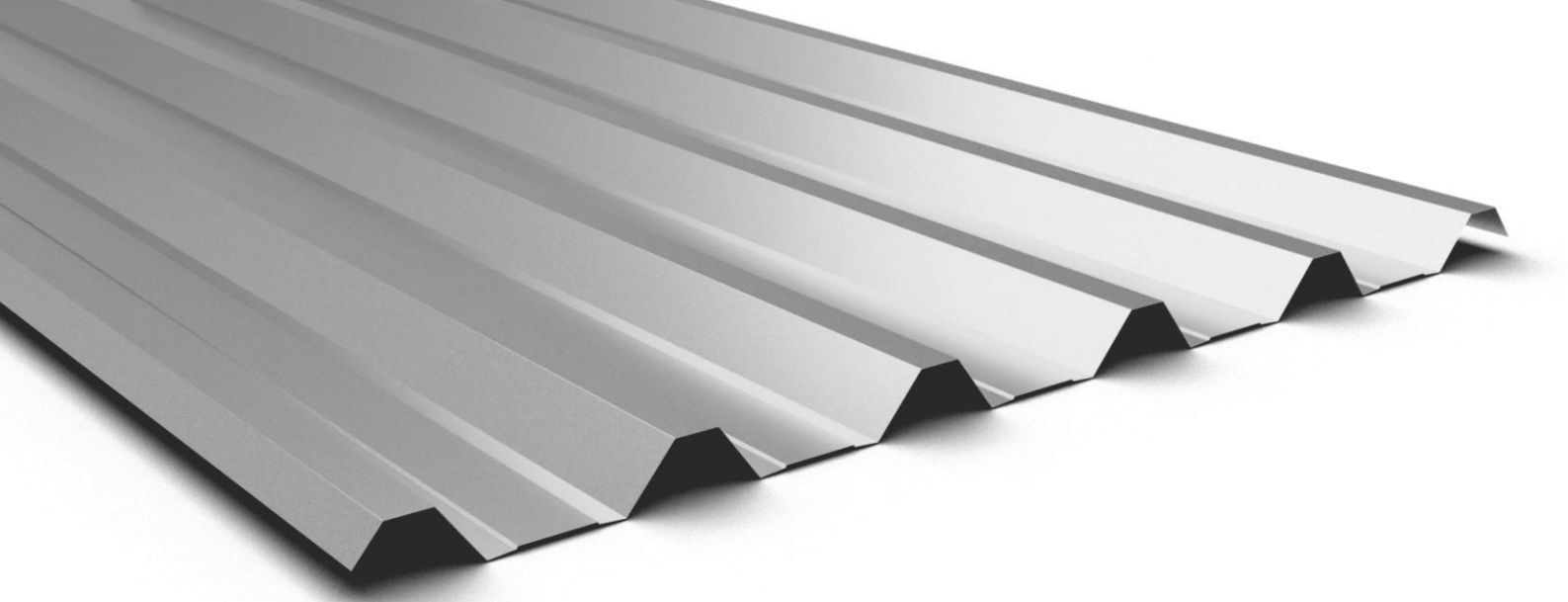


Telhas  
Metálicas





# TELHA TRAPEZOIDAL

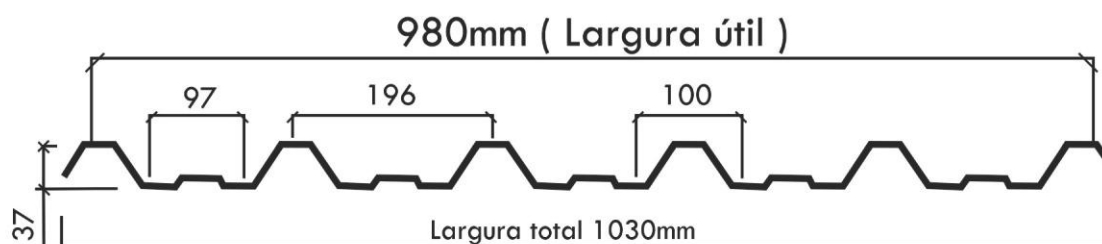
## TP40 ( 0,43mm ou 0,50mm )

As Telhas Tp40 possuem um formato que facilita a instalação e permite que sejam feitos fechamentos laterais, coberturas, fachadas.

### Especificações Técnicas

PESO	ESPESSURA (mm)	
		0,43
Kg/m	3,87	4,50
Kg/m <sup>2</sup>	3,94	4,59

A Telha de Aluzinco (Chapa Aluzinco), é composta de alumínio (55%), zinco (43,4%) e silício (1,6%). É revestida por 150 g/m<sup>2</sup> de liga de alumínio-zinco aplicado por processo de imersão a quente em linha de galvanização contínua.





# TELHA TRAPEZOIDAL

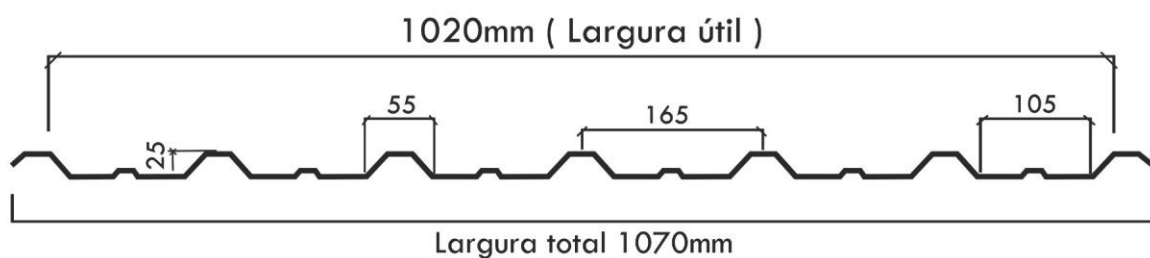
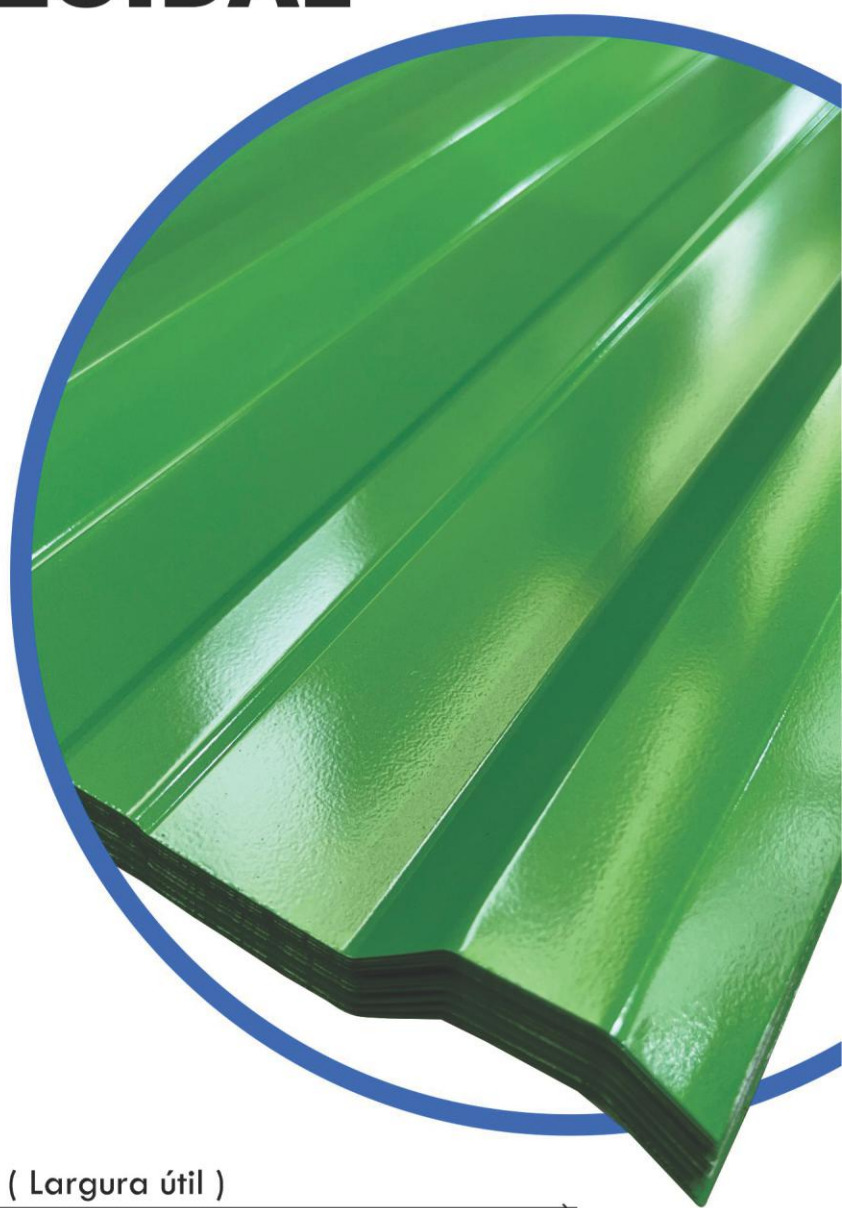
## TP25 ( 0,43mm ou 0,50mm )

As Telhas Tp25 possuem um formato que facilita a instalação e permite que sejam feitos fechamentos laterais, coberturas, fachadas.

### Especificações Técnicas

PESO	ESPESSURA (mm)	
	0,43	0,50
Kg/m	3,87	4,50
Kg/m <sup>2</sup>	3,94	4,59

A Telha de Aluzinco (Chapa Aluzinco), é composta de alumínio (55%), zinco (43,4%) e silício (1,6%). É revestida por 150 g/m<sup>2</sup> de liga de alumínio-zinco aplicado por processo de imersão a quente em linha de galvanização contínua. Apresenta resistência à corrosão oferecida pelo alumínio e proteção galvânica oferecida pelo zinco.



# TELHA TRAPEZOIDAL

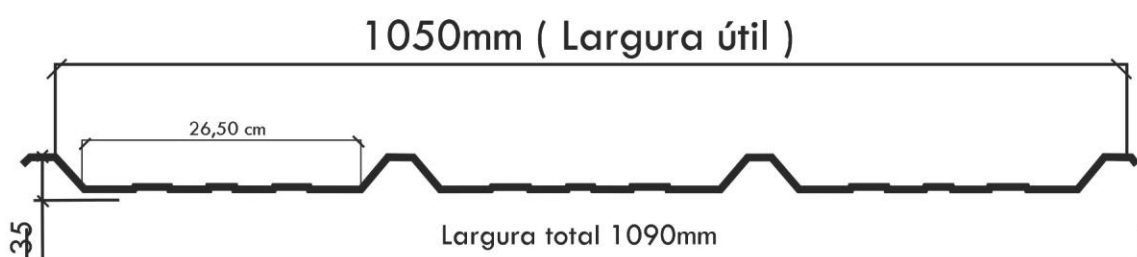
## TP35 ( 0,43mm ou 0,50mm )

