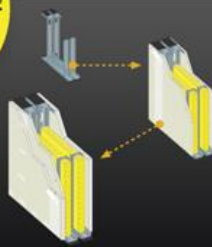


# Soluções

para Construção



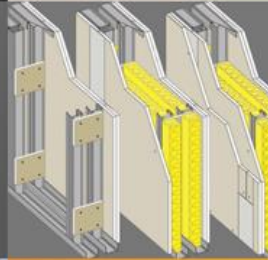
Gestor de  
Soluções  
Gyptec



Argila  
Expandida  
Argex



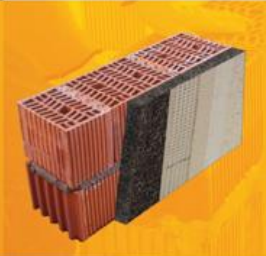
Placas  
de Gesso  
Gyptec



Naves  
Industriais  
Preceram



Tijolo  
Térmico  
Acústico  
Preceram



Ávila e Sousa, Eng. Civil  
[avila@preceram.pt](mailto:avila@preceram.pt)

A SUA OBRA  
MERECE O MELHOR



Placas de Gesso | Yeso Laminado | Drywall

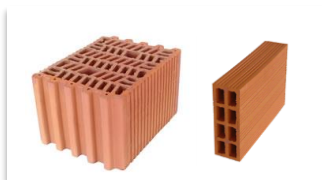


 **Gyptec**  
IBÉRICA

# Soluções

para / Construção

**Grupo Preceram - grupo familiar de capital nacional**



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



# Soluções

para / Construção

## GESTOR DE SOLUÇÕES GYPTEC

Aqui encontra as soluções mais adequadas e testadas para o mercado nacional, pesquisa por parâmetros técnicos consoante as necessidades específicas.

ENTRAR

## PLACAS DE GESSO GYPTec

Placas de gesso laminado formada por duas lâminas de papel com gesso de alta qualidade no interior, ideal para todo o tipo de obra seca em interiores.

SABER MAIS

## ARGILA EXPANDIDA ARGEX

As excelentes propriedades de isolamento da Argex, asseguram múltiplas soluções e aplicações em construção nova ou na reabilitação. Económica e de fácil aplicação

SABER MAIS

## TIJOLO TÉRMICO E ACÚSTICO PRECERAM

Ideal para a construção de paredes em alvenaria mais eficientes (a sua resistência térmica é o dobro relativamente à de um tijolo tradicional equivalente).

SABER MAIS

[www.SolucoesParaConstrucao.com](http://www.SolucoesParaConstrucao.com)



# PLACAS DE GESSO



## Conforto e Segurança

- Material incombustível, resistente ao fogo ao impacto e livre de substâncias nocivas;
- Contribui para criar uma atmosfera saudável e maior conforto térmico e acústico;
- Impacto ambiental positivo (consumo reduzido de energia e redução das emissões de CO2);

## Eficiente e Económico

- Economia em mão de obra;
- Reduz de forma significativa as necessidades energéticas de aquecimento e arrefecimento dos edifícios, reduzindo consumos e custos de energia consequentes;
- Possibilita todo o tipo de acabamentos reflectindo-se numa finalização perfeita sem fissuras ou deformações;

## Eficaz e Versátil

- Permite alterar a modulação interior dos edifícios adequando-os a uma arquitetura moderna;
- O sistema de construção a seco é um método rápido, limpo, económico e ambientalmente sustentável para modernizar os edifícios;
- Rápido retorno de investimento (faturas de energia).



## PLACAS DE GESSO GYPTEC

A placa de gesso laminado é um produto de construção largamente difundido indústria da construção.

A Gyptec Ibérica é a única empresa de capital nacional, a produzir placas de gesso laminado, de elevado desempenho energético e acústico, em Portugal.

Fábrica na Figueira da Foz. Capacidade instalada de 15 milhões m<sup>2</sup>/ano de placas de gesso.

### **O combustível utilizado é o gás natural.**

Vantagens relativas ao baixo nível de emissões gasosas quando comparado com outros combustíveis não renováveis e possui um poder calorífico inferior elevado.

### **Redução do consumo energético conseguida recorrendo à cogeração.**

A energia térmica é utilizada para a produção de calor e a energia elétrica é inserida na rede.

### **Utilização de matérias-primas ecológicas:**

Papel reciclado

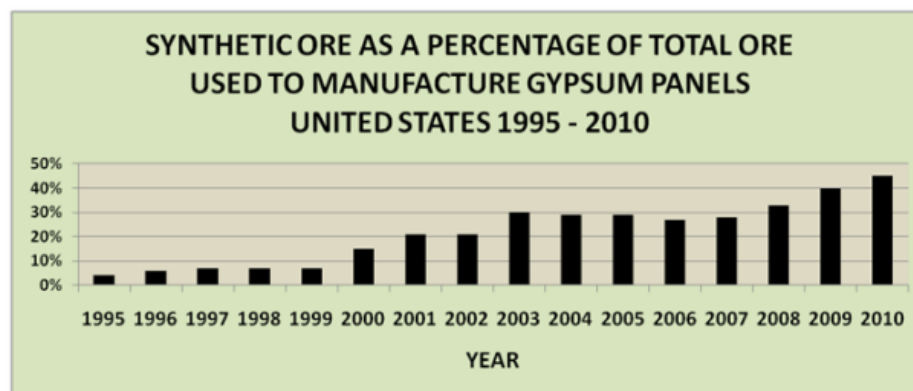
Gesso FGD (termoelétrica de Sines)

## PLACAS DE GESSO GYPTEC

### Gesso FGD (dessulfurização dos gases de combustão)

O gesso FGD é obtido através de um processo designado por dessulfurização. Neste processo há remoção de enxofre ( $\text{SO}_2$ ) proveniente da queima de carvão nas centrais termoelétricas, cujas emissões ascendem a 200 milhões de toneladas/ano a nível mundial, utilizando para o efeito materiais absorventes à base de cálcio e gerando gesso como subproduto.

- Quimicamente idêntico ao gesso natural.
- Elevado grau de pureza.
- Evita a exploração do minério de gesso e o seu respectivo impacto ambiental.
- Resolve o problema da deposição em aterro de um subproduto.

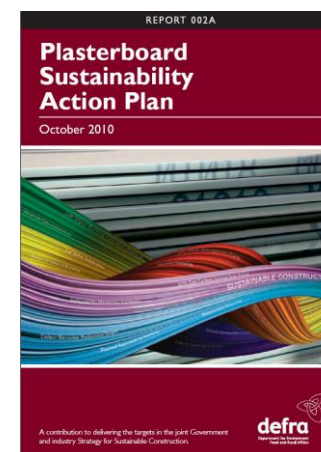


<http://www.gypsumsustainability.org/>

# PLACAS DE GESSO GYPTEC

## Aposta na Sustentabilidade

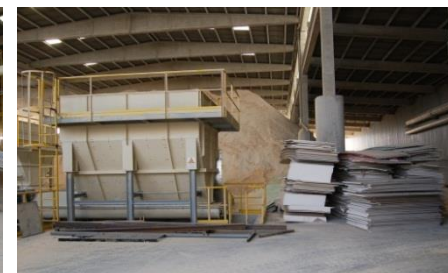
- Uso de matérias primas ecológicas;
- Utilização de transportes marítimos ou ferroviários;
- Recolha selectiva e reciclagem de restos de placa;
- Fabrico de produtos com maior valor acrescentado: térmico, acústico, fogo;
- Preocupação com a segurança no manuseamento (etiquetagem, manual de normas).





# PLACAS DE GESSO GYPTEC

## Reciclagem e reintegração no processo de produção



## Transporte de matéria-prima

A utilização de transporte por via ferroviária permite uma redução de 40% na emissão de CO<sub>2</sub>.

O transporte intermodal caracteriza-se também pela elevada capacidade de carga e pela otimização da gestão logística do recetor/expedidor da mercadoria. Neste caso a gestão logística de 33 camiões é substituída pela receção de 1 comboio.



# PLACAS DE GESSO GYPTEC

## Aposta na Sustentabilidade

O **Portal da Construção Sustentável** atribuiu aos produtos da Gyptec Ibérica o novo Certificado de Sustentabilidade.

## Gyptec membro da Eurogypsum

Os membros desta associação europeia distinguem-se pelo uso de produtos 100% recicláveis e pelo desenvolvimento de soluções de maior valor acrescentado.



# PLACAS DE GESSO GYPTEC

## Aposta na Qualidade

Certificações da empresa e do produto.

As placas **Gyptec**, para além do cumprimento dos requisitos da marcação CE, são certificadas com a marca [N] **AENOR**.





# PRODUTOS GYPTEC

## Vasta gama de produtos

Placas



### Standard

Todo o tipo de obra seca em interiores: paredes divisórias, revestimento de alvenarias, tetos falsos, sancas de iluminação e outros elementos de decoração.



### Hidrófuga

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



### Anti-fogo

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



### Alta dureza

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



# PRODUTOS GYPTEC

## Vasta gama de produtos

Placas  
Placas Compostas

*Placa com Isolamento  
em EPS*



*Placa com Isolamento  
em XPS*



**PLACA  
GYPCORK**

*Placa com Isolamento  
em cortiça*







## PRODUTOS GYPTEC

### Vasta gama de produtos

Placas  
Placas Compostas  
Massas  
Perfis e Acessórios



Omega Maestra  
Montante  
Raia  
Régua de Suspensão  
Cantoneira  
Emenda  
Pivot  
Bandas



# SISTEMAS

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

# SISTE

## Soluções construtivas

Vales I&DT e dezenas de relatórios de ensaios.



# MANUAL TÉCNICO



A Gyptec tem desenvolvido um trabalho constante de investigação e ensaios à escala real de soluções para construção e reabilitação.





# MANUAL TÉCNICO



Fruto de um trabalho conjunto com o Itecons e a Universidade de Coimbra, a Gyptec editou e tem vindo a promover a divulgação de 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.



