, afixados a cada 600 mm na qual são fixadas 2 camadas de placas Gyproc BA13A (STANDARD) em ambas as faces interiores. Lá minivel Volcalis ALPH-A no espaço de ar.

Espessura	200 mm
Altura máxima	3,05 metros
Peso por m <sup>2</sup>	28,4 kg/m <sup>2</sup>

**Isolamento Acústico** **Resistência ao Fogo**  
 $R_{w} = 67 \text{ dB}$    
Ensaios de referência: TCN/ACU/17/12  
Validação por intenção: TCN/ALIA 089777-001

**Divisória Dupla 176 BA13A**  
GDV 176/G08 [2x13A+48+(30-C)+48+2x13A] MW60  
Solução para paredes divisorias internas, constituída por 2 estruturas independentes, com perfis metálicos horizontais RAA 48 e verticais MONTANTE 48, afixados a cada 600 mm, na qual são fixadas 2 camadas de placas Gyproc BA13A (STANDARD) em ambas as faces interiores. Ligado entre as estruturas. Lá minivel Volcalis ALPH-A no espaço de ar.

Espessura	120 mm
Altura máxima	3,05 metros
Peso por m <sup>2</sup>	55,7 kg/m <sup>2</sup>

## Paredes Interiores (divisórias)

Home > Parede Interna > Gyptec + Volcalis

**Divisória 176 BA13A**  
GDV 176/G08 [2x13A+70+2x13A] MW60  
Solução para paredes divisorias internas, constituída por estrutura com perfis metálicos horizontais RAA 70 e verticais MONTANTE 70, afixada a cada 600 mm na qual são fixadas 2 camadas de placas Gyproc BA13A (STANDARD) em ambas as faces. Lá minivel Volcalis ALPH-A no espaço de ar.

Espessura	176 mm
Altura máxima	3,05 metros
Peso por m <sup>2</sup>	40,5 kg/m <sup>2</sup>

**Isolamento Acústico** **Resistência ao Fogo**  
 $R_{w} = 58 \text{ dB}$    
Ensaios de referência: TCN/ACU/17/12  
Validação por intenção: TCN/ALIA 089777-001

**Divisória 100 BA15F**  
GDV 100/G08 [1x17+70+1x17] MW60  
Solução para paredes divisorias internas, constituída por estrutura com perfis metálicos horizontais RAA 70 e verticais MONTANTE 70, afixada a cada 600 mm na qual são fixadas 1 camada de placas Gyproc BA15F (PROGO) em ambas as faces. Lá minivel Volcalis ALPH-A no espaço de ar.

Espessura	100 mm
Altura máxima	3,05 metros
Peso por m <sup>2</sup>	26,2 kg/m <sup>2</sup>

**Isolamento Acústico** **Resistência ao Fogo**  
 $R_{w} = 45 \text{ dB}$    
Ensaios de referência: TCN/ACU/25/93  
Validação por intenção: TCN/ALIA 074712-001

**Divisória 120 BA13Protect**  
GDV 120/G08 [2x13Protect+70+2x13Protect] MW60  
Solução para paredes divisorias internas, constituída por estrutura com perfis metálicos horizontais RAA 70 e verticais MONTANTE 70, afixada a cada 600 mm na qual são fixadas 2 camadas de placas Gyproc BA13Protect (PROTECT) em ambas as faces. Lá minivel Volcalis ALPH-A no espaço de ar.

Espessura	120 mm
Altura máxima	3,05 metros
Peso por m <sup>2</sup>	55,7 kg/m <sup>2</sup>

**Isolamento Acústico** **Resistência ao Fogo**  
 $R_{w} = 51 \text{ dB}$    
Ensaios de referência: TCN/ACU/13/93  
Validação por intenção: TCN/ALIA 074713-001

# Soluções Gyptec + Volcalis

**Gyptec Ibérica**

**Exemplos de sistemas:**

**Revestimento 73 BA13A**  
GREV 73/600 [2x13A+48] MW

Solução para revestimento interior de paredes, constituída por estrutura autoportante com perfis metálicos horizontais RAIA 48 e verticais MONTANTE 48, afastados a cada 600 mm, na qual são fixadas 2 camadas de placas Gyptec BA13A (STANDARD). Lâ mineral Volcalis no espaço de ar. Massas, bandas para juntas e acessórios de fixação. Superfícies prontas para acabamento final de pintura ou decoração.

