



MANUAL TÉCNICO

# TELHAS DE PVC

DVG PRECON



**DVG**  **Precon**



# DVG Precon

Este manual instrui sobre a aplicação e o uso das telhas de PVC DVG Precon com especificações de acessórios e ferramentas, bem como apoio e informações para a preparação das estruturas de sustentação do telhado. Como uma das maiores inovações em cobertura dos últimos tempos, as telhas de PVC DVG Precon oferecem diversos recursos e vantagens. Ao seguir com atenção as instruções, você assegura que sua obra vai dispor, da melhor forma possível, de cada um deles.





# ÍNDICE

• TELHAS DE PVC DVG PRECON	5
• VANTAGENS	6
• I. LINHA DVG PRECON	7
• COMO CALCULAR	13
• II. MATERIAL DE INSTALAÇÃO E SEGURANÇA	14
• III. PREPARO PARA INSTALAÇÃO DAS TELHAS	15
• IV. INSTALAÇÃO	21
• V. INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVOS E EQUIPAMENTOS	27
• VI. CUIDADOS	28
• VII. IMPORTANTE	29
• VIII. PERGUNTAS FREQUENTES	30



Faça a instalação de suas telhas da maneira correta, seguindo todas as orientações deste manual. Só assim a Precon pode garantir a eficiência do sistema de cobertura ou realizar assistência técnica caso seja necessário.





A **DVG PRECON**  
APRESENTA A ÚLTIMA  
PALAVRA EM SISTEMA  
DE **COBERTURA.**





Elaboradas com compósito à base de resina de alta tecnologia, as telhas de PVC DVG Precon possuem um surpreendente desempenho nos mais exigentes testes de qualidade. Proporciona à execução do projeto um sistema mais leve, eficiente, com praticidade, ótimo acabamento e beleza superior. Não se trata apenas de mais um novo produto: a telha de PVC é uma verdadeira evolução, comparável à substituição das tubulações de ferro pelas de PVC. E, daqui para a frente, vai ditar as regras em sistemas de cobertura, tanto para estabelecimentos residenciais quanto para os comerciais e industriais.

**DVG Precon. Inovação em PVC para coberturas tem a marca da Precon.**



# CONFIRA AS VANTAGENS QUE VOCÊ PODE TER NA SUA OBRA.



## BELEZA



Em vários modelos e cores, traz charme para todo tipo de cobertura. Além disso, as telhas são laváveis e não absorvem água, mantendo, por muito mais tempo, a beleza do seu telhado.

## DURABILIDADE



As telhas de PVC são duráveis e possuem excelente vedação. Além disso, elas se mantêm estáveis quando expostas a agentes químicos, como emissões industriais, névoa salina e ácidos. São sinônimo de durabilidade para o seu telhado.

## ECONOMIA



As telhas de PVC Precon não requerem materiais pesados e caros. São muito maiores que as telhas convencionais, o que permite uma menor quantidade de material para a estrutura, menor gasto na compra e maior rapidez na execução dos trabalhos. Tudo isso faz das telhas de PVC as campeãs quando o assunto é custo-benefício.

## SEGURANÇA



As telhas de PVC não propagam chamas, não sofrem ignição e atendem às exigências brasileiras de segurança ao fogo, conforme **NBR 15575 – Edifícios Habitacionais – Desempenho – e diretriz Sinat 07**.

## LEVE E FÁCEIS DE TRABALHAR



Leves e fáceis de manusear, as telhas de PVC garantem maior produtividade e rapidez na instalação do telhado. Economia de tempo e dinheiro.

## PROTEÇÃO E CONFORTO PARA O AMBIENTE



Possuem baixo coeficiente de condução térmica e redução sonora superior à da maioria das telhas.

## VERSATILIDADE



Com perfis ondulados, coloniais e trapezoidais, as telhas de PVC oferecem as melhores soluções para o construtor. Afinal, elas podem ser utilizadas em todo tipo de cobertura: residencial, comercial e industrial.

## MATERIAL 100% RECICLÁVEL



O sistema limpo e em circuito fechado colabora para um processo de produção ecológico das telhas de PVC, que são 100% recicláveis.



# LINHA ●○○○ COLONIAL



As telhas coloniais DVG Precon têm um excelente custo-benefício, agregando economia, durabilidade e praticidade ao telhado, além de beleza e estilo.