# SISTEMAS

## Tetos

Os revestimentos de tetos, conhecidos por tetos falsos, são de fácil aplicação, simplificam a execução das instalações elétricas e de climatização e têm uma mais valia estética.

De acordo com o projeto e o isolamento pretendido podemos utilizar: placas suspensas simples, com isolamento colado ao teto ou com isolamento interposto.



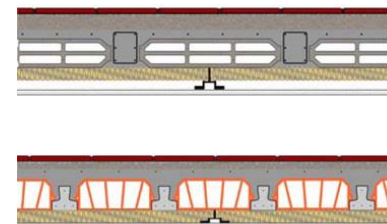
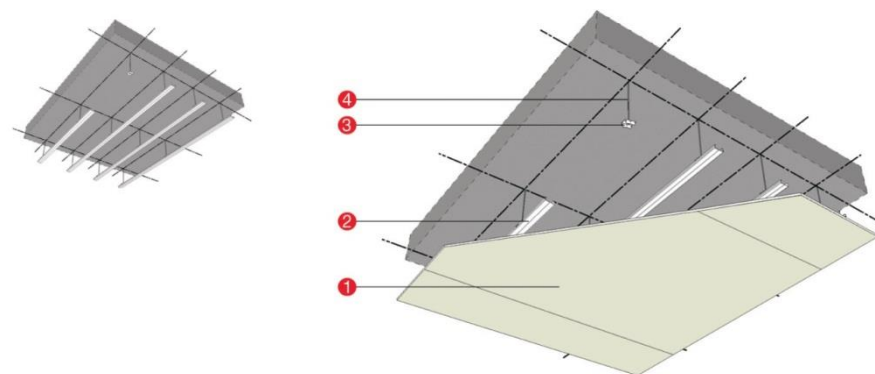


## Tetos

Marque a posição final nas paredes laterais com um perfil de remate (cantoneira ou alheta). Fixe e nivele o perfil teto utilizando por exemplo pivots de varão roscado. Existem outras formas de fixação dependendo do suporte. Aplique as placas com junta desencontrada.

### Legenda

- ① Placa BA13
- ② Perfil teto
- ③ Pivot
- ④ Varão M6



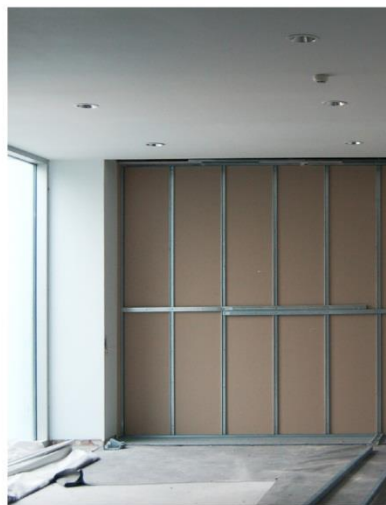


## SISTEMAS

### Paredes Interiores

Constituídos por placas de gesso laminado aparafusadas a perfis de aço.

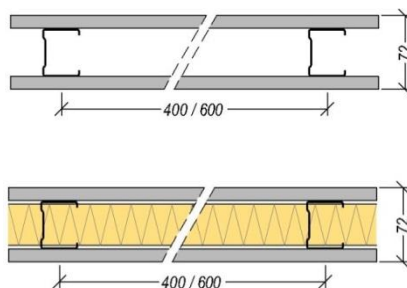
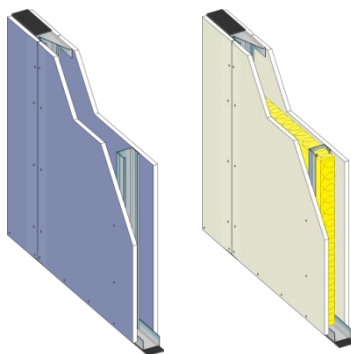
De acordo com a espessura final prevista e as características de isolamento pretendidas é escolhido o tipo de sistema a utilizar: simples, com maior resistência ao fogo, com ou sem isolamento





# SISTEMAS

## Paredes Interiores

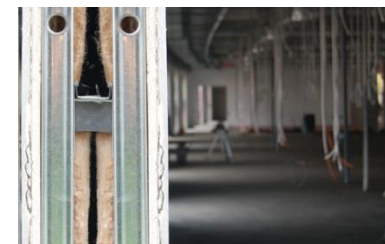


| Esquema | Referencia    | Esp. | Peso              | Placas    | Perfil | Altura Max (m)<br>(af. perfil) |        | Lã de Rocha | Acústica<br>Rw | Térmica<br>U           | Resist. ao fogo    |                    |
|---------|---------------|------|-------------------|-----------|--------|--------------------------------|--------|-------------|----------------|------------------------|--------------------|--------------------|
|         |               | mm   | kg/m <sup>2</sup> | n.º x ref | mm     | 600 mm                         | 400 mm | mm          | dB             | W/(m <sup>2</sup> .°C) | Placa A<br>minutos | Placa F<br>minutos |
|         | GYP 48/13x1   | 72   | 22                | 1x13      | 48     | 2.6                            | 2.8    | -           | 34             | 1.95                   | 30                 | 30                 |
|         | GYP 48/13x1 L | 72   | 22                | 1x13      | 48     | 2.6                            | 2.8    | 40          | 40             | 0.66                   | 30                 | 30                 |

Valores não representativos das soluções actuais.

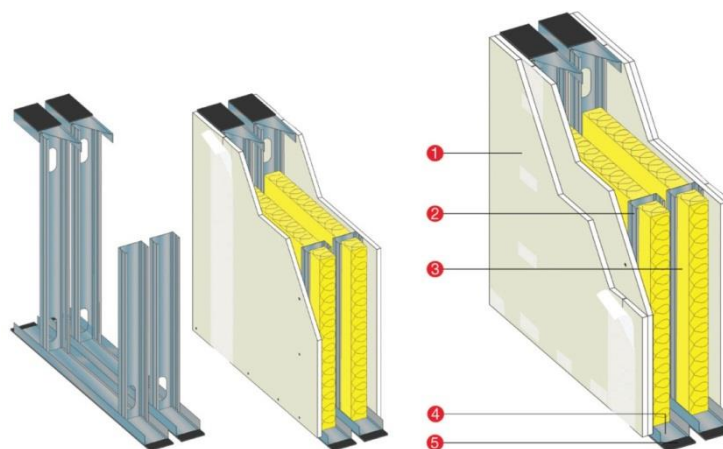
# SISTEMAS

## Paredes Interiores (estrutura dupla)



### Legenda

- ❶ Placa BA13
- ❷ Montante 70
- ❸ Lã mineral
- ❹ Raia 70
- ❺ Banda acústica



### Vantagens

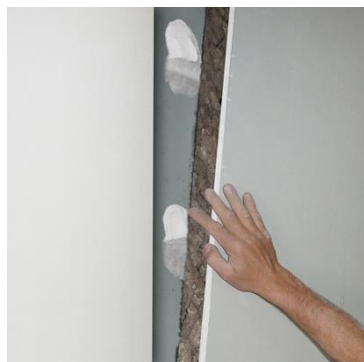
Rapidez de execução.  
Facilidade na instalação  
de condutas.  
Permite qualquer tipo de  
acabamento.  
Aumenta o conforto  
térmico e acústico.



## SISTEMAS

### Revestimento de alvenaria (pelo interior)

É uma das formas mais práticas e eficientes de recuperar edifícios existentes ou como solução de raiz em projetos novos. O sistema recomendado depende das condições da parede e do isolamento pretendido. As placas Gyptec (simples ou com isolamento) podem ser coladas diretamente com cola GA, ou aplicadas com estrutura metálica auxiliar.



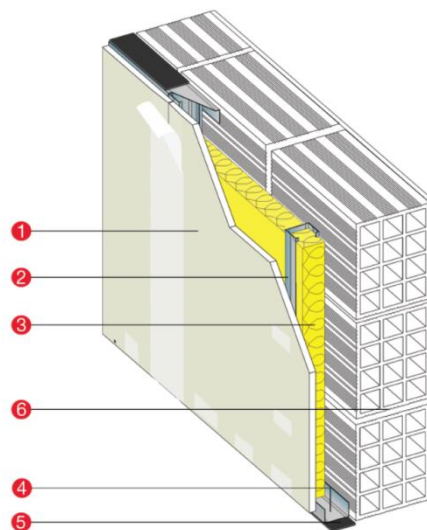
# SISTEMAS

## Revestimento de alvenaria (pelo interior)

Aplicação com estrutura autoportante

### Legenda

- ❶ Placa BA15
- ❷ Montante 48
- ❸ Lã mineral
- ❹ Raia 48
- ❺ Banda acústica
- ❻ Tijolo 15



### Vantagens

Facilidade na instalação de condutas.  
Melhor suporte mecânico.  
Maior fixação em paredes degradadas.



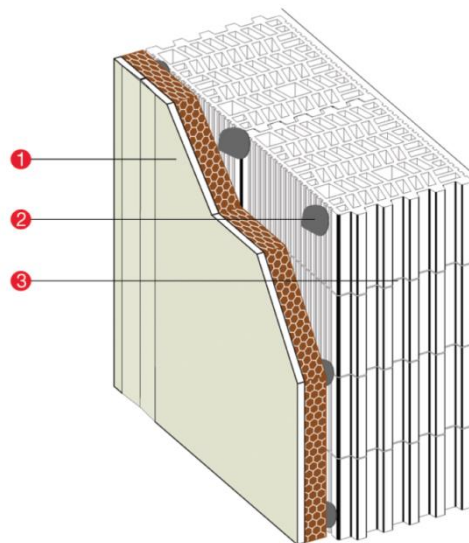
# SISTEMAS

## Revestimento de alvenaria (pelo interior)

Aplicação directa

### Legenda

- ① Placa Composta ICB
- ② Cola adesiva GA
- ③ Tijolo Térmico 24



### Vantagens

Aumenta o conforto interior.  
Contribui para a poupança de energia.  
Mantém o acabamento perfeito sem fissuras ou humidades.  
Versatilidade de aplicação.  
Ideal para superfícies irregulares.



# CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL

## O que significa construção sustentável?

A construção sustentável pode ser definida como : “a criação e operação de um ambiente construído saudável, baseado na eficiência de recursos e princípios ecológico”

A construção sustentável aborda o ciclo de vida dos edifícios :

Na prática , isso significa:

- Melhorar a eficiência do projeto estrutural;
- Promoção da eficiência energética em edifícios ( casa passiva );
- Melhorar a qualidade do ar interior , em particular para casa passiva ;
- Maximizar a reciclagem de materiais de construção ( eficiência dos recursos );
- Reduzir o desperdício durante a construção;
- Otimizar a eficiência da água em edifícios ;
- Desmontagem de um edifício , em vez de demoli-lo;
- Otimizar as operações de manutenção de um edifício durante o uso.



# CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL

## O que significa reabilitação sustentável?

Para a reabilitação de um edifício ser uma mais valia para a sociedade, devem ser levados em conta os seguintes aspectos :

- Desempenho energético (redução do consumo);
- A saúde e conforto dos ocupantes (térmico e acústico);
- Desempenho higrotérmico (durabilidade e regulação da humidade);
- Qualidade do ar interior (trocas de ar por hora, existência de contaminantes);
- A escolha do material (energia incorporada, a composição química, fornecimento e transporte).

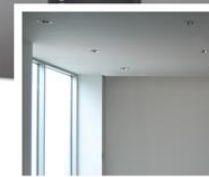
# Soluções Sustentáveis Reabilitação

**Reabilite**  
Soluções  
ecológicas e  
sustentáveis

Maior  
Poupança  
Energética

Isolante  
térmico e  
acústico

Sem  
Fissuras e  
Humidade





# REABILITAÇÃO

## Placa de Gesso Gyptec + Placa Lambourdé Amorim Isolamentos

Produto 100% natural e ecológico, constituído por uma placa em aglomerado de cortiça expandida, com duas tiras de madeira embutidas.

O conjunto das duas placas permite obter resultados espantosos no que toca à performance do isolamento.

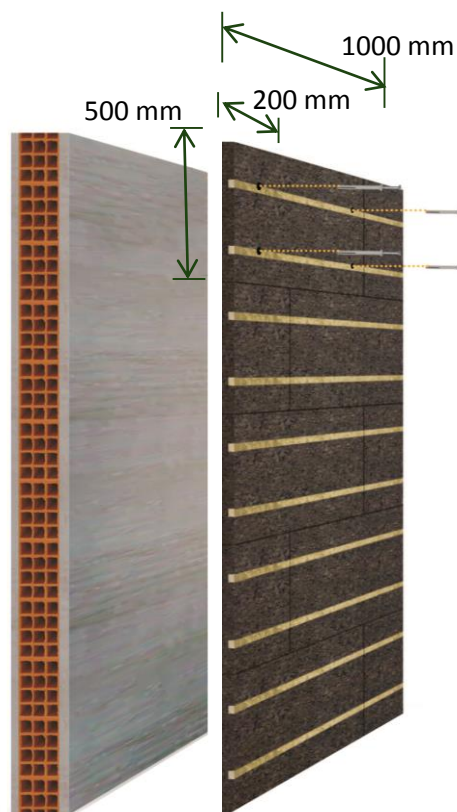
Uma solução ecológica e sustentável, totalmente nacional e de fácil aplicação.

### Aplicação sem Estrutura Metálica

Esta solução amiga do ambiente é ideal para o isolamento térmico e acústico de edifícios, proporcionando um ótimo conforto e desempenho.



# REABILITAÇÃO



Fixação direta à Parede da placa Lambourdé com Recurso a buchas Tapit.

Aplicar 2 parafusos e bucha Tapit por ripa de madeira afastados 200 mm das extremidades.



Fixação da placa de gesso laminado Gyp tec ao sistema Lambourdé com recurso a parafusos PM aplicados em pontos coincidentes com as tiras de madeira para melhor suporte.



Soluções  
Sustentáveis  
Reabilitação

# PLACA GYPCORK

A placa GYPCORK reúne dois produtos portugueses de excelência : as placas de gesso Gyptec e o aglomerado de cortiça expandida (ICB) produzido pela **Amorim Isolamentos**.

O resultado combina as propriedades dos dois materiais aumentando o conforto higrotérmico e acústico e contribuindo para a poupança energética e sustentabilidade dos edifícios.

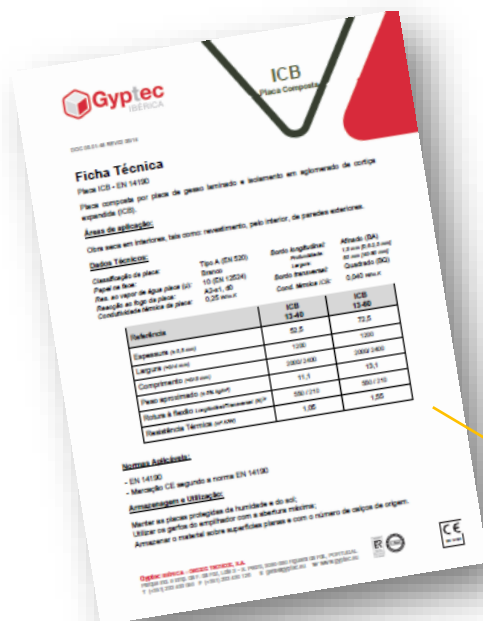


- Solução ideal para a Reabilitação
- Utiliza materiais sustentáveis
- Excelente comportamento térmico  
Aumenta o conforto interior e contribui para a poupança de energia
- Assegura a permeabilidade da parede (sistema que respira)
- Aumenta o isolamento acústico a sons aéreos e de percussão
- Sistema durável , de aplicação rápida e fácil
- Suporta todo o tipo de revestimentos (tinta, papel de parede ou azulejos)



# PLACA GYPCORK

O produto final, desenvolvido internamente pela Gyptec Ibérica, cumpre as exigências da norma EN-14190.



## Dados Técnicos:

|                                        |                 |                     |                     |
|----------------------------------------|-----------------|---------------------|---------------------|
| Classificação da placa:                | Tipo A (EN 520) | Bordo longitudinal: | Afinado (BA)        |
| Papel na face:                         | Branco          | Profundidade:       | 1,5 mm [0,6-2,5 mm] |
| Res. ao vapor de água placa ( $\mu$ ): | 10 (EN 12524)   | Largura:            | 60 mm [40-80 mm]    |
| Reacção ao fogo da placa:              | A2-s1, d0       | Bordo transversal:  | Quadrado (BQ)       |
| Condutividade térmica da placa:        | 0,25 W/m.K      | Cond. térmica ICB:  | 0,040 W/m.K         |

| Referência                                      | ICB 13-40  | ICB 13-60  |
|-------------------------------------------------|------------|------------|
| Espessura ( $\pm 0,5$ mm)                       | 52,5       | 72,5       |
| Largura (+0/-4 mm)                              | 1200       | 1200       |
| Comprimento (+0/-5 mm)                          | 2000/ 2400 | 2000/ 2400 |
| Peso aproximado ( $\pm 5\%$ kg/m <sup>2</sup> ) | 11,1       | 13,1       |
| Rotura à flexão Longitudinal/Transversal (N)>   | 550 / 210  | 550 / 210  |
| Resistência Térmica (m <sup>2</sup> .K/W)       | 1,05       | 1,55       |



## GYPCORK EM PAREDES

### Parede simples (tijolo 22)

#### Comportamento Térmico

Coeficiente de transmissão térmica  **$U = 0,55$  W/m<sup>2</sup>.°C**  
(sem GYPCORK  **$U = 1,29$  W/m<sup>2</sup>.°C**)

Com GYPCORK  
**Duplica o  
Isolamento**

#### Comportamento Acústico

Isolamento sons aéreos  **$Rw = 56$  dB**  
(sem GYPCORK  **$Rw = 47$  dB**)

Com GYPCORK  
**+ 9 dB**

### Parede dupla (tijolo 11+15)

Coeficiente de transmissão térmica  **$U = 0,47$  W/m<sup>2</sup>.°C**  
(sem GYPCORK  **$U = 0,92$  W/m<sup>2</sup>.°C**)

Isolamento sons aéreos  **$Rw = 59$  dB**  
(sem GYPCORK  **$Rw = 42$  dB**)

Com GYPCORK  
**+ 7 dB**

Ensaíos ITeCons (2011)

# GYPCORK EM TETOS

## Laje de vigotas pré-esforçadas

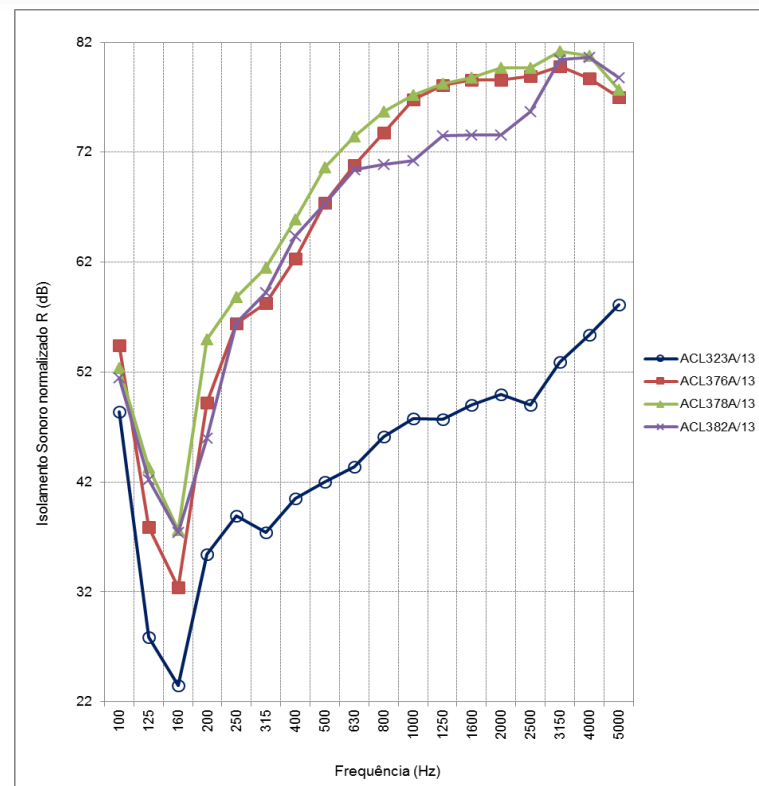
### Comportamento Acústico - *SONS AÉREOS*

pavimento base:  $R_w = 45\text{dB}$

placa simples, LM bx dens:  $R_w = 63\text{dB}$  [ $\Delta R_{w \text{ dir}} 18\text{dB}$ ]

placa dupla, LM bx dens:  $R_w = 67\text{dB}$  [ $\Delta R_{w \text{ dir}} 22\text{dB}$ ]

placa **Gypcork**:  $R_w = 64\text{dB}$  [ $\Delta R_{w \text{ dir}} 19\text{dB}$ ]