Espessura	73 mm
Altura máxima *	2,50 metros
Peso por m <sup>2</sup>	18,50 kg/m <sup>2</sup>

\* distância entre reforços ou ligações  
[Ficha Técnica Revestimento 73 BA13A](#)

**Revestimento 83 ICB 13-40**  
GREV 83 [13A+40 ICB+Omega]

Solução para revestimento interior de paredes constituída por perfis metálicos OMEGA 33 fixados directamente na parede, afastados a cada 600 mm, nos quais é fixada 1 camada de placas Compostas ICB 13-40 (GYPCORK). Massas, bandas para juntas e acessórios de fixação. Superfícies prontas para acabamento final de pintura ou decoração.

Espessura	83 mm
Altura máxima *	9,00 metros
Peso por m <sup>2</sup>	13,50 kg/m <sup>2</sup>

\* distância entre reforços ou ligações  
[Ficha Técnica Revestimento 83 ICB 13-40](#)

**Revestimento 63 BA15H**  
GREV 63/600 [15H+48] MW

Solução para revestimento interior de paredes constituída por estrutura autoportante com perfis metálicos horizontais RAIA 48 e verticais MONTANTE 48, afastados a cada 600 mm, na qual é fixada 1 camada de placas Gyptec BA15H (HIDRÓFUGA). Lâ Mineral no espaço de ar. Massas, bandas para juntas e acessórios de fixação. Superfícies prontas para acabamento final de pintura ou decoração.

Espessura	63 mm
Altura máxima *	2,10 metros
Peso por m <sup>2</sup>	13,60 kg/m <sup>2</sup>

\* distância entre reforços ou ligações  
[Ficha Técnica Revestimento 63 BA15H](#)

**Revestimento 100 BA15F**  
GREV 100/600 [2x15F+70] MW

Solução para revestimento interior de paredes constituída por estrutura autoportante com perfis metálicos horizontais RAIA 70 e verticais MONTANTE 70, afastados a cada 600 mm, na qual são fixadas 2 camadas de placas Gyptec BA15F (ANTI-FOGO). Lâ mineral no espaço de ar. Massas, bandas para juntas e acessórios de fixação. Superfícies prontas para acabamento final de pintura ou decoração.

Espessura	100 mm
Altura máxima *	3,20 metros
Peso por m <sup>2</sup>	27,50 kg/m <sup>2</sup>

\* distância entre reforços ou ligações  
[Ficha Técnica Revestimento 100 BA15F](#)

**Diagrama de secção:**

# Soluções Gyptec + Volcalis



## Exemplos de sistemas:

Teto 75 BA13A

GCDS 75/500 [2X13A+F530+RS] MW

Solução para tetos interiores, constituída por estrutura com perfis metálicos horizontais F530 e Réguas de Suspensão, afastados a cada 500 mm, suspensos por elementos verticais fixados ao teto, nos quais são fixadas 2 camadas de placas Gyptec BA13A (STANDARD). Lã mineral Volcalis ALPHA no espaço da ar.