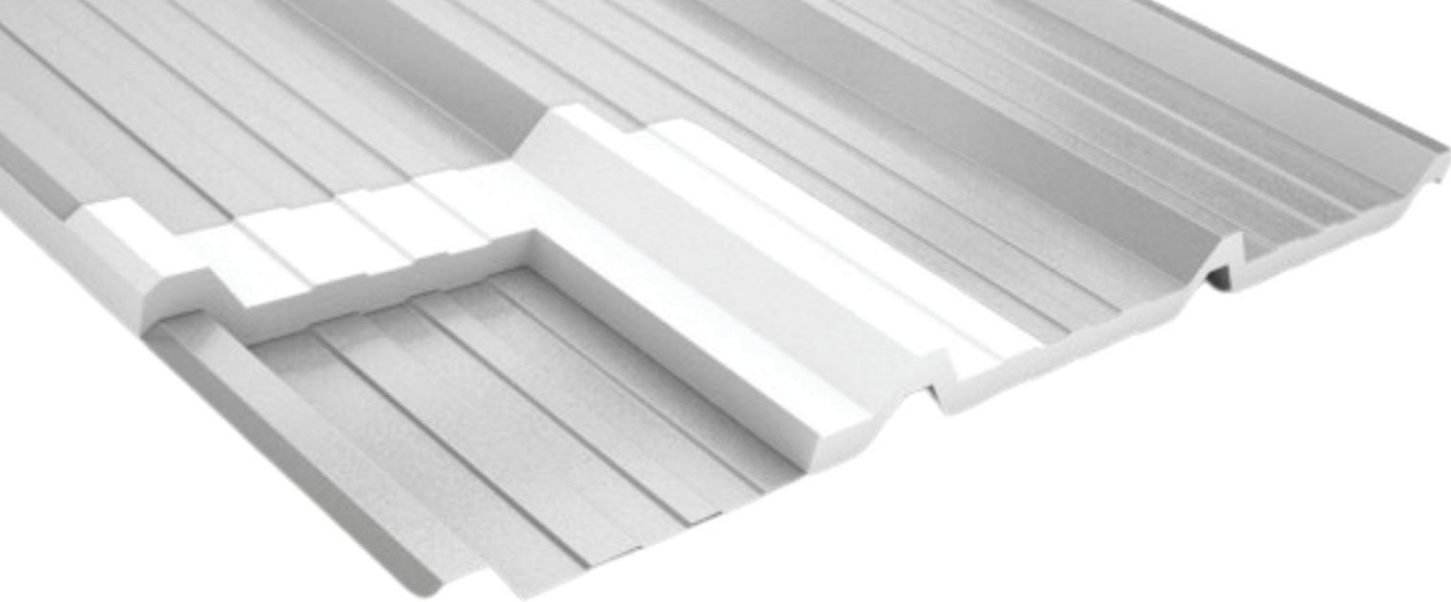
A telha trapezoidal Tp35 com sua onda baixa e por ser a maior cobertura útil (1.050mm de largura), são aliados para redução de custos, ótima estética e principalmente para coberturas e fechamentos laterais de galpões industriais. Sistemas de coberturas termoacústicas tem na TP 35 um perfil versátil.

### Especificações Técnicas

PESO	ESPESSURA (mm)	
	0,43	0,50
Kg/m	3,87	4,50
Kg/m <sup>2</sup>	3,94	4,59

A Telha de Aluzinco (Chapa Aluzinco), é composta de alumínio (55%), zinco (43,4%) e silício (1,6%). É revestida por 150 g/m<sup>2</sup> de liga de alumínio-zinco aplicado por processo de imersão a quente em linha de galvanização contínua.





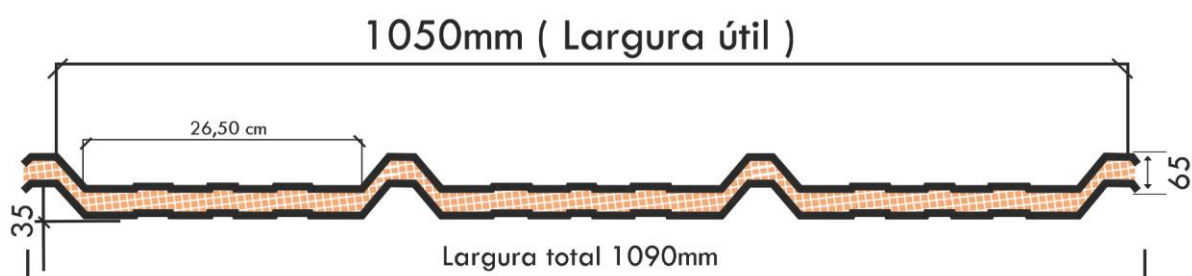
# TELHA TERMOACÚSTICA TP35

( 0,43mm ou 0,50mm )

A telha trapezoidal Tp35 com sua onda baixa e por ser a maior cobertura útil (1.050mm de largura), são aliados para redução de custos, ótima estética. Sistemas de coberturas termoacústicas tem na TP 35 um perfil versátil.

## Especificações Técnicas

PESO	ESPESSURA (mm)	
	0,43	0,50
Kg/m	3,87	4,50
Kg/m <sup>2</sup>	3,94	4,59





# TELHA ONDULADA

## OND17 ( 0,43mm ou 0,50mm )

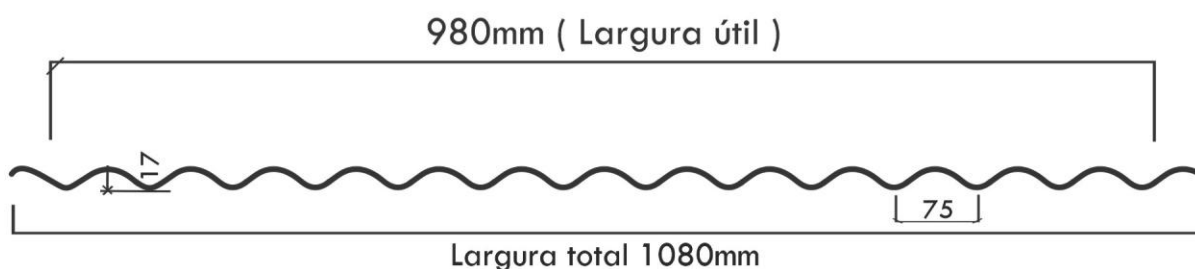
Telhas Onduladas indicadas para coberturas planas ou em arco e fechamentos laterais.



A Telha de Aluzinco (Chapa Aluzinco), é composta de alumínio (55%), zinco (43,4%) e silício (1,6%). É revestida por 150 g/m<sup>2</sup> de liga de alumínio-zinco aplicado por processo de imersão a quente em linha de galvanização contínua. Apresenta resistência à corrosão oferecida pelo alumínio e proteção galvânica oferecida pelo zinco.

### Especificações Técnicas

PESO	ESPESSURA (mm)	
	0,43	0,50
Kg/m	3,87	4,50
Kg/m <sup>2</sup>	3,94	4,59





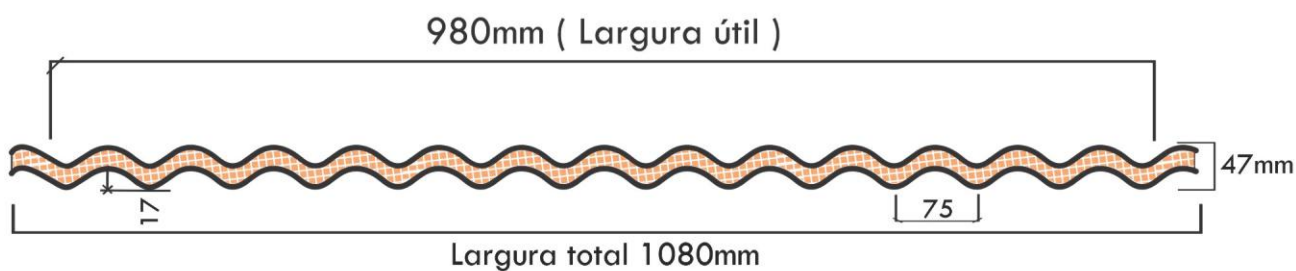
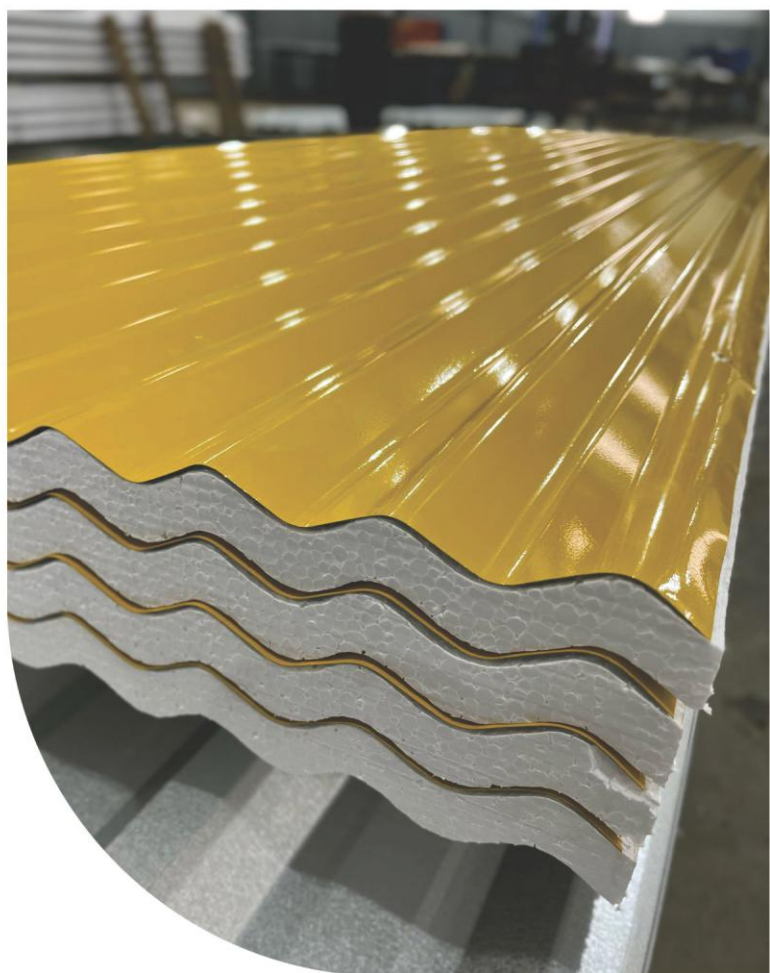
# TELHA ONDULADA TERMOACÚSTICA

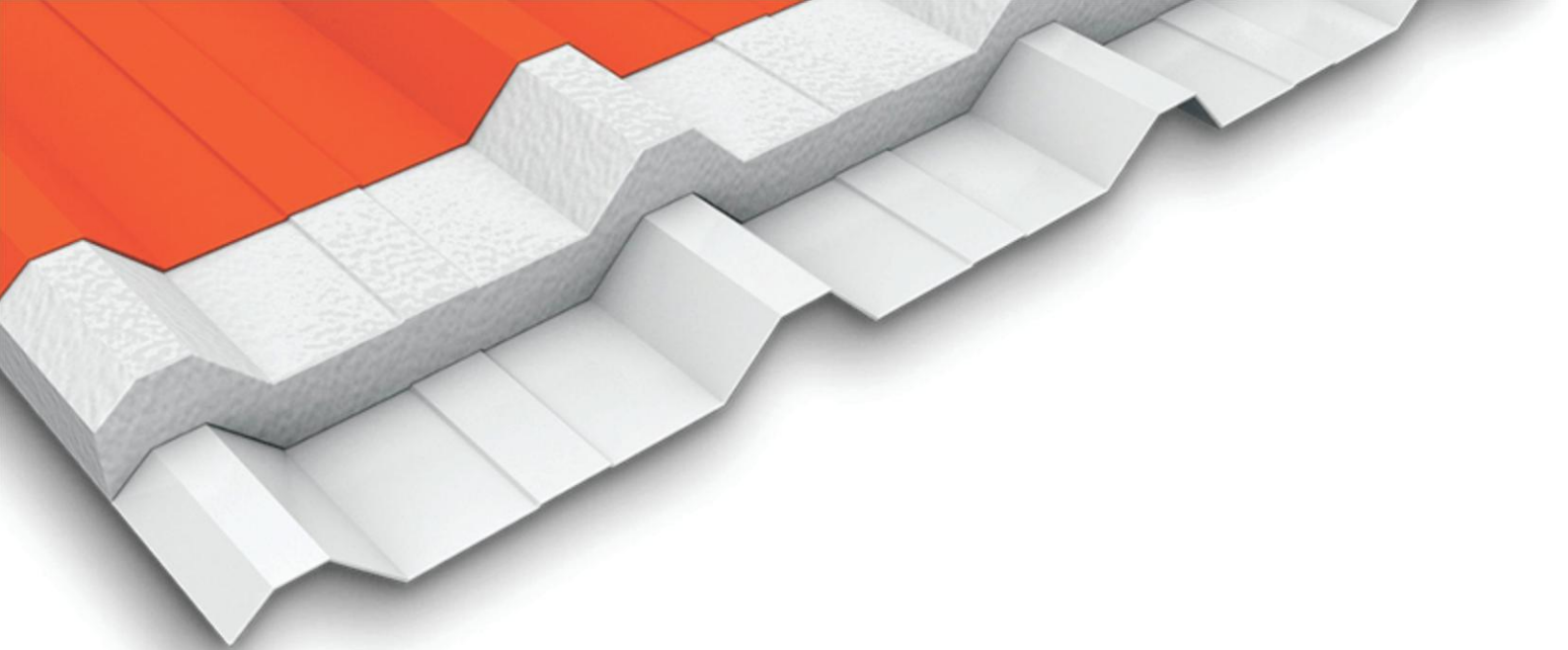
## OND17 ( 0,43mm ou 0,50mm )

Telhas Onduladas indicadas para coberturas planas ou em arco e fechamentos laterais.