Ensaíos ITeCons (2013)

# GYPCORK EM TETOS

## Laje de vigotas pré-esforçadas

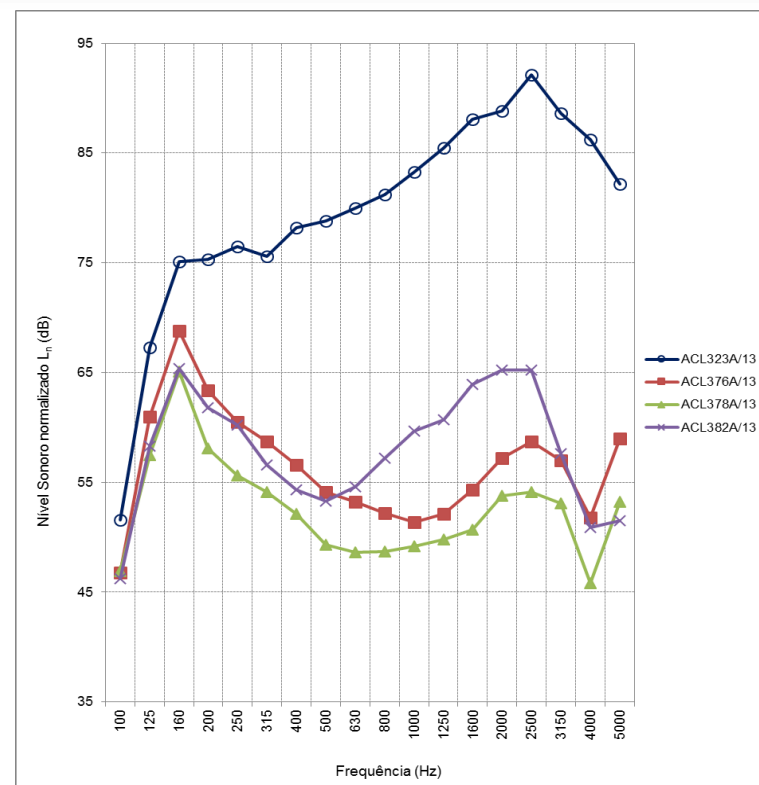
### Comportamento Acústico - *SONS PERCUSSÃO*

pavimento base:  $L_{n,w} = 95\text{dB}$

placa simples, LM bx dens:  $L_{n,w} = 64\text{dB}$  [ $\Delta L_w$  31dB]

placa dupla, LM bx dens:  $L_{n,w} = 60\text{dB}$  [ $\Delta L_w$  35dB]

placa **Gypcork**:  $L_{n,w} = 69\text{dB}$  [ $\Delta L_w$  26dB]



Ensaios ITeCons (2013)



## GYPCORK EM TETOS

### Laje de vigotas pré-esforçadas



Manta resiliente “underscreed” U85 em Cortiça e PU da Amorim Cork Composites.

Lajeta leve **argila expandida Argex**

Com e sem teto falso em Gypcork

Apoios anti vibráticos Fercom



## GYPCORK EM TETOS

### Laje de vigotas pré-esforçadas

Tabela 4: Laje Aligeirada com betonilha. Resultados dos ensaios laboratoriais de isolamento acústico

| <i>Solução ensaiada</i>                                                            | <i>Sons Aéreos</i> | <i>Sons de Percussão</i> |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|
|                                                                                    | $R_w$              | $L_{n,w}$                |
| Pavimento base – Laje aligeirada (ACL323A/13)                                      | 45 dB              | 95 dB                    |
| Pavimento base com betonilha (ACL013A/14)                                          | 56 dB              | 57 dB                    |
| Pavimento base com betonilha e teto reforçado com placa GYPCORK 13-40 (ACL037A/14) | 70 dB              | 43 dB                    |

A utilização conjunta de um teto suspenso com placa GYPCORK e uma betonilha flutuante Argex permite alcançar um alto padrão de conforto acústico, podendo mesmo constituir uma solução de raiz para o segmento *premium* dos edifícios residenciais e hoteleiros.