Espessura 75 mm

 Ficha Técnica Teto 75 BA13A

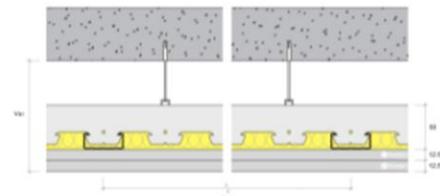
Teto 92 BA13Protect

GCDS 92/750/500/600 [2x13Protect+2xPT60] MW

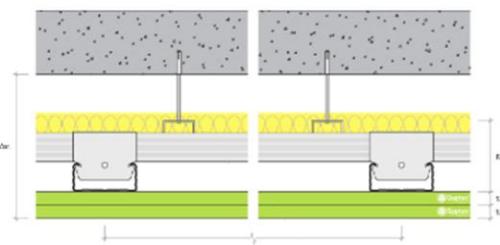
Solução para tetos interiores, constituída por estrutura com perfis metálicos horizontais PT60 primários afastados a cada 750 mm, e perfis metálicos horizontais PT60 secundários afastados a cada 500 mm, suspensos por elementos verticais fixados ao teto, nos quais são fixadas 2 camadas de placas Gyptec BA13Protect (PROTECT). Lâ mineral Volcalis ALPHA no espaço de ar.

Espessura	92 mm
Peso por m <sup>2</sup>	30,00 kg/m <sup>2</sup>

 Ficha Técnica Teto 92 BA13Protect



Isolamento Acústico	Sons de Percussão
$R_w = 66 \text{ dB}$	$L_n, r_w = 57 (-4) \text{ dB}$
$\Delta R_w = 14 \text{ dB}$	$\Delta L_w = 21 (-7) \text{ dB}$

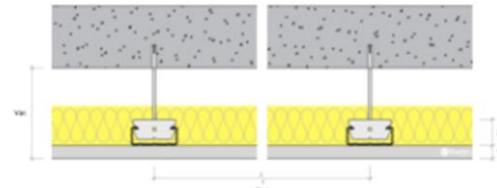


Isolamento Acústico	Sons de Percussão
$R_w = 71 \text{ dB}$	$L_n, r_w = 54 (-6) \text{ dB}$
$\Delta R_w = 21 \text{ dB}$	$\Delta L_w = 24 (-5) \text{ dB}$

38 BA13A

B/500 [13A+F530] MW

para tetos interiores, constituída por estrutura com perfis metálicos AIS F530 afastados a cada 500 mm, suspensos por elementos fixados ao teto, nos quais é fixada 1 camada de placas BA13A (RD). Lã mineral Volcalis ALPHA no espaço de ar.

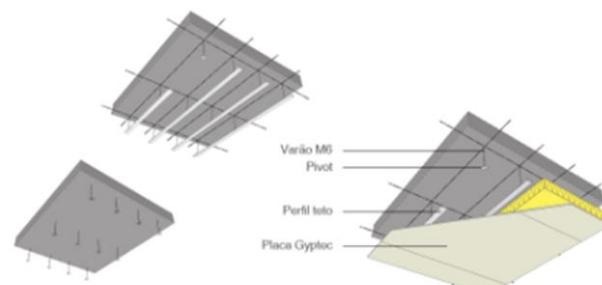


Aprende como  
funciona o BIM

or  $\text{m}^2$  10,60  $\text{kg}/\text{m}^2$

Isolamento Acústico	Sons de Percussão
$R_w = 64 \text{ dB}$	$L_n, r, w = 61 (-3) \text{ dB}$
$\Delta R_w = 12 \text{ dB}$	$\Delta L_w = 17 (-8) \text{ dB}$

es laterais com um perfil de remate e o perfil teto utilizando por exemplo traz formas de fixação dependendo do desencontrada.