### Especificações Técnicas

PESO	ESPESSURA (mm)	
	0,43	0,50
Kg/m	3,87	4,50
Kg/m <sup>2</sup>	3,94	4,59

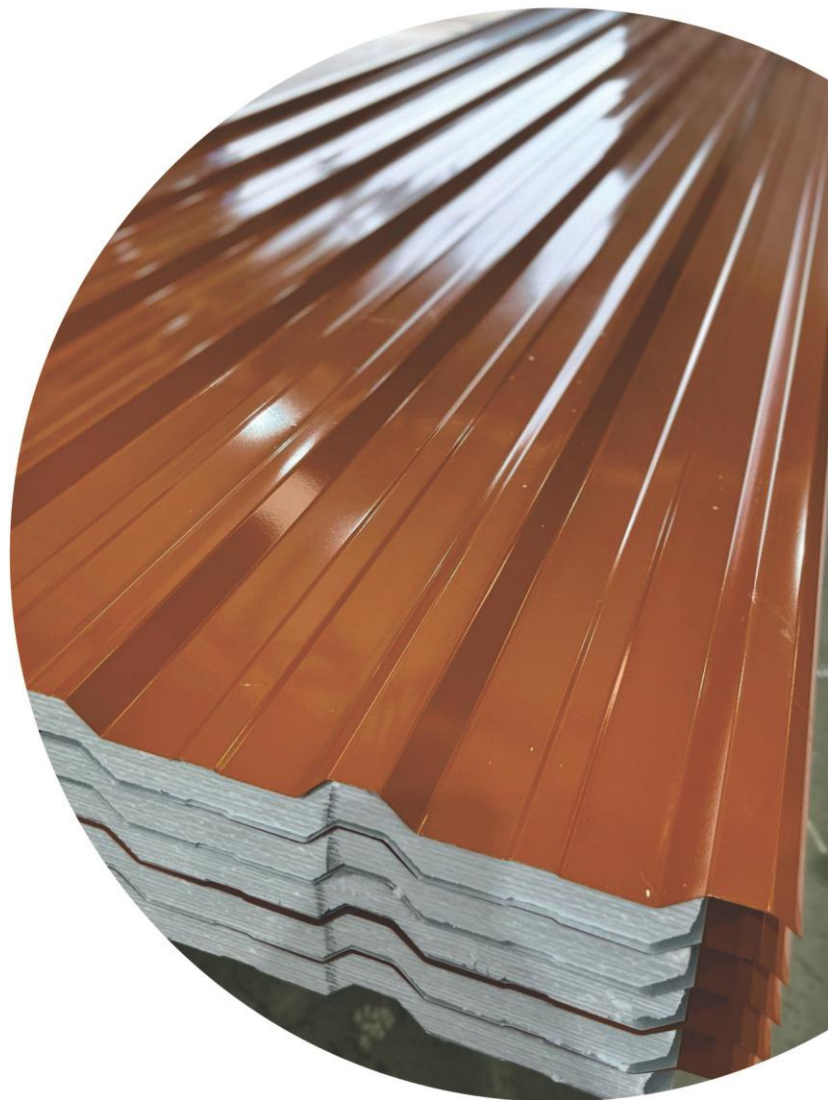




# TELHA TERMOACÚSTICA TP25

( TELHA TP25 + EPS + TELHA Tp25 )  
( 0,43mm ou 0,50mm )


A telha Termoacústica, tem enchimento em Poliestireno Expandido - EPS (Isopor®) proporciona expressiva redução de temperatura e ruído causados à cobertura pela atmosfera. O sistema é constituído de duas telhas do mesmo modelo com o núcleo de EPS.




## VANTAGENS

 Isolamento acústico

 Isolamento térmico

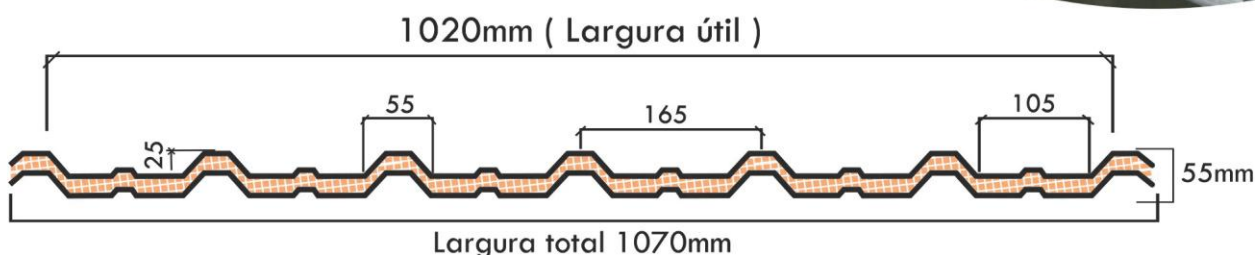
 Montagem fácil, rápida e limpa

 Economia em equipamentos de refrigeração

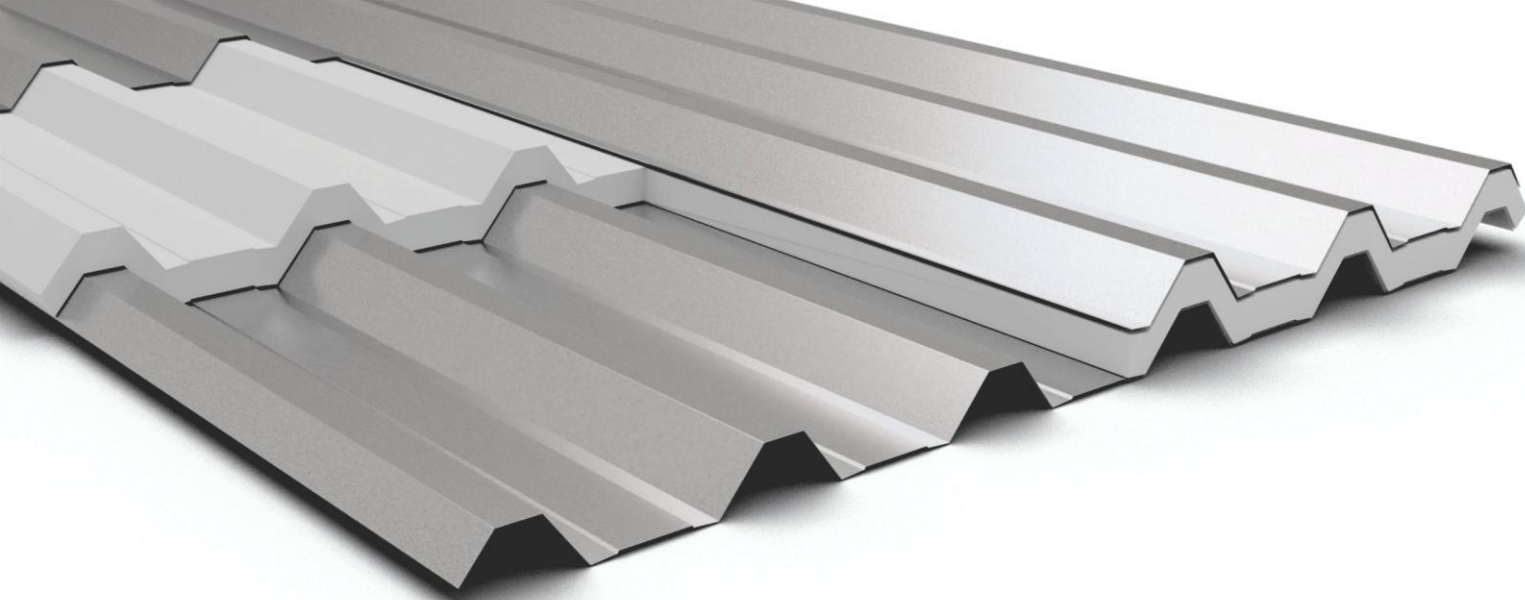
 Economia na estrutura metálica

 Excelente vedação e acabamento

 Produto sustentável














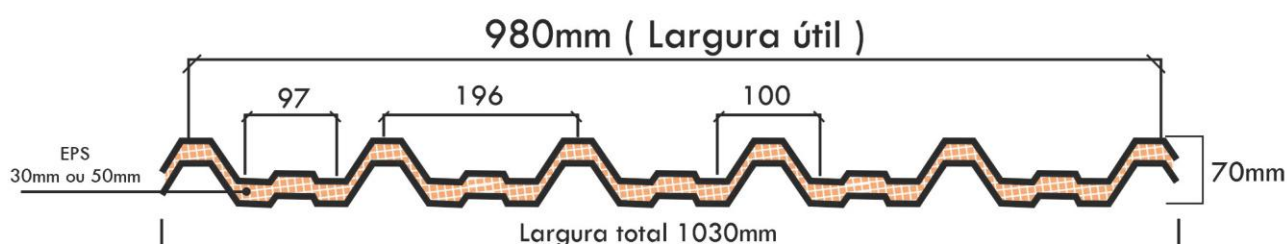
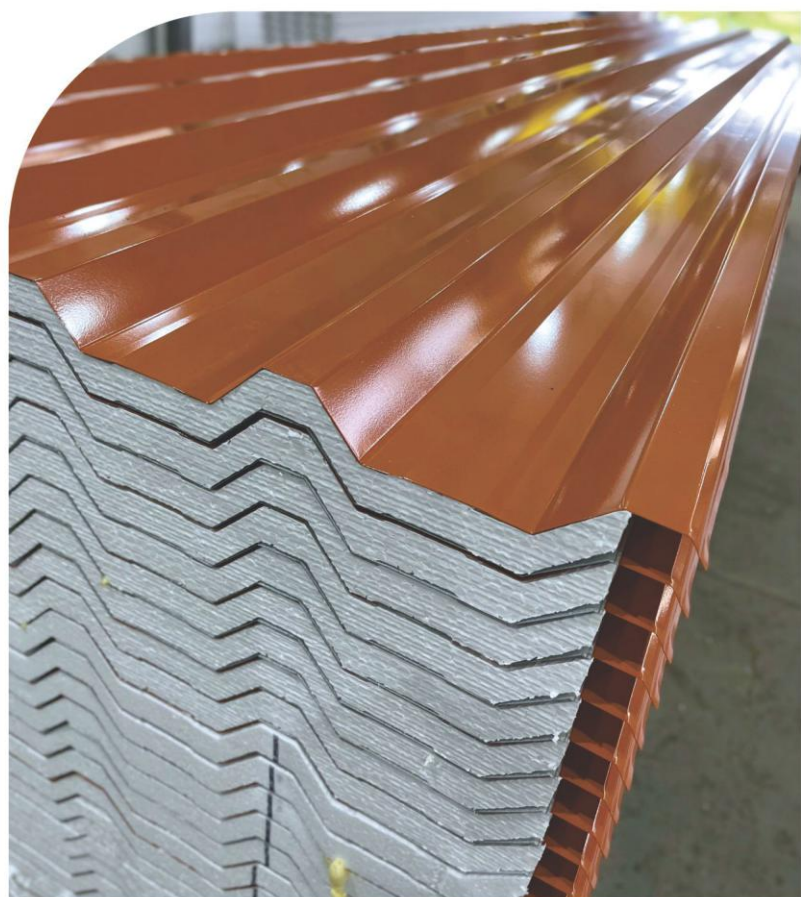
# TELHA TERMOACÚSTICA