## PLACA GYPCORK



**Prémio Inovação na Construção** (10 de Abril 2014)



**PLACA  
GYPCORK**



## PLACA GYPCORK



Village Underground Lisboa



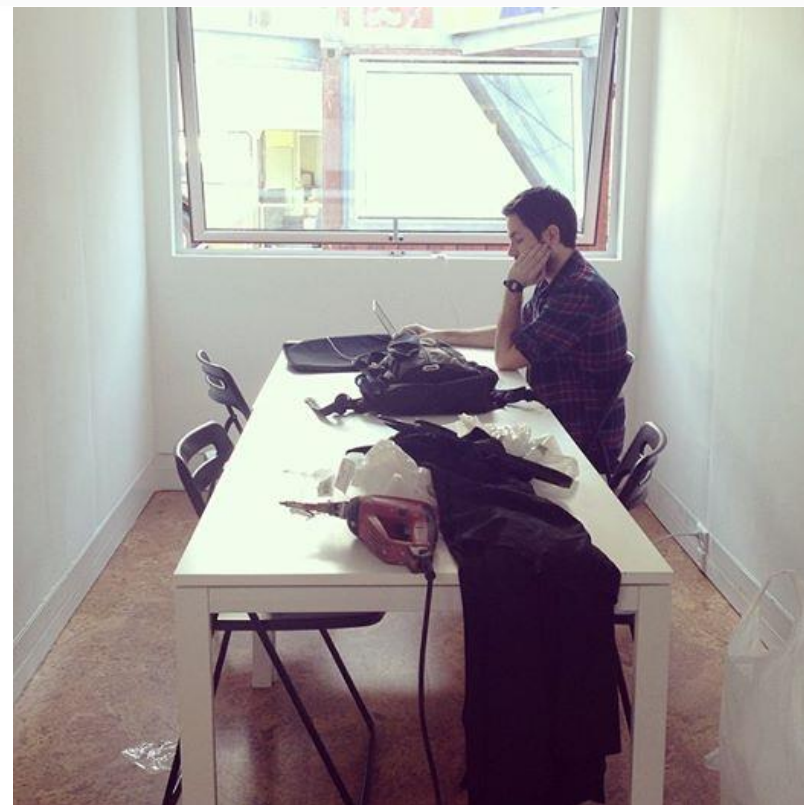
**PLACA  
GYPCORK**



## PLACA GYPCORK



**Village Underground Lisboa**



## OBRAS DE REFERÊNCIA



## OBRAS DE REFERÊNCIA



**Laboratório Internacional  
Ibérico de Nanotecnologia**  
Braga



**Hospital 12 de Outubro**  
Madrid



**Hospital Can Misses**  
Ibiza



**Novo Hospital de Amarante**



**Novo Hospital de Braga**



**Novo Hospital de Vila Franca**



## OBRAS DE REFERÊNCIA



**Palácio de Congresos  
El Miradero**  
Toledo



**Centro Comercial  
Marineda Plaza**  
La Coruña



**Sede da  
Polícia Judiciária**  
Lisboa



**Meliá Braga Hotel & Spa**



**Hotel Sana Royal Falésia**  
Albufeira



**Hotel Sana Evolution**  
Lisboa



## OBRAS DE REFERÊNCIA



**Palácio de Congresos  
El Miradero**  
Toledo



**Centro Comercial  
Marineda Plaza**  
La Coruña



**Sede da  
Polícia Judiciária**  
Lisboa



**Meliá Braga Hotel & Spa**



**Hotel Sana Royal Falésia**  
Albufeira



**Hotel Sana Evolution**  
Lisboa

## OBRAS DE REFERÊNCIA

### **Hotel Hilton Bom Sucesso** Óbidos

Arq. Souto Moura



### **Reabilitação - Farmácia Vieira de Castro** Guimarães

Arq. Aline Delgado



## OBRAS DE REFERÊNCIA



**Reabilitação My Story Hotel Ouro - Lisboa**  
DDN



**Cinema IMAX**  
CC Colombo - Lisboa

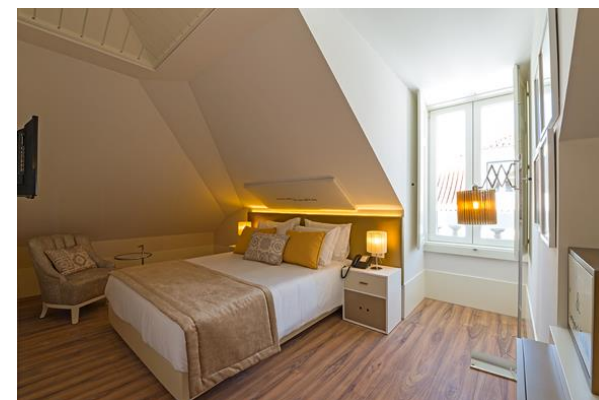




## OBRAS DE REFERÊNCIA



**Reabilitação My Story Hotel Ouro – Lisboa**  
DDN



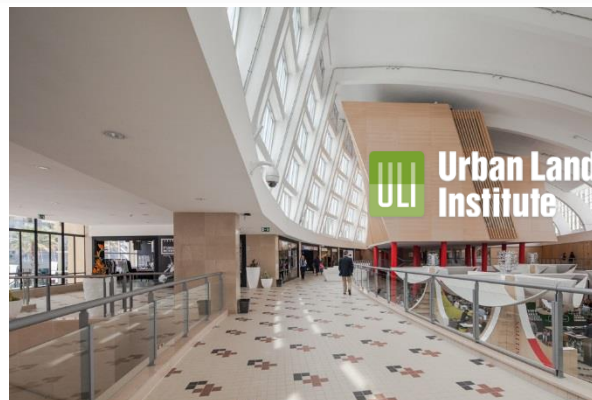
**MELHOR EMPREENDIMENTO TURÍSTICO**



## OBRAS DE REFERÊNCIA



**Pousada Serra da Estrela – Covilhã**  
Arq. Eduardo Souto de Moura



ULI Urban Land Institute

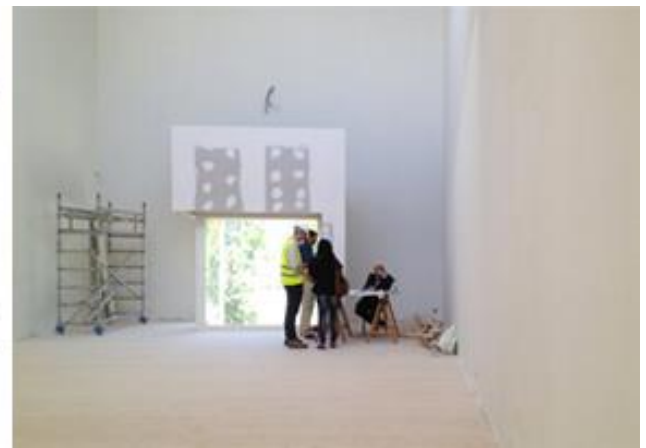
2014 Global Awards  
for Excellence Winner



**Mercado Bom Sucesso – Porto**  
Ferreira de Almeida Arquitectos



## OBRAS DE REFERÊNCIA



**Fundação Nadir Afonso – Chaves**  
Arq. Álvaro Siza Vieira

# Soluções

para / Construção

## GESTOR DE SOLUÇÕES GYPTEC

Aqui encontra as soluções mais adequadas e testadas para o mercado nacional, pesquisa por parâmetros técnicos consoante as necessidades específicas.

[ENTRAR](#)

## PLACAS DE GESSO GYPTEC

Placas de gesso laminado formada por duas lâminas de papel com gesso de alta qualidade no interior, ideal para todo o tipo de obra seca em interiores.

[SABER MAIS](#)

## ARGILA EXPANDIDA ARGEX

As excelentes propriedades de isolamento da Argex, asseguram múltiplas soluções e aplicações em construção nova ou na reabilitação. Económica e de fácil aplicação

[SABER MAIS](#)

## TIJOLO TÉRMICO E ACÚSTICO PRECERAM

Ideal para a construção de paredes em alvenaria mais eficientes (a sua resistência térmica é o dobro relativamente à de um tijolo tradicional equivalente).

[SABER MAIS](#)

[www.SolucoesParaConstrucao.com](http://www.SolucoesParaConstrucao.com)

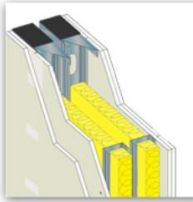
# Plataforma Online

Centenas de sistemas, testados e caracterizados, para: divisórias interiores, tetos, revestimentos e paredes.

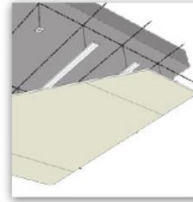
Através de campos de pesquisa baseados em especificações técnicas, esta plataforma dá acesso instantâneo às soluções mais indicadas para cada projecto, economizando horas de trabalho ao especificador.



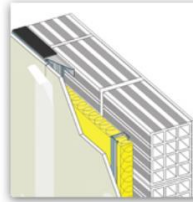
## Gestor de Soluções



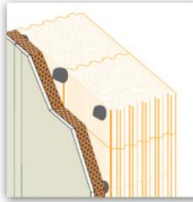
Divisórias



Tetos



Revestimentos



Paredes

Escolha acima a categoria em que pretende pesquisar.

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

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

Veja um vídeo explicativo da sua utilização



Orquídea Manager by Gypotec, SA and ZAnet Software 2012/2014 with HTML5, FileMaker10 and JS



# Plataforma Online

Centenas de soluções  
caracterizadas para  
paredes e tetos



## Gestor de Soluções

### DIVISÓRIAS

**VOLTAR AO MENU INICIAL**

**FILTRAR POR:**

El [ min ]  Espessura [ mm ]  Tipo de placa

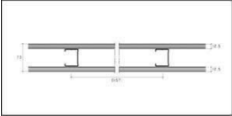
Rw [ dB ]  Altura máxima [ cm ]  Espessura placa

PESQUISA AVANÇADA

**ORDENAR POR:**

**NAVEGAR ENTRE REGISTOS:**

1



Referência: GDIV-0002A-BA13

Solução para paredes divisórias interiores, constituída por estrutura com perfis metálicos verticais MONTANTE 48, afastados a cada 600 mm, na qual são fixadas 1 camada de placas Gypotec BA13A (STANDARD) em ambas as faces. Massas, bandas para juntas e acessórios de fixação. Superfícies prontas para acabamento final de pintura ou decoração.

**GDIV 73/600 [13A+48+13A]**

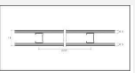
|             |                          |    |            |
|-------------|--------------------------|----|------------|
| Peso        | 21 [ kg/m <sup>2</sup> ] | El | 30 [ min ] |
| Espessura   | 73 [ mm ]                | Rw | 33 [ dB ]  |
| Altura máx. | 2,60 [ metros ]          |    |            |

Valor com mão de obra em situação mais comum, valor em Euros.

Valor total 16,99€

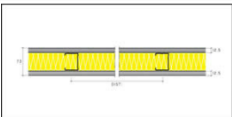
Só materiais 10,34€

DIVISÓRIA 73 BA13A



GDIV-0002A-BA13

2



Referência: GDIV-0102A-BA13

Solução para paredes divisórias interiores, constituída por estrutura com perfis metálicos horizontais RAIA 48 e verticais MONTANTE 48, afastados a cada 600 mm, na qual são fixadas 1 camada de placas Gypotec BA13A (STANDARD) em ambas as faces. Lã Mineral no espaço de ar. Massas, bandas para juntas e acessórios de fixação. Superfícies prontas para acabamento final de pintura ou decoração.

**GDIV 73/600 [13A+48+13A] MW50**

|             |                          |    |            |
|-------------|--------------------------|----|------------|
| Peso        | 24 [ kg/m <sup>2</sup> ] | El | 30 [ min ] |
| Espessura   | 73 [ mm ]                | Rw | 40 [ dB ]  |
| Altura máx. | 2,60 [ metros ]          |    |            |

Valor com mão de obra em situação mais comum, valor em Euros.

Valor total 26,15€

Só materiais 17,55€

DIVISÓRIA 73 BA13A



GDIV-0102A-BA13

3



Referência: GDIV-1102A-BA15

Solução para paredes divisórias interiores, constituída por estrutura com perfis metálicos horizontais RAIA 48 e verticais MONTANTE 48, afastados a cada 600 mm, na qual são fixadas 1 camada de placas Gypotec BA15A (STANDARD) em ambas as faces. Lã Mineral no espaço de ar. Massas, bandas para juntas e acessórios de fixação. Superfícies prontas para acabamento final de pintura ou decoração.

**GDIV 78/600 [15A+48+15A] MW50**

|           |                            |    |            |
|-----------|----------------------------|----|------------|
| Peso      | 26,8 [ kg/m <sup>2</sup> ] | El | 60 [ min ] |
| Espessura | 78 [ mm ]                  |    |            |

Valor com mão de obra em situação mais comum, valor em Euros.

Valor total 29,37€

DIVISÓRIA 78 BA15A



# Plataforma Online



## Gestor de Soluções

### DIVISÓRIAS


**VOLTAR AO MENU INICIAL**

**FILTRAR**

- ≥ 15
- ≥ 20
- ≥ 30
- ≥ 45
- ≥ 60
- ≥ 90
- ≥ 120
- ≥ 180
- ≥ 240

**EI [ min ]**  **Espeçura [ mm ]**  **Tipo de placa**

**Rw [ dB ]**  **Altura máxima [ cm ]**  **Espeçura placa**

**ORDENAR POR:**

**Ordenar por Preço ( --- ...+++ )**

**Ordenar por Referência ( a..A )**

**Ordenar por Preço ( +++...--- )**

**Ordenar por Referência ( A..a )**

**NAVEGAR ENTRE REGISTOS:**

**Primeiro**

**(<<) Pag Anterior**

**Pag Seguinte (>>)**

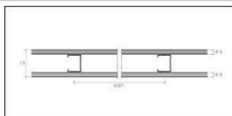
**Ultimo**

**PESQUISA AVANÇADA**

**ATIVAR PESQUISA**

**X**

**Procurar**

**1**


**Referência:**

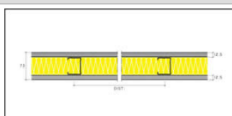
**GDIV 73/600 [13A+48+13A]**

**Peso** 21 [ kg/m2 ] **EI** 30 [ min ] **Valor total** 16,98€  
**Espeçura** 73 [ mm ] **Rw** 33 [ dB ] **Só materiais** 10,34€  
**Altura máx.** 2,60 [ metros ]

**Valor com mão de obra em situação mais comum, valor em Euros.**

**DIVISÓRIA 73 BA13A**


**GDIV-0002A-BA13**

**2**


**Referência:**

**GDIV 73/600 [13A+48+13A] MW50**

**Peso** 24 [ kg/m2 ] **EI** 30 [ min ] **Valor total** 26,15€  
**Espeçura** 73 [ mm ] **Rw** 40 [ dB ] **Só materiais** 17,55€  
**Altura máx.** 2,60 [ metros ]

**Valor com mão de obra em situação mais comum, valor em Euros.**

**DIVISÓRIA 73 BA13A**


**GDIV-0102A-BA13**

**3**


**Referência:**

**GDIV 78/600 [15A+48+15A] MW50**

**Peso** 26,8 [ kg/m2 ] **EI** 60 [ min ] **Valor total** 29,37€  
**Espeçura** 78 [ mm ]

**Valor com mão de obra em situação mais comum, valor em Euros.**

**DIVISÓRIA 78 BA15A**




**Gyptec**  
IBÉRICA

Apresentação: Divisórias
Ver como:

# Gestor de Soluções

## DIVISÓRIAS

**VOLTAR AO MENU INICIAL**

FILTRAR

EI [ min ] ▼

Rw [ dB ] ▼

PESQUISAR

Espeçura [ mm ] ▼ Tipo de placa ▼

Altura máxima [ cm ] ▼ Espeçura placa ▼

**X Procurar**

ORDENAR POR:

Ordenar por Preço (---,+++)

Ordenar por Referência (A..A)

Ordenar por Preço (+++,---)

Ordenar por Referência (A..A)

1

Referência: GDIV-0102A-BA13

Solução para paredes divisórias interiores, constituída por estrutura com perfis metálicos verticais MONTANTE 48, afastados a cada 600 mm, na qual são fixadas 1 camada de placas Gypotec BA13A (STANDARD) em ambas as faces. Massas, bandas para juntas e acessórios de fixação. Superfícies prontas para acabamento final de pintura ou decoração.