# Soluções Gyptec + Volcalis

**Gyptec**  
IBÉRICA

**Gestor de Soluções**

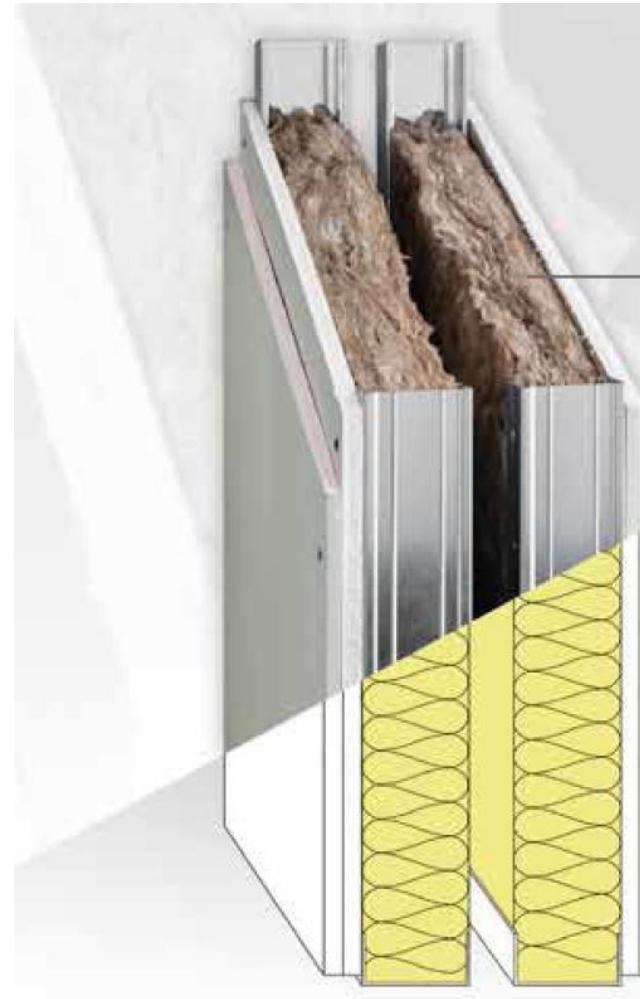
Escolha acima a categoria em que pretende pesquisar.

A Gyptec Ibérica desenvolveu esta ferramenta que agrupa centenas de sistemas testados e caracterizados para paredes, revestimentos, tetos e divisórias interiores.

Além de campos de pesquisa baseados em especificações técnicas, tem acesso instantâneo às soluções mais indicadas para cada projeto.

Veja um vídeo explicativo da sua utilização

Direitos - © Copyright 2014 Gyptec Ibérica. Todos os direitos reservados.