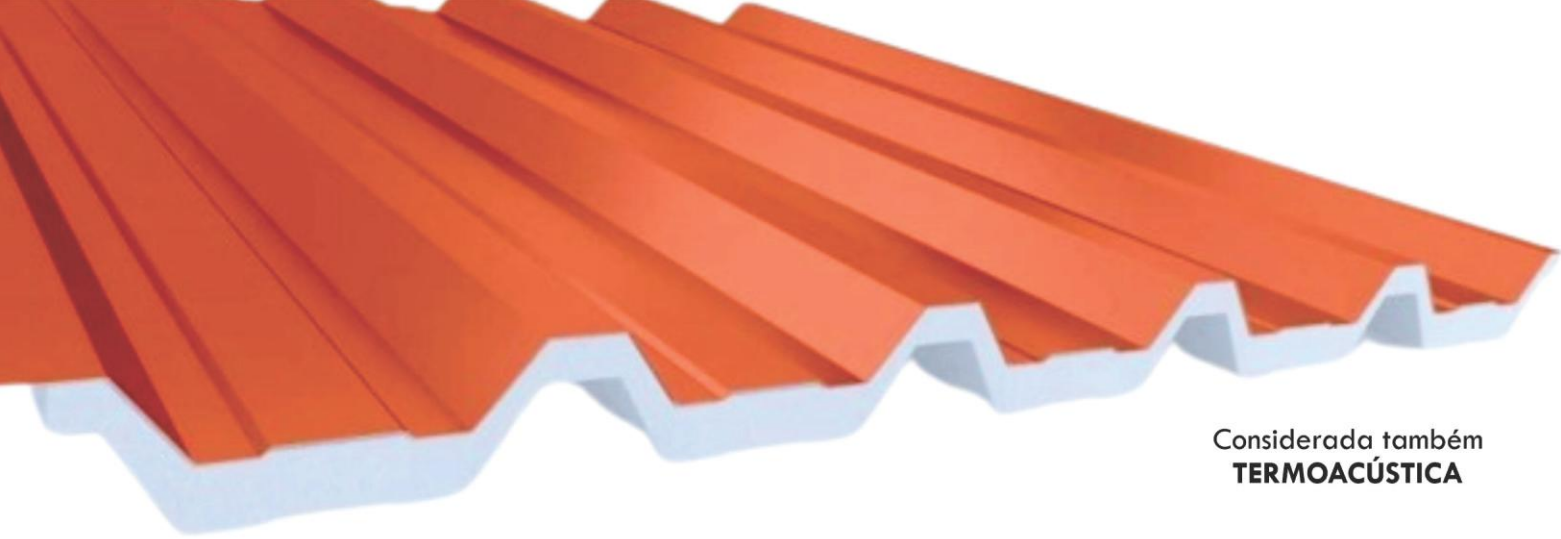
( TELHA TP40 + EPS + TELHA TP40 )  
( 0,43mm ou 0,50mm )

A telha Termoacústica, tem enchimento em Poliestireno Expandido - EPS (Isopor®) proporciona expressiva redução de temperatura e ruído causados à cobertura pela atmosfera. O sistema é constituído de duas telhas do mesmo modelo com o núcleo de EPS.

## VANTAGENS

-  Isolamento acústico
-  Isolamento térmico
-  Montagem fácil, rápida e limpa
-  Economia na estrutura metálica
-  Excelente vedação e acabamento
-  Produto sustentável
-  Economia em equipamentos de refrigeração





Considerada também  
**TERMOACÚSTICA**

# TELHA SEMI SANDUÍCHE

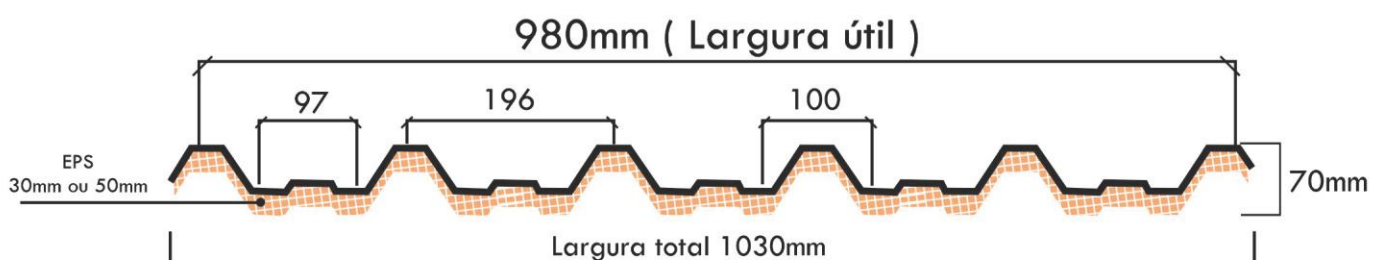
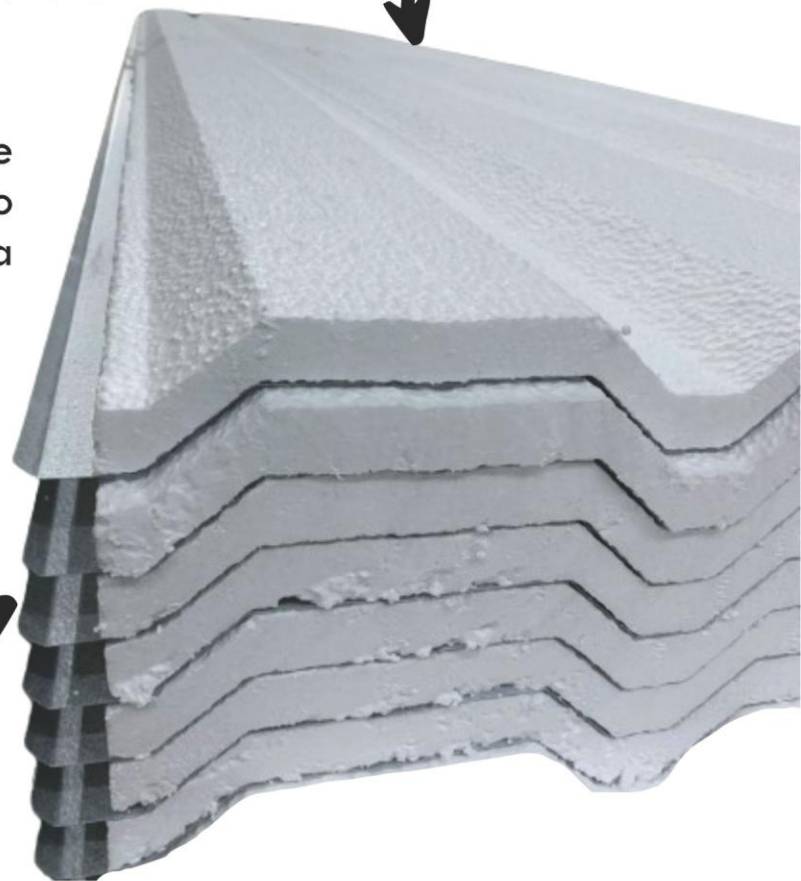
( TELHA TP40 + EPS )  
( 0,43mm ou 0,50mm )

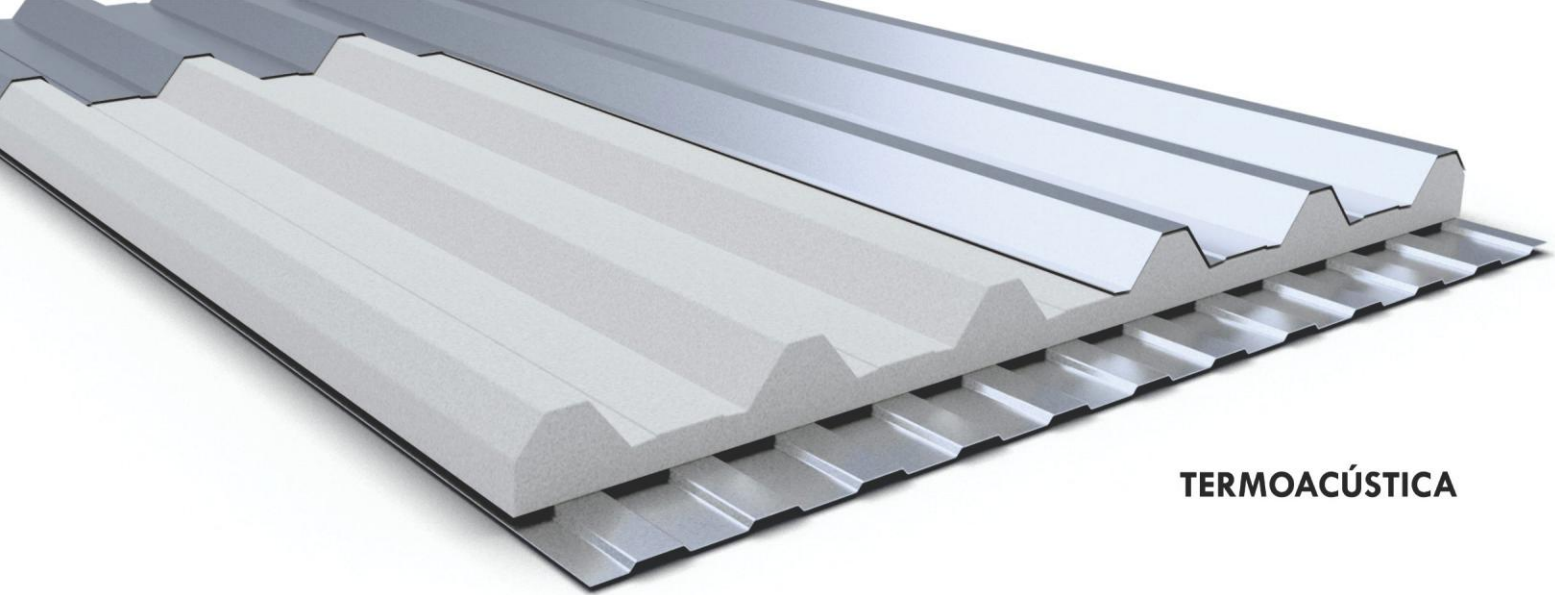
As Telhas Semi Sanduíche são feitas de uma camada de telha mais o EPS, usada para ambientes onde terá forro ou laje e o EPS ficará coberto e escondido.

As telhas termoacústicas semi-sanduíche são formadas por uma chapa de aço perfilada no formato trapezoidal, uma camada de EPS.

Isolamento em  
**EPS**

Telha  
**TP40**



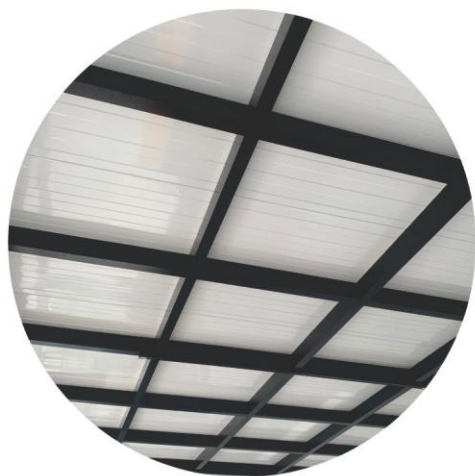


TERMOACÚSTICA

# TELHA FORRO BANDEJA

( TELHA TP40 + EPS + FORRO METÁLICO )  
( 0,43mm ou 0,50mm )

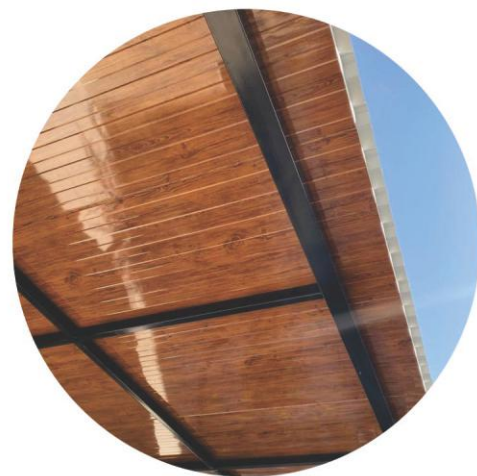
O diferencial é a parte de baixo feita com perfil mais retilíneo, o que permite que ela substitua outros acabamentos, como o forro.