**GDIV 73/600 [13A+48+13A]**

|             |                          |    |            |
|-------------|--------------------------|----|------------|
| Peso        | 21 [ kg/m <sup>2</sup> ] | EI | 30 [ min ] |
| Espeçura    | 73 [ mm ]                | Rw | 33 [ dB ]  |
| Altura máx. | 2,60 [ metros ]          |    |            |

Valor com mão de obra em situação mais comum, valor em Euros.

DIVISÓRIA 73 BA13A

GDIV-0002A-BA13

2

Referência: GDIV-0102A-BA13

Solução para paredes divisórias interiores, constituída por estrutura com perfis metálicos horizontais RAIA 48 e verticais MONTANTE 48, afastados a cada 600 mm, na qual são fixadas 1 camada de placas Gypotec BA13A (STANDARD) em ambas as faces. Lã Mineral no espaço de ar. Massas, bandas para juntas e acessórios de fixação. Superfícies prontas para acabamento final de pintura ou decoração.

**GDIV 73/600 [13A+48+13A] MW50**

|             |                          |    |            |
|-------------|--------------------------|----|------------|
| Peso        | 24 [ kg/m <sup>2</sup> ] | EI | 30 [ min ] |
| Espeçura    | 73 [ mm ]                | Rw | 40 [ dB ]  |
| Altura máx. | 2,60 [ metros ]          |    |            |

Valor com mão de obra em situação mais comum, valor em Euros.

DIVISÓRIA 73 BA13A

GDIV-0102A-BA13

3

Referência: GDIV-1102A-BA15

Solução para paredes divisórias interiores, constituída por estrutura com perfis metálicos horizontais RAIA 48 e verticais MONTANTE 48, afastados a cada 600 mm, na qual são fixadas 1 camada de placas Gypotec BA15A (STANDARD) em ambas as faces. Lã Mineral no espaço de ar. Massas, bandas para juntas e acessórios de fixação. Superfícies prontas para acabamento final de pintura ou decoração.

**GDIV 78/600 [15A+48+15A] MW50**

|             |                            |    |            |
|-------------|----------------------------|----|------------|
| Peso        | 26,8 [ kg/m <sup>2</sup> ] | EI | 60 [ min ] |
| Espeçura    | 78 [ mm ]                  | Rw | 40 [ dB ]  |
| Altura máx. | 2,60 [ metros ]            |    |            |

Valor com mão de obra em situação mais comum, valor em Euros.

DIVISÓRIA 78 BA15A

GDIV-1102A-BA15

# Plataforma Online

## Gestor de Soluções

### DIVISÓRIAS

VOLTAR AO MENU INICIAL

FILTRAR POR:  
 EI [ min ]  Espessura [ mm ]   
 Rw [ dB ]  Altura máxima [ cm ]   
 PESQUISA AVANÇADA

Tipo de placa   
 Espessura placa

ORDENAR POR:

NAVEGAR ENTRE REGISTOS:

1

Referência:   
 Solução para paredes divisórias interiores, constituída por estrutura com perfis metálicos verticais MONTANTE 48, afastados a cada 600 mm, na qual são fixadas 1 camada de placas Gypotec BA13A (STANDARD) em ambas as faces. Massas, bandas para juntas e acessórios de fixação. Superfícies prontas para acabamento final de pintura ou decoração.

GDIV 73/600 [13A+48+13A]  
 Valor com mão de obra em situação mais comum, valor em Euros.

DIVISÓRIA 73 BA13A

EI  [ min ]  
 Valor total   
 Espessura  [ mm ]  
 Só materiais   
 Altura máx.  [ metros ]  
 Rw  [ dB ]

2

Referência:   
 Solução para paredes divisórias interiores, constituída por estrutura com perfis metálicos horizontais RAIA 48 e verticais MONTANTE 48, afastados a cada 600 mm, na qual são fixadas 1 camada de placas Gypotec BA13A (STANDARD) em ambas as faces. Lã Mineral no espaço de ar. Massas, bandas para juntas e acessórios de fixação. Superfícies prontas para acabamento final de pintura ou decoração.

GDIV 73/600 [13A+48+13A] MW50  
 Valor com mão de obra em situação mais comum, valor em Euros.

DIVISÓRIA 73 BA13A

EI  [ min ]  
 Valor total   
 Espessura  [ mm ]  
 Só materiais   
 Altura máx.  [ metros ]  
 Rw  [ dB ]

3

Referência:   
 Solução para paredes divisórias interiores, constituída por estrutura com perfis metálicos horizontais RAIA 48 e verticais MONTANTE 48, afastados a cada 600 mm, na qual são fixadas 1 camada de placas Gypotec BA15A (STANDARD) em ambas as faces. Lã Mineral no espaço de ar. Massas, bandas para juntas e acessórios de fixação. Superfícies prontas para acabamento final de pintura ou decoração.

GDIV 78/600 [15A+48+15A] MW50  
 Valor com mão de obra em situação mais comum, valor em Euros.

DIVISÓRIA 78 BA15A

EI  [ min ]  
 Valor total   
 Espessura  [ mm ]  
 Só materiais   
 Altura máx.  [ metros ]  
 Rw  [ dB ]



# Plataforma Online

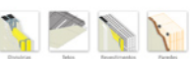


## Gestor de Soluções

### DIVISÓRIAS



VOLTAR AO MENU INICIAL



**FILTRAR POR:**

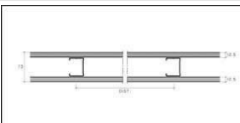
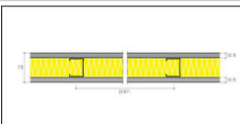
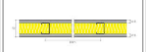
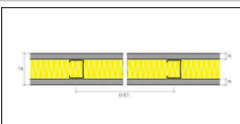
EI [ min ]  Espessura [ mm ]  Tipo de placa

Rw [ dB ]  Altura máxima [ cm ]  Espessura placa

PESQUISA AVANÇADA

**ORDENAR POR:**

**NAVEGAR ENTRE REGISTOS:**

|   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           |                                                                                                                                        |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 |    | <p>Referência: <input type="text" value="GDIV-0002A-BA13"/></p> <p>Solução para paredes divisórias interiores, constituída por estrutura com perfis metálicos verticais MONTANTE 48, afastados a cada 600 mm, na qual são fixadas 1 camada de placas Gyptec BA13A (STANDARD) em ambas as faces. Massas, bandas para juntas e acessórios de fixação. Superfícies prontas para acabamento final de pintura ou decoração.</p>                                                   | <p><b>GDIV 73/600 [13A+48+13A]</b></p> <p>Peso 21 [ kg/m2 ] EI 30 [ min ]</p> <p>Espessura 73 [ mm ]</p> <p>Altura máx. 2,60 [ metros ] Rw 40 [ dB ]</p>        | <p>Valor com mão de obra em situação mais comum, valor em Euros.</p> <p>Valor total 16,98€</p> <p>Só materiais 10,34€</p> | <p>DIVISÓRIA 73 BA13A</p>  <p>GDIV-0002A-BA13</p>   |
| 2 |   | <p>Referência: <input type="text" value="GDIV-0102A-BA13"/></p> <p>Solução para paredes divisórias interiores, constituída por estrutura com perfis metálicos horizontais RAIA 48 e verticais MONTANTE 48, afastados a cada 600 mm, na qual são fixadas 1 camada de placas Gyptec BA13A (STANDARD) em ambas as faces. Lã Mineral no espaço de ar. Massas, bandas para juntas e acessórios de fixação. Superfícies prontas para acabamento final de pintura ou decoração.</p> | <p><b>GDIV 73/600 [13A+48+13A] MW50</b></p> <p>Peso 24 [ kg/m2 ] EI 30 [ min ]</p> <p>Espessura 73 [ mm ]</p> <p>Altura máx. 2,60 [ metros ] Rw 40 [ dB ]</p>   | <p>Valor com mão de obra em situação mais comum, valor em Euros.</p> <p>Valor total 26,15€</p> <p>Só materiais 17,55€</p> | <p>DIVISÓRIA 73 BA13A</p>  <p>GDIV-0102A-BA13</p>   |
| 3 |  | <p>Referência: <input type="text" value="GDIV-1102A-BA15"/></p> <p>Solução para paredes divisórias interiores, constituída por estrutura com perfis metálicos horizontais RAIA 48 e verticais MONTANTE 48, afastados a cada 600 mm, na qual são fixadas 1 camada de placas Gyptec BA15A (STANDARD) em ambas as faces. Lã Mineral no espaço de ar. Massas, bandas para juntas e acessórios de fixação. Superfícies prontas para acabamento final de pintura ou decoração.</p> | <p><b>GDIV 78/600 [15A+48+15A] MW50</b></p> <p>Peso 26,8 [ kg/m2 ] EI 60 [ min ]</p> <p>Espessura 78 [ mm ]</p> <p>Altura máx. 2,60 [ metros ] Rw 40 [ dB ]</p> | <p>Valor com mão de obra em situação mais comum, valor em Euros.</p> <p>Valor total 29,37€</p> <p>Só materiais 20,08€</p> | <p>DIVISÓRIA 78 BA15A</p>  <p>GDIV-1102A-BA15</p> |

# Plataforma Online

1

8 / 549 Encontrados(Desord.)