metodologia  
**BIM**  
Building  
Information  
Modelling

**Agora com isolamento  
em lã mineral **Volcalis****

*Now with Volcalis mineral wool insulation*



# Soluções Gyptec + Volcalis

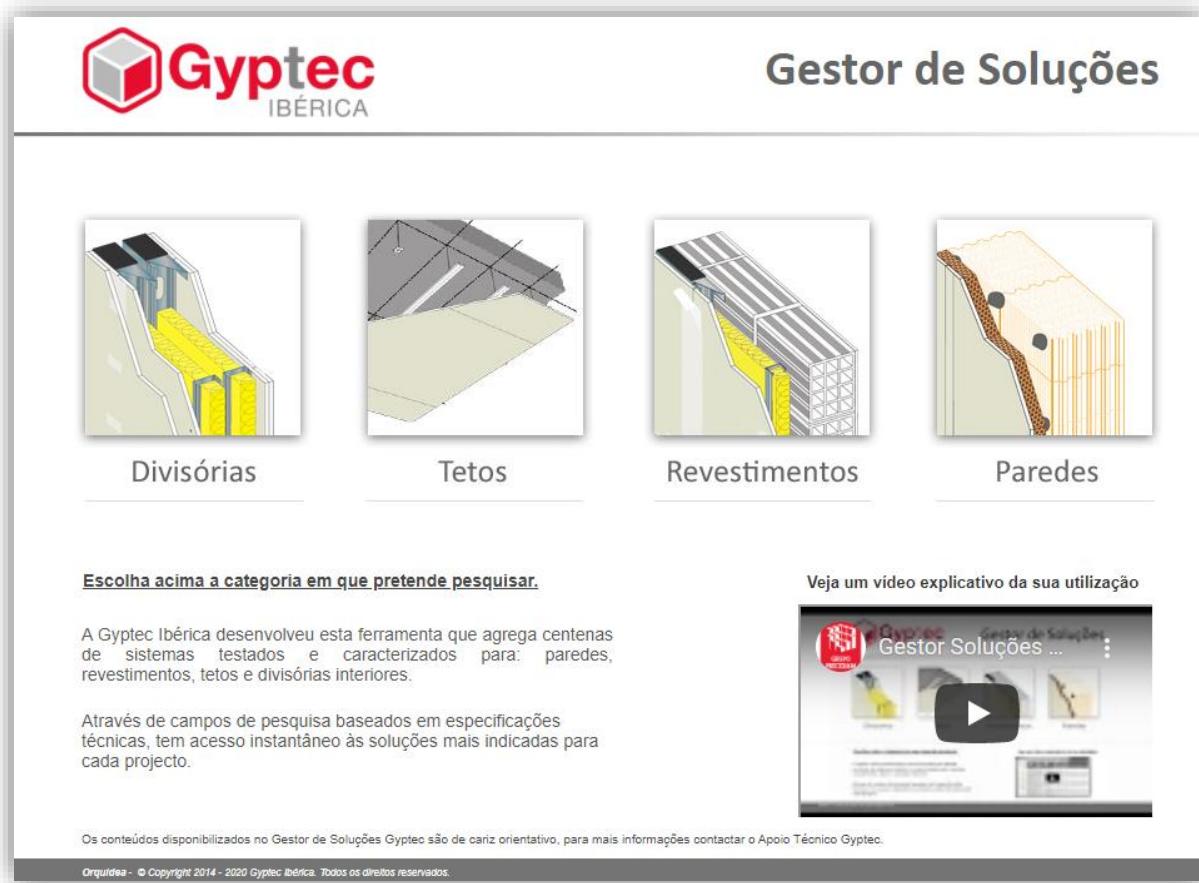
Para cada solução está detalhada a informação técnica.

Desenho esquemático.

Pormenores 3D.

Documentação em PDF.

Agora com  
metodologia **BIM** Building  
Information  
Modelling



# Manual Técnico

Fruto de um trabalho conjunto com o ITeCons e a Universidade de Coimbra, a Gyptec editou um Manual Técnico com informação detalhada relativa a técnicas e boas práticas na construção a seco, tanto em fase de projeto como em fase de obra.

3<sup>a</sup> Edição



ITeCons

[https://gyptec.eu/documentos/Gyptec\\_ManualTecnico\\_3edicao.pdf](https://gyptec.eu/documentos/Gyptec_ManualTecnico_3edicao.pdf)



# Solução Gyptec Protect + MAPEI

## SISTEMA GYPTEC PROTECT PARA FACHADAS



Sistema completo de **isolamento pelo exterior**,  
leve, fácil de instalar, incombustível e com  
excelentes propriedades de isolamento  
térmico e acústico

SAIBA MAIS



NOVA  
SOLUÇÃO



# Solução Gyptec Protect + MAPEI

## Solução para Fachadas

Volcalis ALPHA PLUS (fixações EJOT)



Perfis T em alumínio



Placa Gyptec Protect



# Solução Gyptec Protect + MAPEI

## Solução para Fachadas

Lã mineral Volcalis + Placa Gyptec Protect + Revestimento e Acabamento MAPEI



# Solução Gyptec Protect + MAPEI

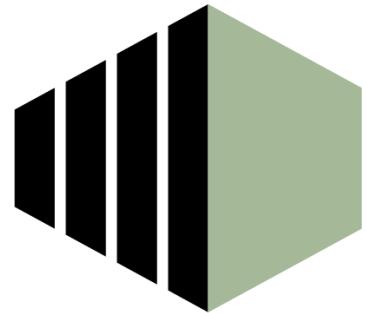
## Revestimento, Acabamento e Proteção:

- Acabamento no exterior com barramento acrílico;
- Acabamento no exterior com sistema ETICS;
- Acabamento em interior, zonas secas, com pintura;
- Acabamento em interior, zonas húmidas, com pintura;
- Acabamento em interior, zonas húmidas, com impermeabilização e colagem de cerâmica;



# Sistema SKINIUM

Solução para edifícios com fachada em aço leve (LSF)



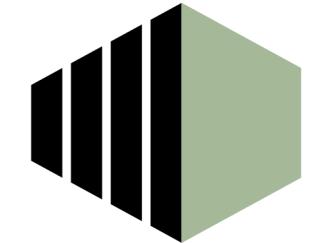
**SKINIUM®**  
THE WALL SYSTEM



# Sistema SKINIUM

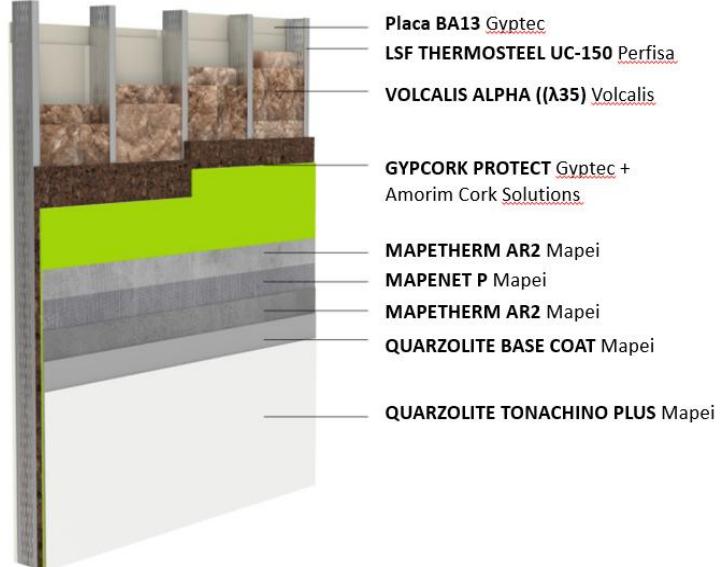
## Solução para edifícios com fachada em aço leve (LSF)

Estrutura Perfisa + Lã mineral Volcalis + Placa Gyptec Protect + Cortiça Amorim + Argamassas MAPEI



**SKINIUM®**  
THE WALL SYSTEM

**SISTEMA DE FACHADA LEVE SKINIUM WS1**  
Gypcork Protect/Acabamento Barrado



### GYPCORK Protect

Placa com alta proteção à humidade e ao fogo e elevado isolamento térmico e acústico

PLACA GM-F, H1, I, R - EN 15283-1

Placa composta por placas de gesso Protect de tipo GM-F, H1, I e isolamento em aglomerado de cortiça inservelada (E2).

#### Aplicações

Recomendada como solução para revestimento de fachadas, portas e janelas, divisórias, painéis de parede, revestimento interno de estruturas e coberturas.

Além disso, é eficiente para revestimento de estruturas de madeira, revestimento de fachadas de alvenaria, revestimento de estruturas metálicas e estruturas pré-moldadas.

É recomendada para revestimento de fachadas, portas e janelas, divisórias, painéis de parede, revestimento interno de estruturas e coberturas.

#### Propriedades

- Resistente à humidade

- Resistente ao fogo

- Isolante acústico

#### Vantagens

Produzido com materiais reciclados e compostáveis, o GYPCORK Protect é um produto que combina a durabilidade das placas de gesso com a eficiência do isolamento em aglomerado de cortiça inservelada (E2).

O GYPCORK Protect é um produto que combina a durabilidade das placas de gesso com a eficiência do isolamento em aglomerado de cortiça inservelada (E2).