FORRO BRANCO



FORRO PRETO



FORRO AMADEIRADO



Isolamento térmico



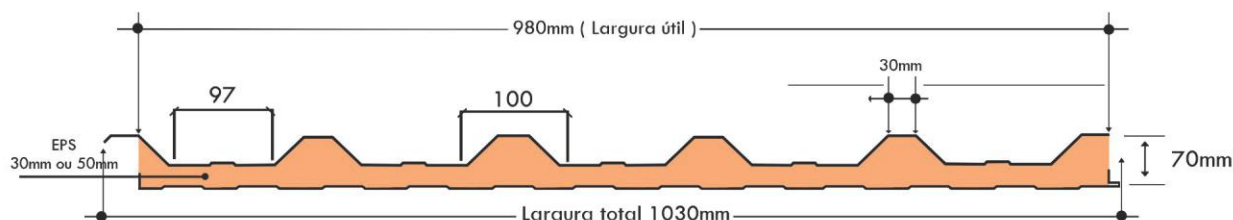
Isolamento acústico



Montagem fácil,  
rápida e limpa



Economia em  
equipamentos  
de refrigeração





# TELHA COLONIAL CLÁSSICA

( TELHA OND24 + EPS + FORRO METÁLICO )  
( 0,43mm ou 0,50mm )

A telha colonial metálica é uma alternativa às telhas tradicionais de cerâmica ou fibrocimento. Feitas de metal, aço galvanizado.

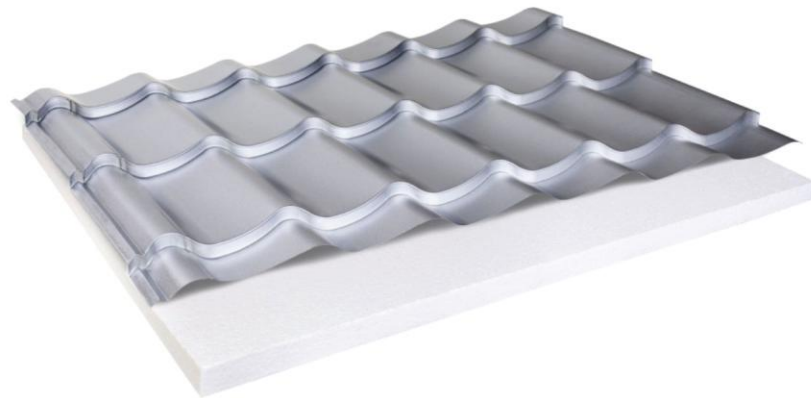
## TERMOACÚSTICA

**Simples:** Telha em aço pré ou pós-pintada, no modelo OND-24.

**Revestimento:** Face superior em aço na espessura 0,50mm ou 0,43mm.








**Núcleo Isolante:** Poliestireno expandido (EPS) nas espessuras 30 ou 50mm.

**Revestimento na face inferior:** Forro metálico : BRANCO / PRETO / AMADEIRADO



Semi Sanduíche com EPS

### VANTAGENS

-  Isolamento acústico
-  Isolamento térmico
-  Montagem fácil, rápida e limpa
-  Economia em equipamentos de refrigeração
-  Alta resistência a impactos
-  Diversas cores
-  Telhas sob medida

### OPÇÃO DE CORES:

			
Preto semi brilho	Preto fosco	Cinza Ral7016	Cinza Ral7040
			
Cinza Ral7035	Branco total	Bege Ral1013	Bege Ral1015
			
Amarelo Ral1004	Laranja Ral2009	Vermelho Ral3000	Marron Ral8023
			
Marron Ral8016	Marron Ral8012	Azul Ral5010	Azul Del Rey
			
Verde Ral6005	Verde Ral6002	Verde Ral6018	

# TELHA COLONIAL CLÁSSICA

## ALTURA DA ONDA

Simple Colonial:	24mm
Com EPS 30mm	54mm
Com EPS 50mm	74mm
Com EPS + Forro	76mm

## DETALHES TÉCNICOS

Tipo de Telha	Vão máximo (mm)
Telha Simples	640
Telha com EPS e Forro	640

## INCLINAÇÃO MÍNIMA

# 20%

Largura Útil: 1000mm

Espessura: 0,43mm / 0,50mm

Revest. Externo: Aço pré pintado ou Pós

Revest. Interno: Aço pré pintado ou Pós

Núcleo Isolante: EPS

Vão máximo: 640mm

Comprimento máximo: 6000mm

## VANTAGENS DAS TELHAS TÉRMICAS

- Redução térmica de 70%
- Peso de 4kg por m<sup>2</sup> simples  
6kg por m<sup>2</sup> Semi Sanduiche  
8kg por m<sup>2</sup> Forro Metálico
- Encaixe e vedação perfeita



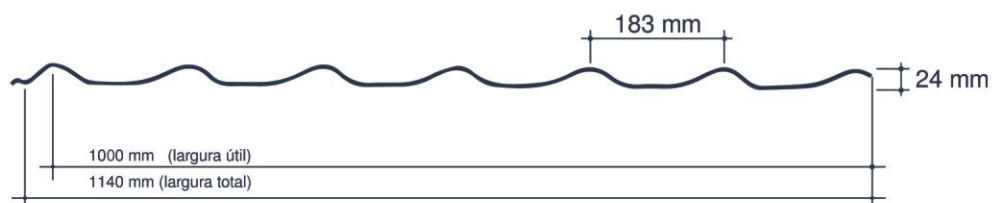
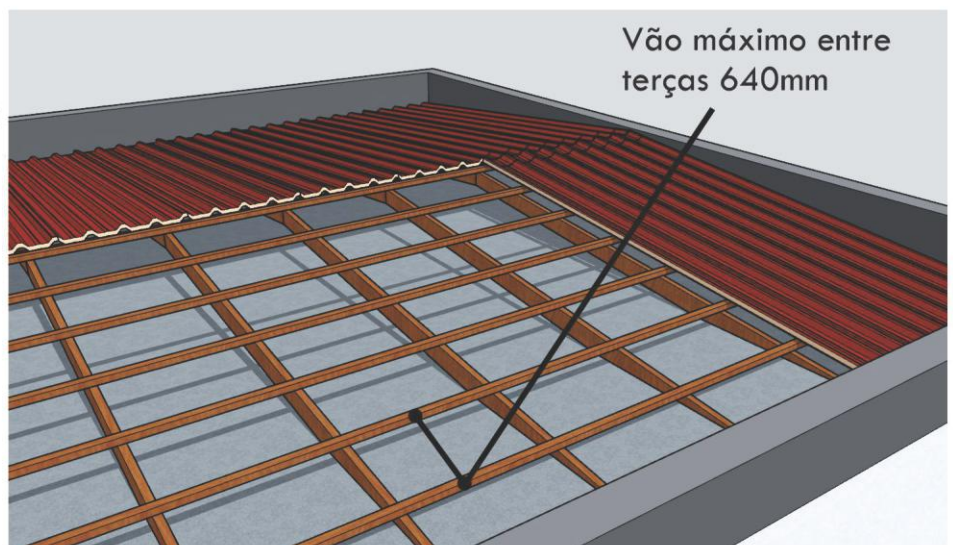
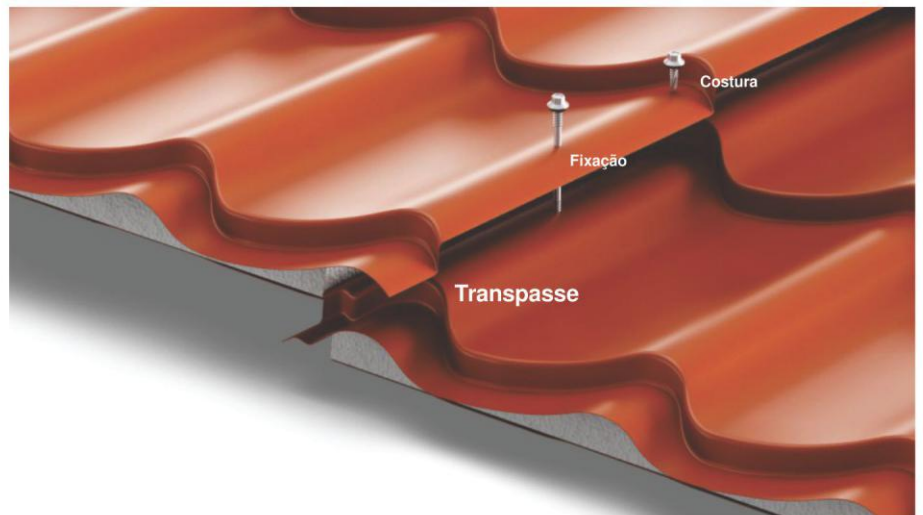
Isolamento acústico