Registos (1 - 8)

Mostrar todos

Novo registo

Editar registo

Eliminar registo

Registos

Procurar

Ordenar

Início

Apresentação: Divisórias

Ver como:

**Gypotec**  
IBÉRICA

Gestor de Soluções

DIVISÓRIAS

VOLTAR AO MENU INICIAL

FILTRAR POR:

EI [ min ]

≥ 60

Espessura [ mm ]

≤ 200

Tipo de placa

Rw [ dB ]

≥ 56

Altura máxima [ cm ]

≥ 500

Espessura placa

PESQUISA AVANÇADA

ATIVAR PESQUISA

X Procurar

ORDENAR POR:

Ordenar por Preço ( ---...+++ )

Ordenar por Referência ( A..A )

Ordenar por Preço ( +++...--- )

Ordenar por Referência ( A..a )

NAVEGAR ENTRE REGISTOS:

Primeiro

(<) Pag Anterior

Pag Seguinte (>)

Ultimo

1

Referência: GDIV-0126A-BA13

Solução para paredes divisórias interiores, constituída por 2 estruturas independentes com perfis metálicos horizontais RAIA 48 e verticais MONTANTE 48, afastados a cada 600 mm, nas quais são fixadas 2 camadas de placas Gypotec BA13A (STANDARD) em ambas as faces exteriores. Ligação entre as estruturas, Lã Mineral no espaço de ar. Massas, bandas para juntas e acessórios de fixação. Superfícies prontas para acabamento final de pintura ou decoração.

GDIV 176/600 [2X13A+48+(30-C)+48+2X13A] MW2X50

Peso

57,1 [ kg/m2 ]

EI

60 [ min ]

Valor total

58,50€

Só materiais

39,85€

Valor com mão de obra em situação mais comum, valor em Euros.

DIVISÓRIA DUPLA 176 BA13A

GDIV-0126A-BA13

2

Referência: GDIV-0126D-BA13

Solução para paredes divisórias interiores, constituída por 2 estruturas independentes com perfis metálicos horizontais RAIA 48 e verticais MONTANTE 48, afastados a cada 600 mm, nas quais são fixadas 2 camadas de placas Gypotec BA13D (ALTA DUREZA) em ambas as faces exteriores. Ligação entre as estruturas, Lã Mineral no espaço de ar. Massas, bandas para juntas e acessórios de fixação. Superfícies prontas para acabamento final de pintura ou decoração.

GDIV 176/600 [2X13D+48+(30-C)+48+2X13D] MW2X50

Peso

64,1 [ kg/m2 ]

EI

60 [ min ]

Valor total

64,87€

Só materiais

44,97€

Valor com mão de obra em situação mais comum, valor em Euros.

DIVISÓRIA DUPLA 176 BA13D

GDIV-0126D-BA13

3

Referência: GDIV-0126F-BA13

Solução para paredes divisórias interiores, constituída por 2 estruturas independentes com perfis metálicos horizontais RAIA 48 e verticais MONTANTE 48, afastados a cada 600 mm, nas quais são fixadas 2 camadas de placas Gypotec BA13F (ANTI-FOGO) em ambas as faces exteriores. Ligação entre as estruturas, Lã Mineral no espaço de ar. Massas, bandas para juntas e acessórios de fixação. Superfícies prontas para acabamento final de pintura ou decoração.

GDIV 176/600 [2X13F+48+(30-C)+48+2X13F] MW2X50

Peso

64,1 [ kg/m2 ]

EI

120 [ min ]

Valor total

64,81€

Só materiais

44,92€

Valor com mão de obra em situação mais comum, valor em Euros.

DIVISÓRIA DUPLA 176 BA13F

GDIV-0126F-BA13

**Gypotec**  
IBÉRICA

Plataforma online | Gestor de Soluções - Potencialidades e métodos de utilização  
Outubro de 2014

GRUPO FCB-SPAM

# Plataforma Online

Apresentação: Divisórias

Ver como:

Gestor de Soluções

DIVISÓRIAS

VOLTAR AO MENU INICIAL

FILTRAR POR:

EI [ min ]

Espessura [ mm ]

Tipo de placa

Rw [ dB ]

Altura máxima [ cm ]

Espessura placa

PESQUISA AVANÇADA

ATIVAR PESQUISA

X

Procurar

ORDENAR POR:

Ordenar por Preço ( ---,+++ )

Ordenar por Referência ( a..A )

Ordenar por Preço ( +++,... )

Ordenar por Referência ( A..a )

NAVEGAR ENTRE REGISTOS:

Primeiro

(<) Pag Anterior

Pag Seguinte (>)

Ultimo

1

Referência: GDIV-0126A-BA13

Solução para paredes divisórias interiores, constituída por 2 estruturas independentes com perfis metálicos horizontais RAIA 48 e verticais MONTANTE 48, afastados a cada 600 mm, nas quais são fixadas 2 camadas de placas Gyptec BA13A (STANDARD) em ambas as faces exteriores. Ligação entre as estruturas, Lã Mineral no espaço de ar. Massas, bandas para juntas e acessórios de fixação. Superfícies prontas para acabamento final de pintura ou decoração.

GDIV 176/600 [2X13A+48+(30-C)+48+2X13A] MW2X50

Peso 57,1 [ kg/m2 ]

EI 60 [ min ]

Valor total 58,50€

DIVISÓRIA DUPLA 176 BA13A

GDIV-0126A-BA13

2

Referência: GDIV-0126D-BA13

Solução para paredes divisórias interiores, constituída por 2 estruturas independentes com perfis metálicos horizontais RAIA 48 e verticais MONTANTE 48, afastados a cada 600 mm, nas quais são fixadas 2 camadas de placas Gyptec BA13D (ALTA DUREZA) em ambas as faces exteriores. Ligação entre as estruturas, Lã Mineral no espaço de ar. Massas, bandas para juntas e acessórios de fixação. Superfícies prontas para acabamento final de pintura ou decoração.

GDIV 176/600 [2X13D+48+(30-C)+48+2X13D] MW2X50

Peso 64,1 [ kg/m2 ]

EI 60 [ min ]

Valor total 64,87€

DIVISÓRIA DUPLA 176 BA13D

GDIV-0126D-BA13

3

Referência: GDIV-0126F-BA13

Solução para paredes divisórias interiores, constituída por 2 estruturas independentes com perfis metálicos horizontais RAIA 48 e verticais MONTANTE 48, afastados a cada 600 mm, nas quais são fixadas 2 camadas de placas Gyptec BA13F (ANTI-FOGO) em ambas as faces exteriores. Ligação entre as estruturas, Lã Mineral no espaço de ar. Massas, bandas para juntas e acessórios de fixação. Superfícies prontas para acabamento final de pintura ou decoração.

GDIV 176/600 [2X13F+48+(30-C)+48+2X13F] MW2X50

Peso 64,1 [ kg/m2 ]

EI 120 [ min ]

Valor total 64,81€

DIVISÓRIA DUPLA 176 BA13F

GDIV-0126F-BA13

Gyptec IBÉRICA

Plataforma online | Gestor de Soluções - Potencialidades e métodos de utilização  
Outubro de 2014

GRUPO FCB-SPAM



**Gyptec**  
IBÉRICA

Plataforma online | Gestor de Soluções - Potencialidades e métodos de utilização  
Outubro de 2014

GRUPO PRECERAM





**Gyptec**  
IBÉRICA

Plataforma online | Gestor de Soluções - Potencialidades e métodos de utilização  
Outubro de 2014

GRUPO PRECERAM



**Gyptec**  
IBÉRICA

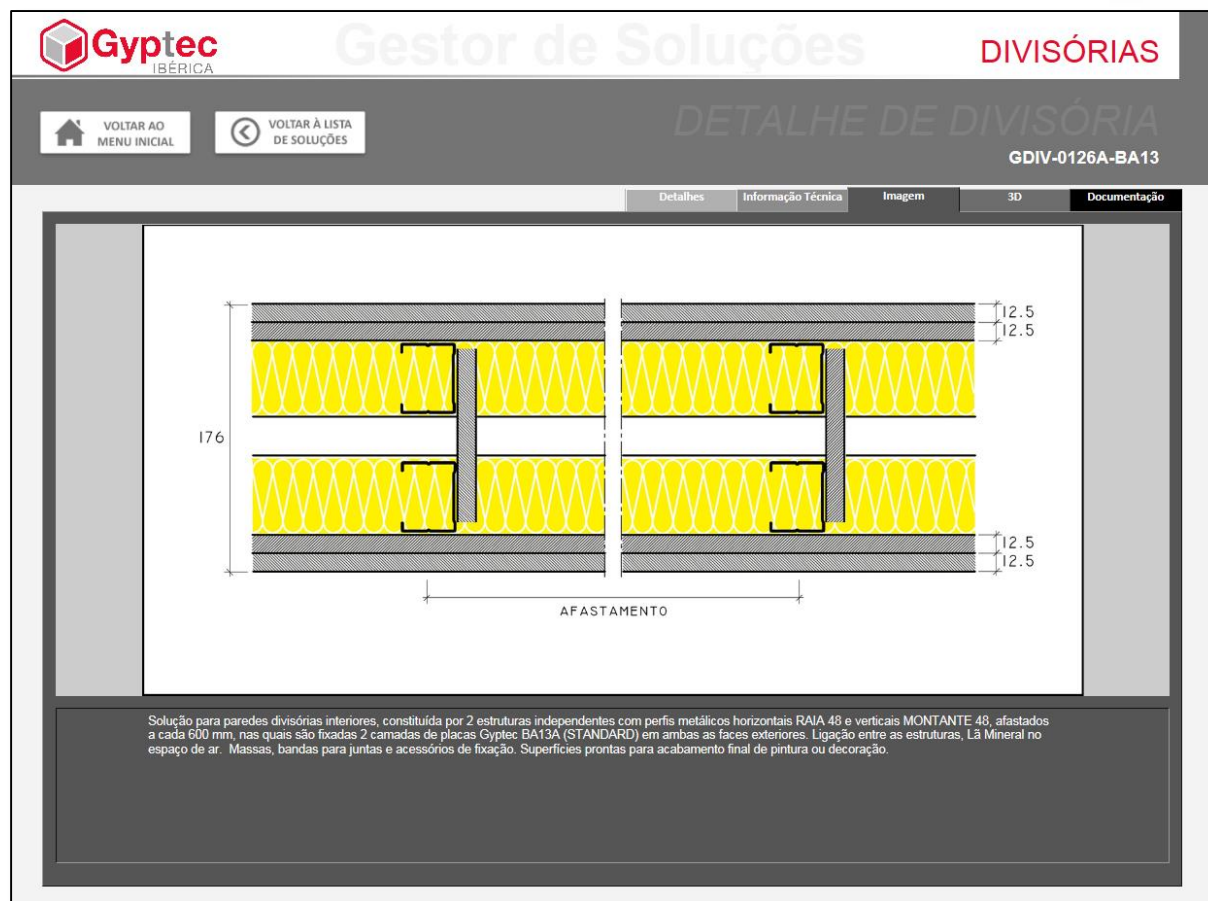
Plataforma online | Gestor de Soluções - Potencialidades e métodos de utilização  
Outubro de 2014