## Simulação WS1



## Exigência Fachadas (I)

Valor U ( $\text{W}/\text{m}^2\text{°C}$ )

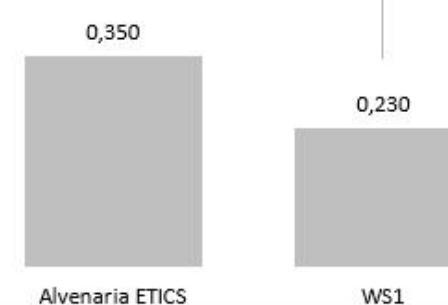
+45% desempenho



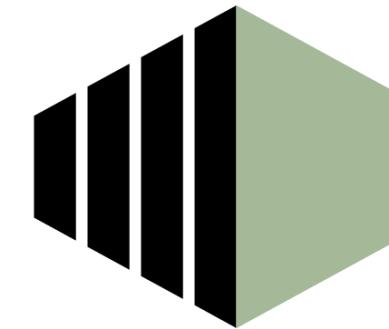
## Espessura Fachadas

(metros)

-35% Espessura



\*Valores obtidos por simulação numérica



**SKINIUM®**  
THE WALL SYSTEM

POWERED BY



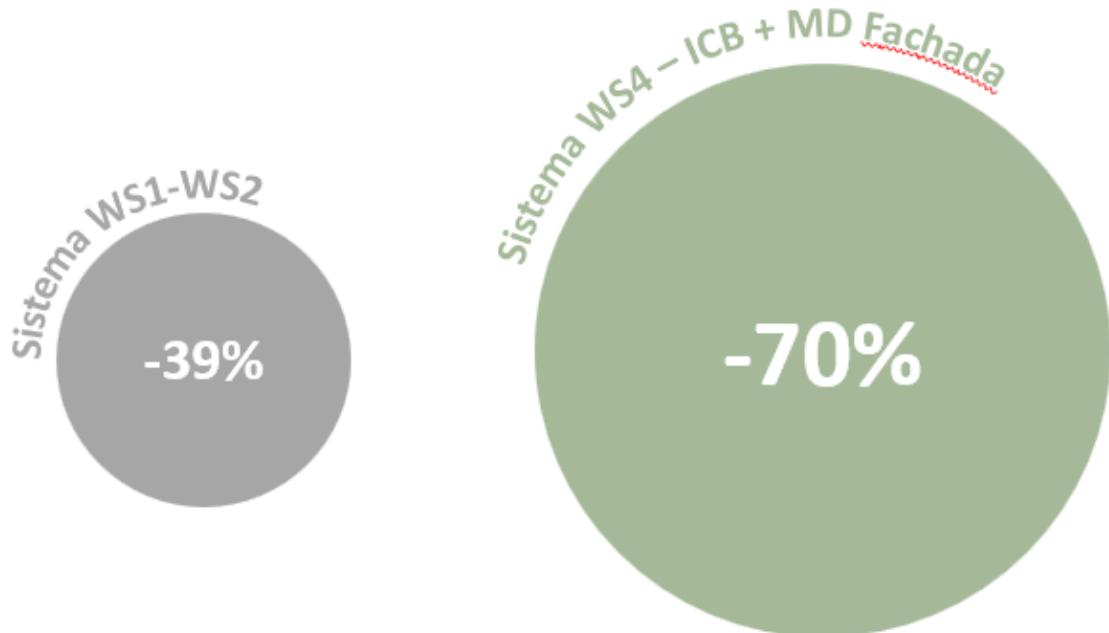
**PERFISA**



**Gyptec**

AMORIM  
CORK  
SOLUTIONS

**MAPEI**



## UMA REDUÇÃO CONSIDERÁVEL DA PEGADA CARBÓNICA

SISTEMA	(t CO <sub>2</sub> eq)	(kg CO <sub>2</sub> eq / m <sup>2</sup> / ano)	Redução % PC
LSF Convencional	78,2	5,34	-
WS1	47,4	3,24	39 %
WS2	47,8	3,26	39 %
WS3	47,2	3,22	40 %
WS4	23,4	1,60	70 %