Isolamento térmico



## Transpasse e fixação:



# TELHA COM PINTURA

## OPÇÃO DE CORES:



Preto semi brilho



Preto fosco



Cinza Ral7016



Cinza Ral7040



Cinza Ral7035



Branco total



Bege Ral1013



Bege Ral1015



Amarelo Ral1004



Laranja Ral2009



Vermelho Ral3000



Marrom Ral8023



Marrom Ral8016



Marrom Ral8012



Azul Ral5010



Azul Del Rey



Verde Ral6005

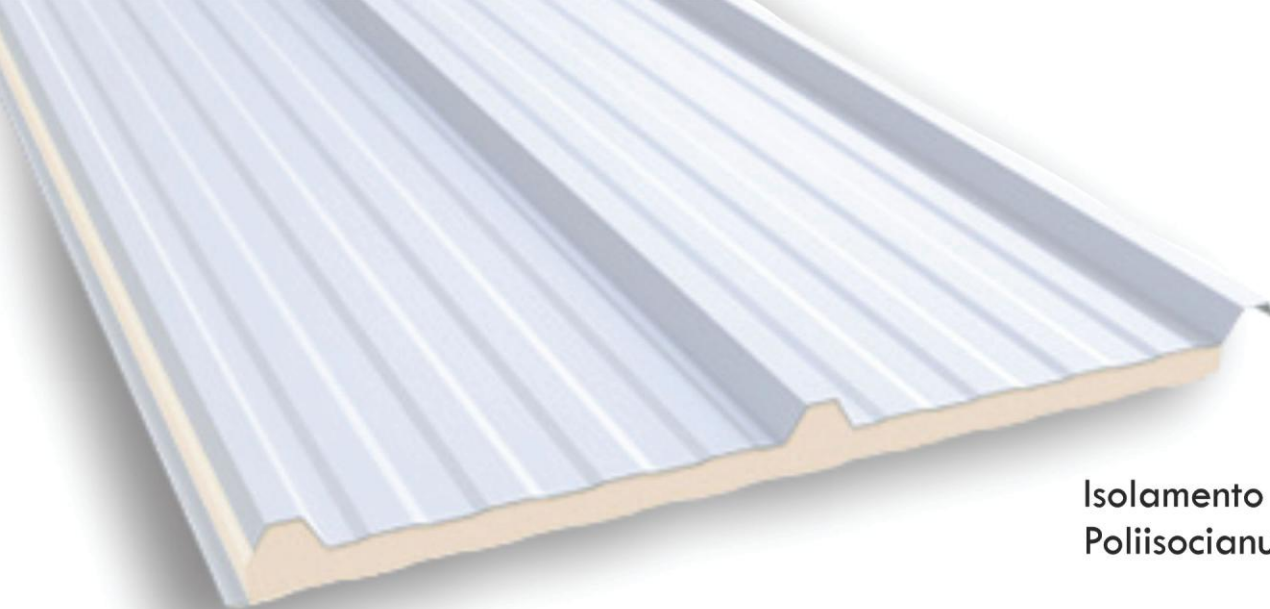


Verde Ral6002



Verde Ral6018

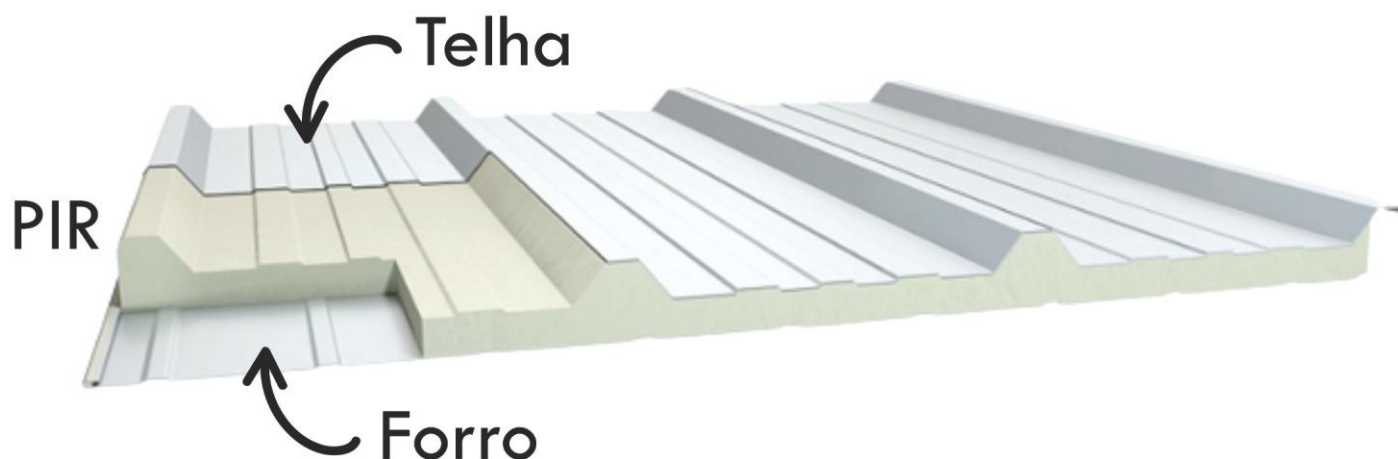
- Pintura eletrostática
- Alta proteção superficial
- Acabamento e aspecto visual durável
- Grande resistência a impactos
- Cobertura uniforme das peças
- Resistência a altas temperaturas, a corrosão e raios UV



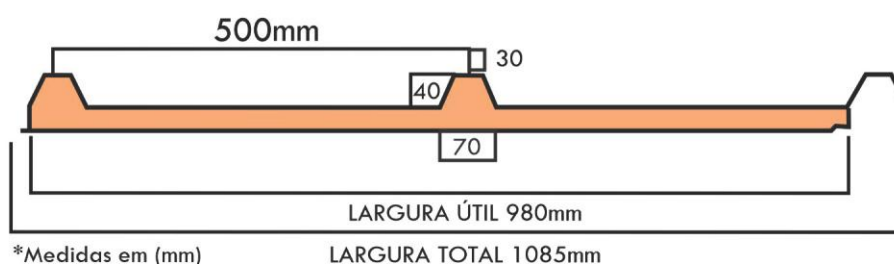
Isolamento em  
Poliisocianurato (PIR)

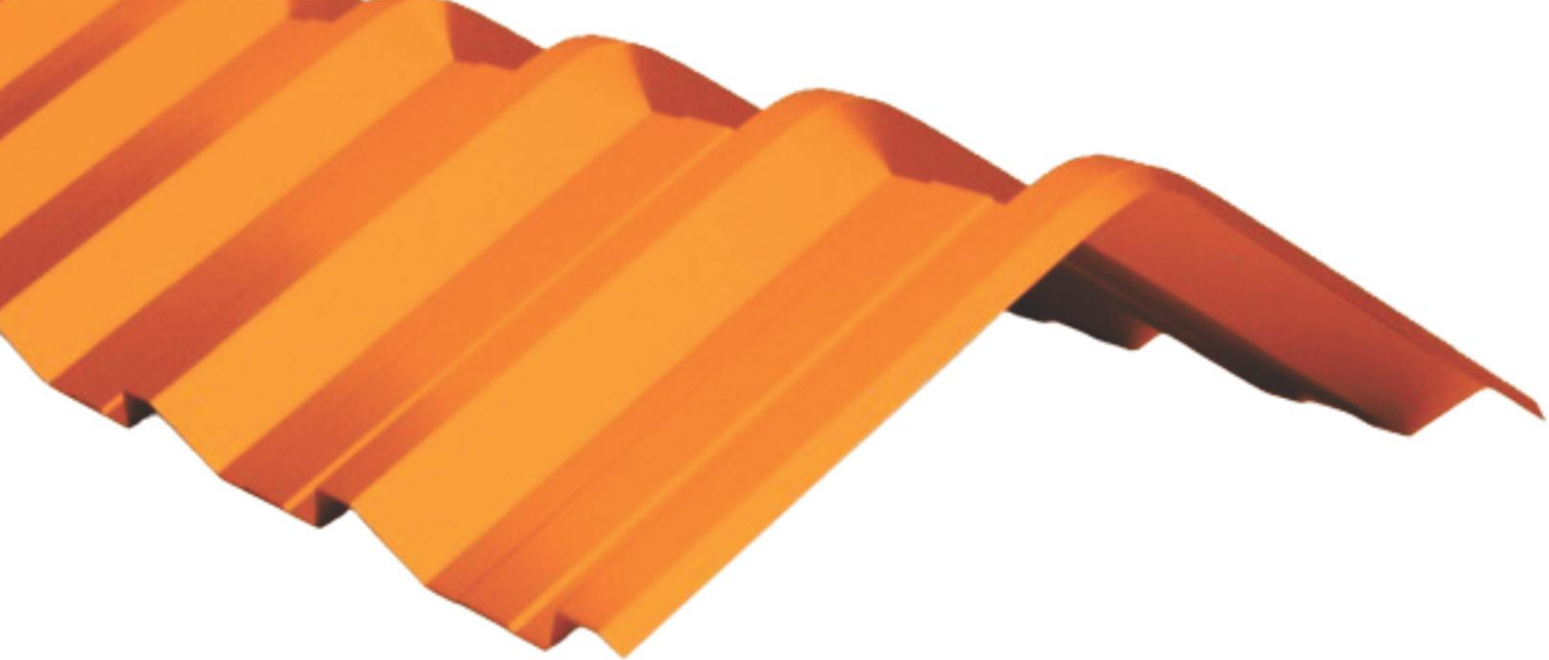
# TELHA COM ISOLAMENTO EM PIR

( TELHA Tp40 0,43mm + PIR 30mm )



A Telha PIR é uma telha metálica termoisolante pré-fabricada em máquina de linha contínua e totalmente automática. Este processo e composição resulta num produto monolítico tipo “sanduíche”, que oferece ao local, além do melhor conforto térmico com a economia de energia na climatização, também uma maior durabilidade e estanqueidade para a cobertura da obra.

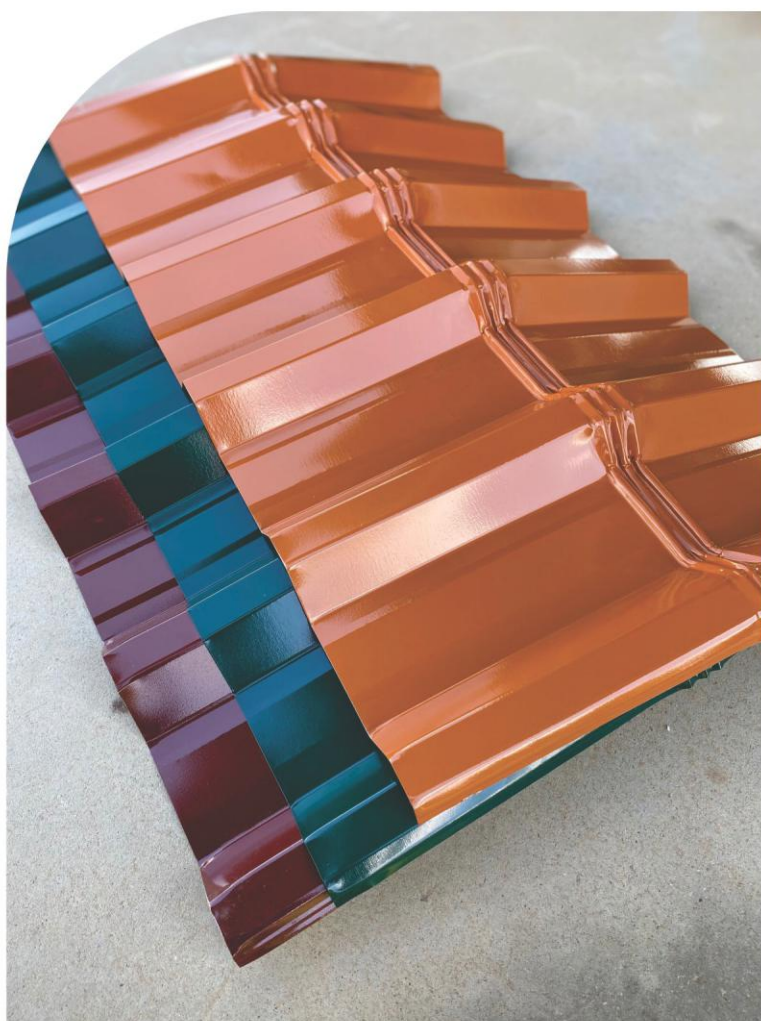
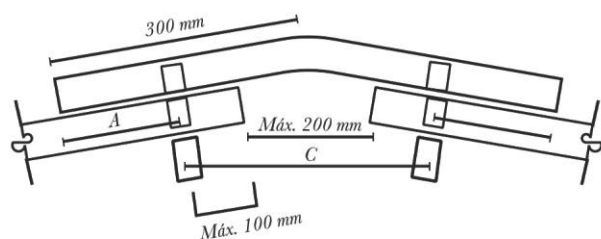
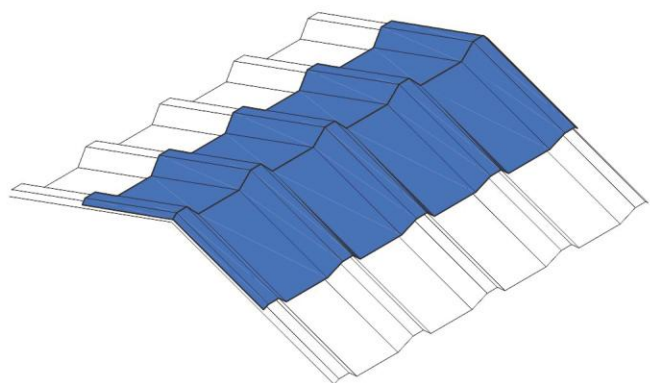
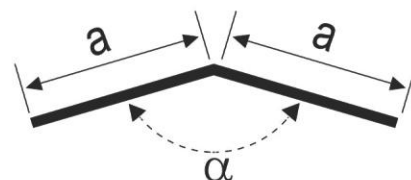




# CUMEEIRA

( Tp40 0,43mm ou 0,50mm )

A cumeeira é a parte mais elevada de um telhado, na interseção de duas águas-mestras.