GRUPO PRECERAM

# Plataforma Online

Para cada solução está detalhada a informação técnica.

Desenho esquemático

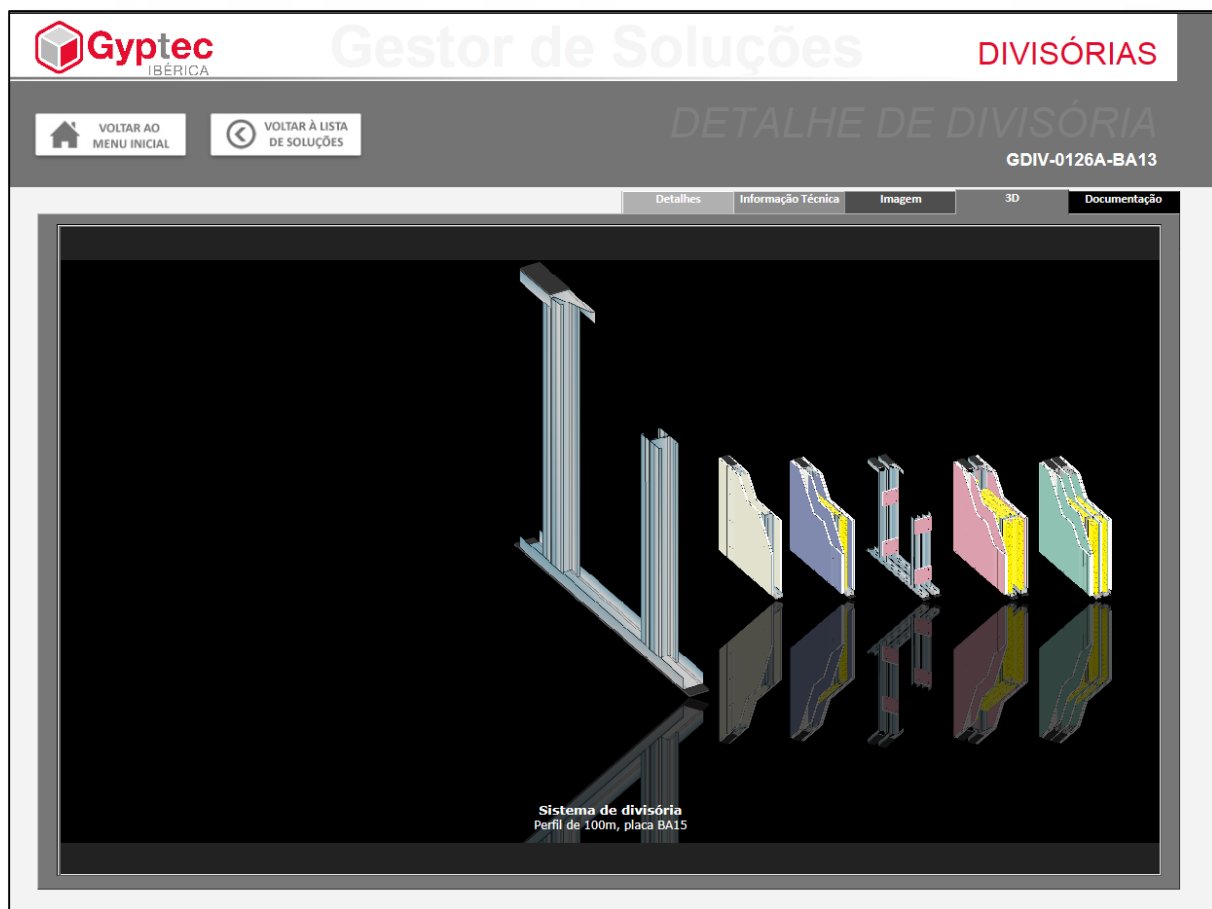


# Plataforma Online

Para cada solução está detalhada a informação técnica.

Desenho esquemático

Pormenores em 3D





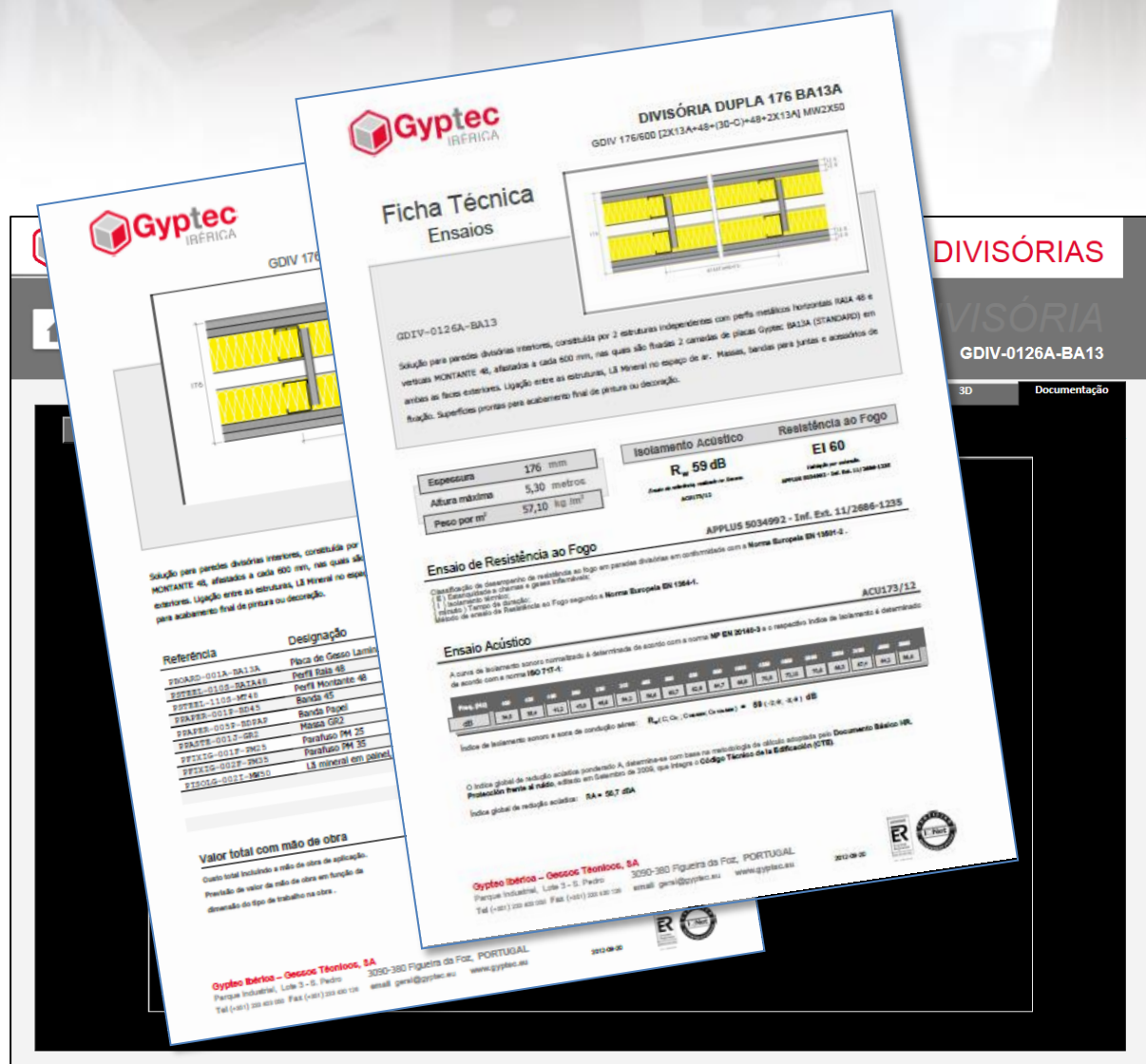
# Plataforma Online

Para cada solução está detalhada a informação técnica.

Desenho esquemático

Pormenores em 3D

Documentação em PDF



Para mais informações

[www.gyptec.eu](http://www.gyptec.eu)

Mais do que um website  
Uma ferramenta de trabalho



GESSO LAMINADO | YESO LAMINADO | DRYWALL



Parque Industrial da Figueira da Foz  
Lote 3 - S. Pedro, 3090-380 Figueira da Foz

Tel: (+351) 233 403 050 [www.gyptec.eu](http://www.gyptec.eu) | [geral@gyptec.eu](mailto:geral@gyptec.eu)

Ávila e Sousa, Eng. Civil  
[avila@preceram.pt](mailto:avila@preceram.pt)