\*Valores estimados face a solução de LSF Convencional

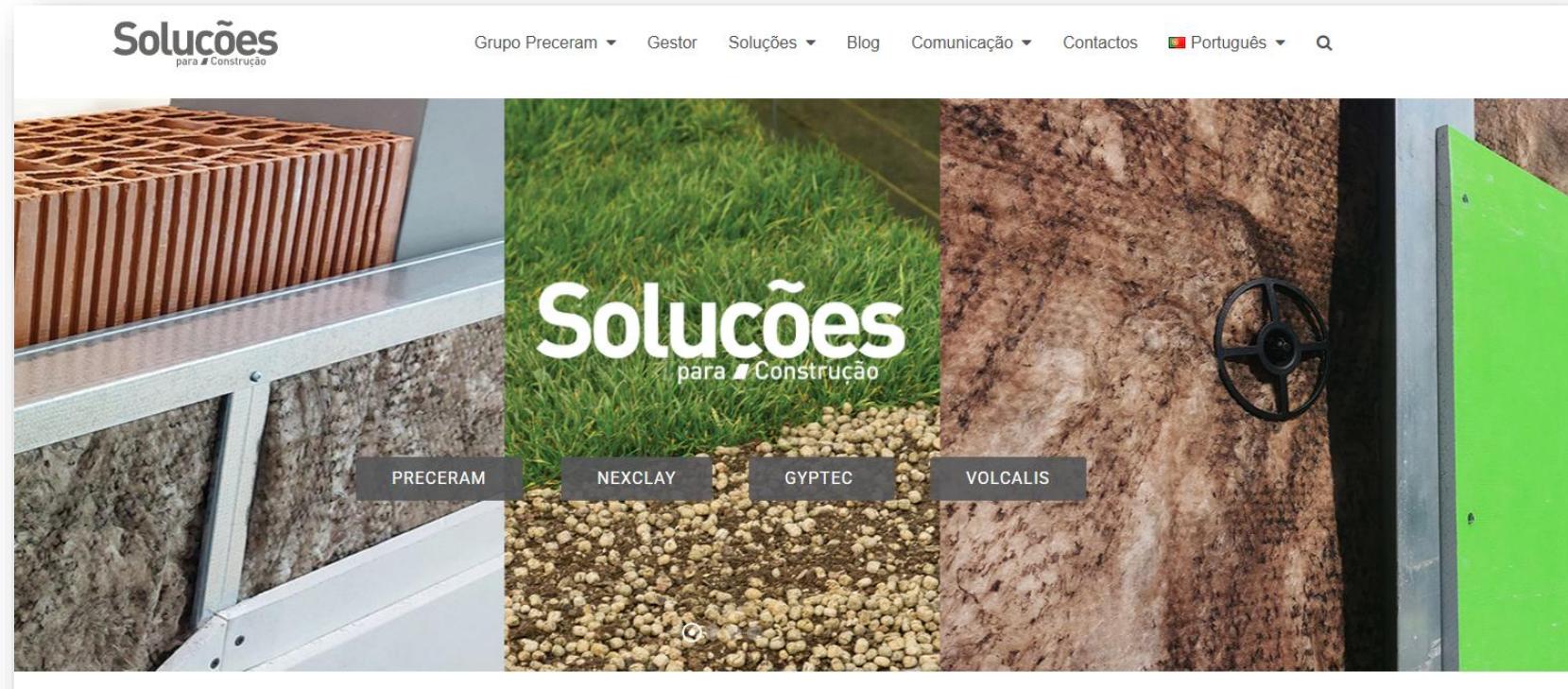
Doutoramento: Ana Karolina Santos | Orientação: Victor Ferreira, Ana Cláudia Dias



**SKINIUM®**  
THE WALL SYSTEM



# SolucoesParaConstrucao.com



**Ávila e Sousa**  
avila@grupopreceram.pt

› Subscreva a nossa Newsletter

Siga-nos