# TA PU ME

- SEGURO
- RESISTENTE
- REAPROVEITÁVEL

Os tapumes são instalações provisórias em obras, usados para determinar o espaço de construção e impedir que pessoas não autorizadas entrem no local. Além de manterem a organização, eles são importantes para a segurança dos trabalhadores e de quem mais estiver caminhando pela área.

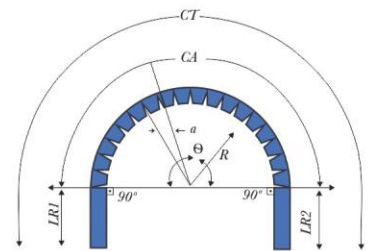
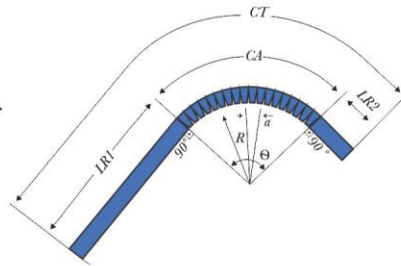


# TELHA MULTIDOBRA

( TELHA Tp40 0,43mm ou 0,50mm )

NBR 14.514  
Medidas Técnicas

SIMBOLOGIA	UN. DE MEDIDA	NOMENCLATURA	DADOS TÉCNICOS
R	mm	Raio	Mínimo 350° com 180°
$\alpha$	grau	Ângulo interno	De 70° a 180°
CA	mm	Comprimento do arco	$CA = 180 / (\alpha \pi \cdot R)$
LR1	mm	Parte reta	Mínimo sem sobreposição = 150 mm
LR2	mm	Comprimento total	Mínimo sem sobreposição = 150 mm
CT	mm	Comprimento total	$CT = CA + LR1 + LR2 \leq 4.000$ mm



Sobrecargas (Kg/m2)

A curvatura das telhas Multidobras é obtida ao se fazer dobras transversais na chapa de aço do perfil. A cada nervura feita a telha é ligeiramente arqueada, e este processo é repetido a intervalos que podem ser regulares ou não, permite a produção de telhas com raio variável e trechos retos se necessário, desta forma propiciando aos projetistas um produto de uso altamente flexível do ponto de vista arquitetônico ou da engenharia.





# TELHA TRANSLÚCIDA

( TELHA Tp40 1,2mm )

Também conhecidas como telhas transparentes, as telhas translúcidas são um estilo de cobertura que permite uma maior passagem da luz natural para dentro do ambiente. Composta por uma resina de poliéster com filtro UV, fibra de vidro.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TELHAS COM 1 (mm) DE ESPESSURA

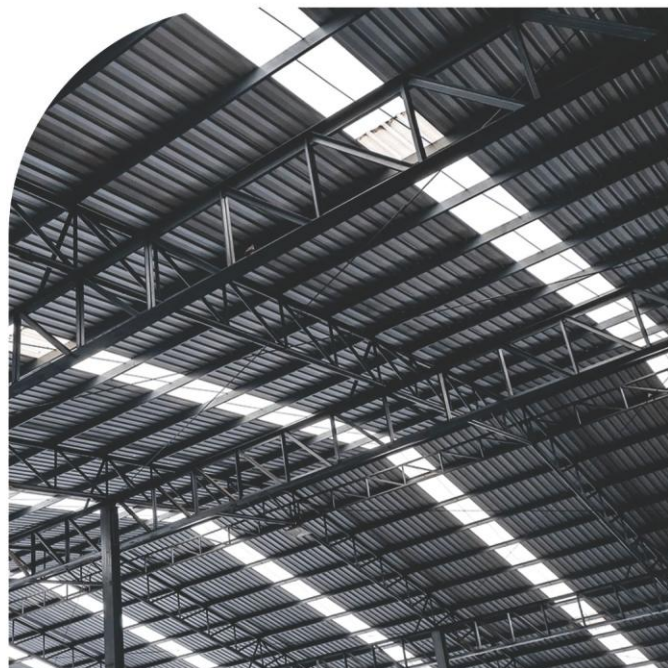
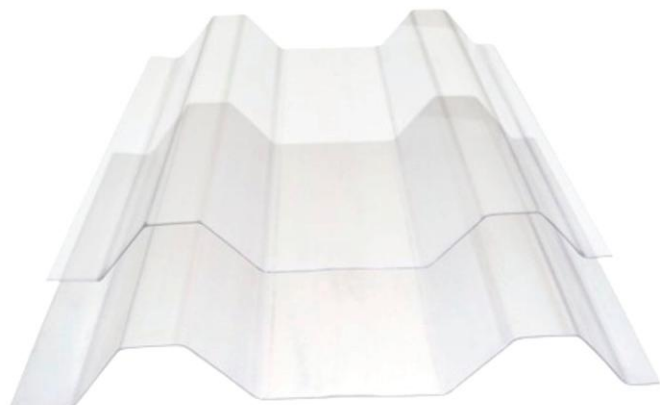
PESO ESPECÍFICO	1.2 Kg/cm <sup>3</sup>
RESISTÊNCIA À FLEXÃO	1.180 Kgf/cm <sup>3</sup>
RESISTÊNCIA À TRAÇÃO	700 Kg/cm <sup>3</sup>
CONDUTIBILIDADE TÉRMICA LINEAR	46
ABSORÇÃO À ÁGUA	0,30%

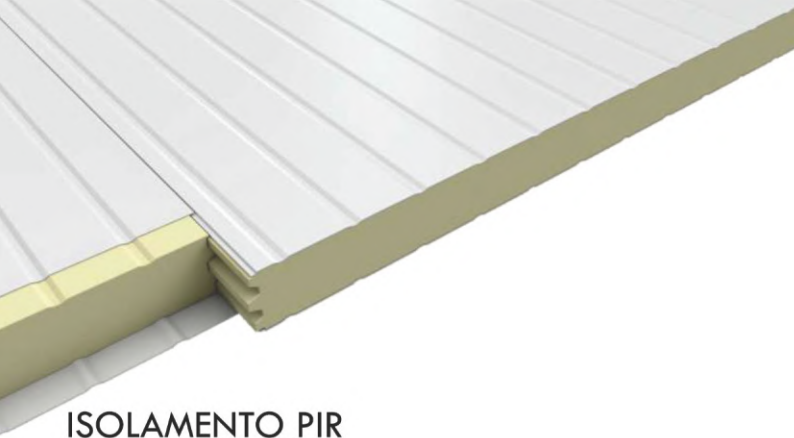
## CORES

## PASSAGEM DE LUZ

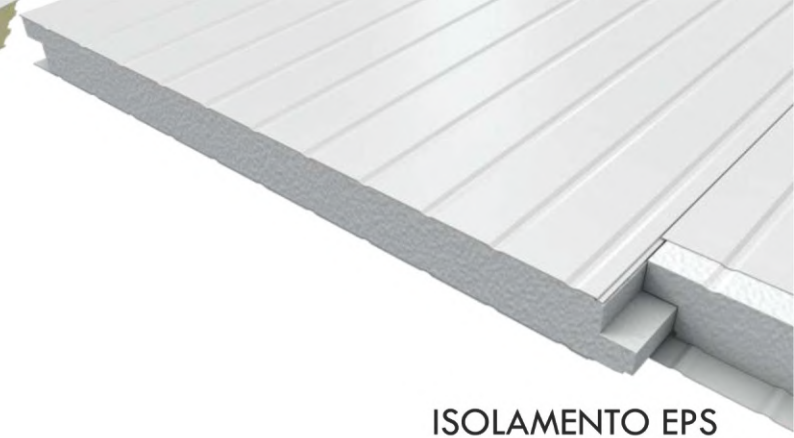
## PASSAGEM DE ENERGIA SOLAR

TRANSLÚCIDA	87%	85%
BRANCO - LEITOSA	45%	48%





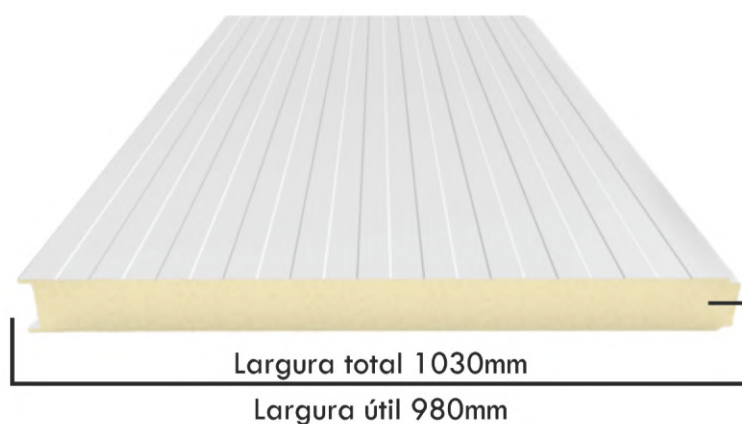
ISOLAMENTO PIR



ISOLAMENTO EPS

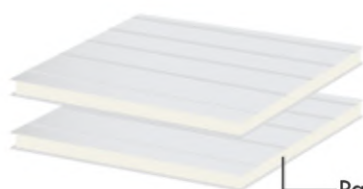
# PAINEL PARA CÂMARA FRIA

A Câmara fria tem como papel fundamental manter a temperatura dos produtos dentro de uma especificação de boas práticas de conservação.



EPS OU PIR

- 50mm
- 100mm
- 150mm
- 200mm



Painel EPS

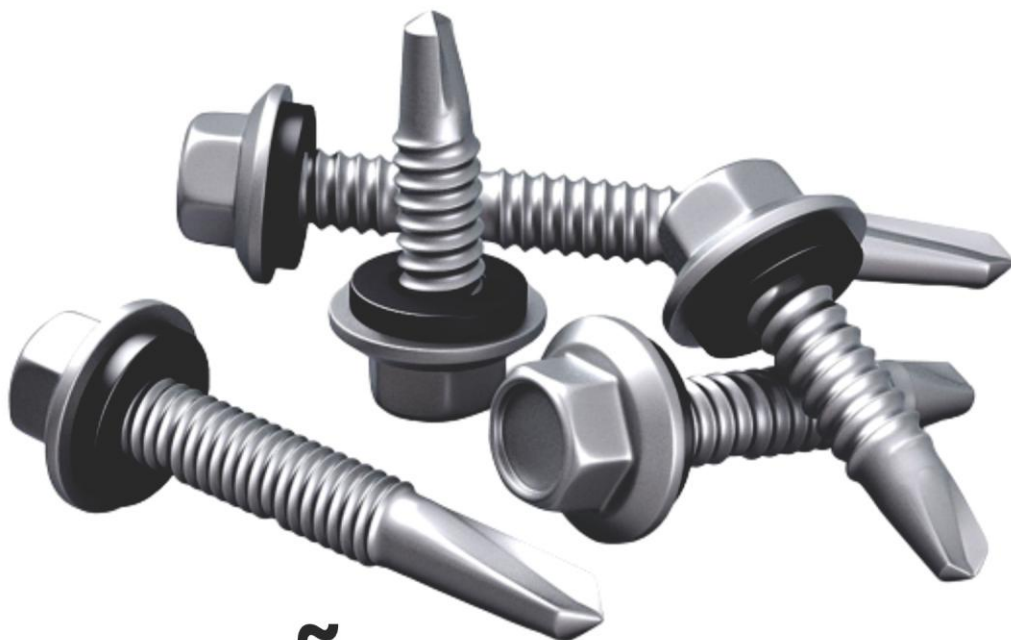


Painel PIR



Encaixe Macho/Fêmea





# FIXAÇÃO

É fundamental investir em um material de qualidade e observar os procedimentos para que a instalação seja feita de maneira correta.

Assim, na execução do projeto, é necessário adquirir os parafusos indicados para o tipo de instalação e atentar também para o uso de um fixador adequado para obra.

É importante entender que a aplicação do fixador em estruturas de aço é diferente da feita em madeira, por exemplo.

Feito com pintura eletrostática na mesma cor da telha.



## REGULAGEM DE TORQUE



**SUFICIENTE**

**INSUFICIENTE**

**EXCESSIVO**

**SUFICIENTE:** Garante 100% a estanqueidade.

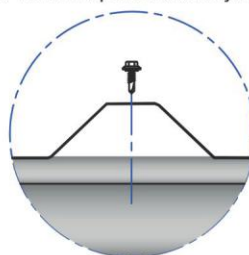
**INSUFICIENTE:** Pode ocorrer vazamento.

**EXCESSIVO:** Arruela de vedação é esmagada.

**IMPORTANTE:** Após a instalação das telhas, recomenda-se realizar uma limpeza minuciosa na cobertura, para a retirada das limalhas geradas durante a montagem.

## DETALHE "A"

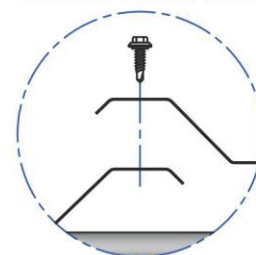
Fixação: Telha Trapezoidal x Terça de Apoio



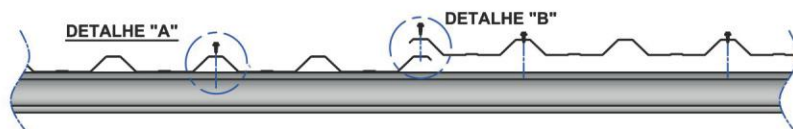
O parafuso de FIXAÇÃO deve ser instalado alternadamente na onda alta.

## DETALHE "B"

Costura: Telha x Telha



O parafuso de COSTURA deve ser instalado no recobrimento lateral a cada 500 mm, unindo as telhas.

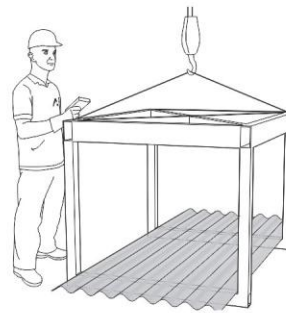


Parafusos de fixação são instalados na onda alta do trapézio e parafuso de costura são na emenda da telha, na junção de uma telha com a outra.

# MANUAL DE DESCARGA

## Descarga (uso de ponte ou pórtico)

As telhas metálicas devem ser manuseadas com equipamentos adequados para evitar que as bordas sejam amassadas. Jamais utilize correntes ou cabos de aço. Recomenda-se uso de cintas com madeiras apoiadas. As madeiras devem possuir comprimento maior que a largura útil da telha, evitando amassamento na borda.



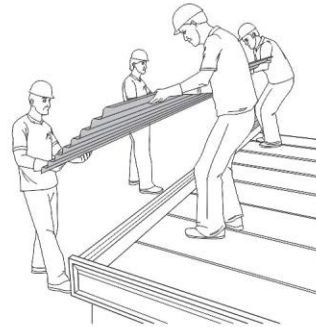
Uso de ponte ou pórtico.

## Descarga manual e manuseio

### Atenção – nunca descarregue sob chuva

Verificações necessárias no descarregamento:

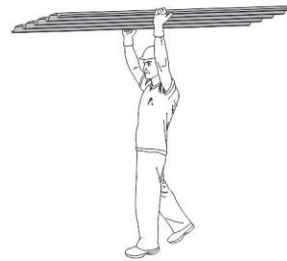
- Verifique se as telhas estão secas ou molhadas;
- Em caso de telhas molhadas, seque uma a uma;
- Ao descarregar as telhas, utilize o mesmo número de pessoas em cima e embaixo do caminhão;
- Manuseie sozinho somente telhas com até 1,5 m de comprimento; acima de 1,5 m até 5m são necessários 2 homens; e acima de 5 m, 4 homens.
- Quando manual, nunca descarregue sem luvas;
- Não arraste as telhas, principalmente quando forem pintadas.



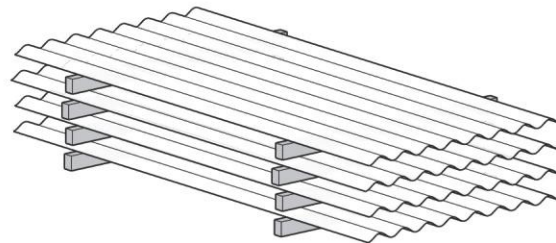
Utilizar o mesmo número de pessoas em cima e embaixo do caminhão.

## Estocagem

- O local para estocagem deverá ser coberto, seco e ventilado;
- Cobrir o material de forma a garantir que o fardo de telhas não molhe, evitando a perda do material (fenômeno da corrosão galvânica resultante da umidade);
- O tempo de armazenagem deve ser o menor possível. Neste período de armazenagem deve-se inspecionar frequentemente o produto com o intuito de observar se o mesmo está seco;
- Caso a montagem seja iniciada imediatamente após a entrega, empilhar as telhas próximas ao local de instalação sobre uma superfície plana, observando os riscos para não molhar o material, mantendo-o protegido até o momento de sua instalação;
- As telhas empilhadas devem estar afastadas do piso no mínimo em 15 cm e apoiadas sobre caibros posicionados a cada 2 m, equilibrando o peso da telha de forma uniforme. O material deve estar sempre coberto;
- Caso o produto seja molhado, secar cada uma das telhas e após constatar a eliminação da umidade, manter o material coberto e protegido;
- A ELEVÉ não se responsabiliza pelo armazenamento inadequado dos produtos.



Manuseio recomendado para comprimento até 1,5 m.



Estocagem

## Atenção

Quando for necessário cortar as telhas, retire as rebarbas que ficarão no telhado. Estas comprometem a durabilidade do produto.

Ocorrendo alguma irregularidade no recebimento ou na retirada de suas telhas, siga o seguinte procedimento:

- Registre a ocorrência no canhoto da nota fiscal;
- Verifique a origem do produto na nota fiscal de faturamento e comunique imediatamente ao setor de logística da unidade responsável;
- Mantenha o produto em seu depósito devidamente protegido (conferir item Estocagem);
- Aguarde inspeção do material para solucionar eventuais problemas.

## TRANSPORTE, MANUSEIO, ARMAZENAMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO

Preocupada em garantir alta qualidade nos produtos, a Eleve indica métodos necessários para auxiliar no manuseio e recebimento e evitar danos nos produtos. A forma indevida de manuseio e armazenamento podem danificar e anular automaticamente todas as garantias.

Conferir o material no recebimento quanto a acabamento, cor, quantidade, comprimento e espessuras, além do estado do material.

### CUIDADOS COM O TRANSPORTE

Confira se o produto e a quantidade estão de acordo com a descrição da nota fiscal.

Em caso de irregularidade/divergência nos produtos, o motorista deverá ser informado no momento do descarregamento para que descreva na nota fiscal a ocorrência.

### MANUSEIO



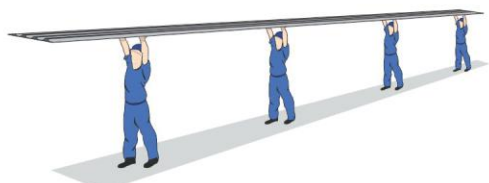
- Sempre utilize luvas para manusear as peças.
- Evite descarregar os produtos com chuva.
- Verificar se as telhas estão secas ou molhadas, em caso de telhas molhadas, secar uma a uma.
- Ao descarregar as telhas, utilizar o mesmo número de pessoas em cima e embaixo do caminhão.
- Não arrastar as telhas, principalmente quando forem pintadas.



Manuseio recomendado para comprimento até 1,5m.



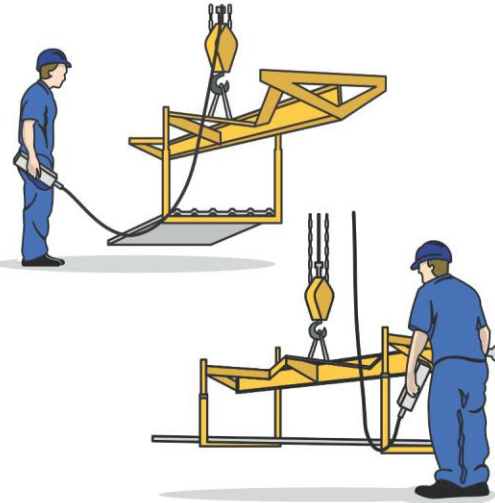
Manuseio recomendado para comprimento de 1,5m até 5m.



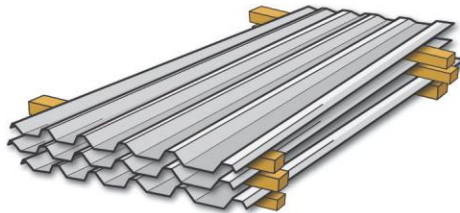
Manuseio recomendado para comprimento acima de 5m.

### DESCARGA (USO DE PONTE OU PÓRTICO)

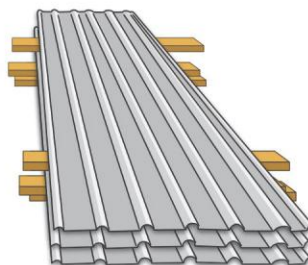
As telhas metálicas devem ser manuseadas com equipamentos adequados para evitar que as bordas sejam amassadas. Jamais utilize correntes ou cabos de aço. Recomenda-se uso de cintas com madeiras apoiadas. As madeiras devem possuir comprimento maior que a largura útil da telha, evitando amassamento na borda.



### ARMAZENAMENTO

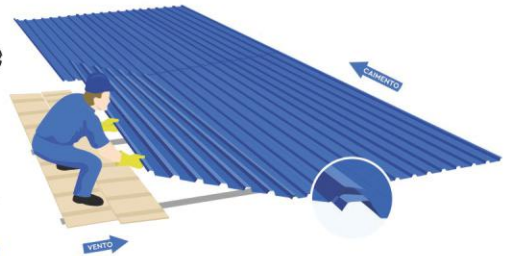


- Deve ser armazenado em uma superfície forte e resistente, em local coberto, seco e com circulação de ar.
- O tempo de armazenamento deve ser o menor possível, sendo inspecionado frequentemente para garantir que não seja úmido ou com acúmulo de sujeira, evitando a origem de manchas brancas.
- As telhas devem ser empilhadas em uma superfície plana, ficando afastadas do piso no mínimo em 7cm e apoiadas em caibros posicionados de forma que o peso de cada pilha seja uniforme.
- Recomenda-se que um lado esteja apoiado com uma altura maior, para que haja inclinação no sentido longitudinal evitando assim eventual acúmulo de água e umidade.



### INSTALAÇÃO

- Sempre utilizar equipamentos de proteção individual adequados, tais como luvas, botas e cintos de segurança para trabalho em altura.
- A instalação deve ser iniciada em sentido contrário aos ventos predominantes na região e deve ser de baixo para cima (sentido do beiral/calha para a cumeeira).
- Se o telhado possuir águas opostas, a cobertura deverá ser feita, simultaneamente, em ambos os lados, uma a uma, assim haverá coincidência das ondulações da telha com as da cumeeira.
- Caso tenha acabamento com multidobra esta também deve ser colocada uma a uma, para respeitar o alinhamento com a telha e a cumeeira.



### CUIDADOS AO CAMINHAR

O trânsito de pessoas sobre as telhas deve ser limitado ao necessário à sua montagem. Atenção à limpeza do solado de botas, pois o barro ou pedriscos podem arranhar a superfície das telhas, em especial das que forem pintadas.

### CAMINHAR SOBRE TÁBUAS

Todo deslocamento de pessoas deve ser feito sobre tábuas, preferencialmente com ripas fixadas na transversal para prevenir escorregões. As tábuas devem ser usadas tanto para caminhar sobre as telhas quanto sobre a estrutura.

### NÃO ARRASTAR

Manusear o produto sem arrastá-lo sobre as terças. A face inferior pode ficar arranhada, especialmente se for pintada.



Durante a montagem é imprescindível a retirada imediata de qualquer resíduo metálico proveniente de furação ou recorte da telha.

**ELEVE**

**TELHAS METÁLICAS**