Especificações						
Comprimento	2,30 m	2,62 m	3,28 m	3,94 m	4,59 m	5,25 m
Largura	0,86 m	0,86 m	0,86 m	0,86 m	0,86 m	0,86 m
Espessura	2,0 a 2,1 mm					
Área útil por telha	1,69 m <sup>2</sup>	1,94 m <sup>2</sup>	2,44 m <sup>2</sup>	2,95 m <sup>2</sup>	3,45 m <sup>2</sup>	3,96 m <sup>2</sup>
Largura útil	0,77 m	0,77 m	0,77 m	0,77 m	0,77 m	0,77 m
Apoios por telha	4 a 5	5 a 6	6 a 7	7 a 8	7 a 8	8 a 9
Peso por telha	7,5 Kg	8,6 Kg	10,7 Kg	12,9 Kg	15 Kg	17,2 Kg
Parafusos e kit vedação por telha	9	11	13	15	15	17
	Parafusos de 3 ½"					
Cores	Cerâmica, marfim, concreto, branca e translúcida.					

TRANSLÚCIDA



86 cm



## PEÇAS COMPLEMENTARES

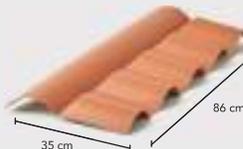
### 1. CUMEEIRA CENTRAL

Comprimento útil: 77 cm  
Angulação: 17% a 58%



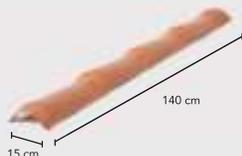
### 2. CUMEEIRA CENTRAL ARTICULADA

Comprimento útil: 77 cm  
Angulação: 17% a 58%



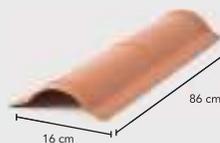
### 3. CAPA LATERAL

Comprimento útil: 131,5 cm



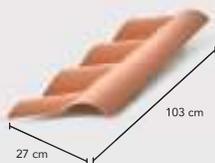
### 4. CUMEEIRA LATERAL LISA

Comprimento útil: 78 cm



### 5. CUMEEIRA ESPIGÃO ARTICULADA

Comprimento útil: 83 cm



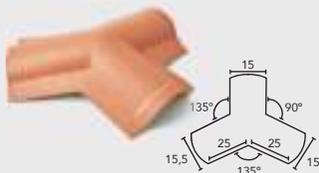
### 6. FIXAÇÃO E VEDAÇÃO

Para acabamento inicial das linhas de espigão.



### 7. CUMEEIRA TRIANGULAR

Inclinação: 25%



### 8. FIXAÇÃO E VEDAÇÃO

Parafuso e kit de vedação vendidos separadamente

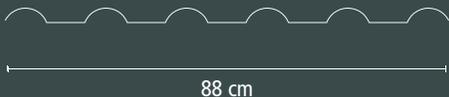
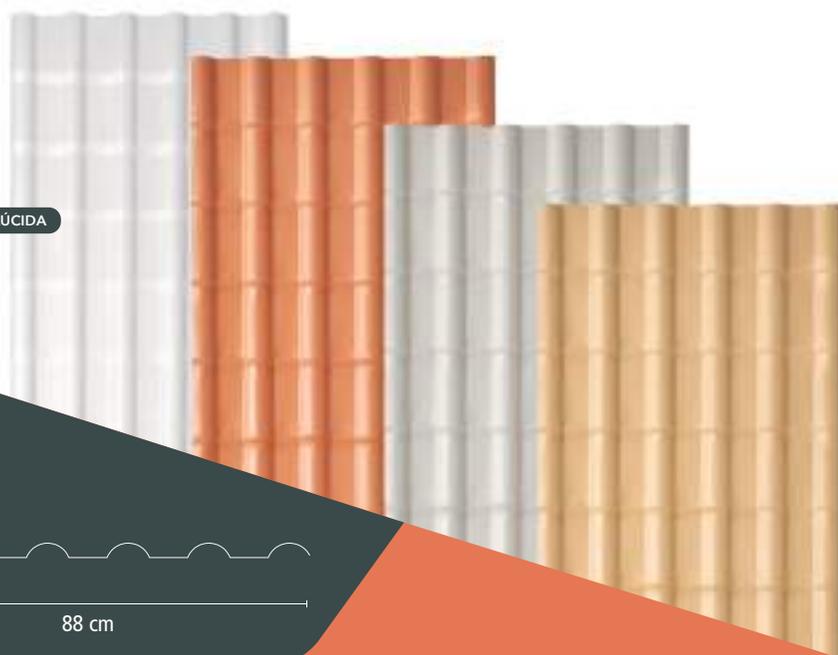




A versatilidade do PVC lhe dá mais uma opção para as coberturas tradicionais.

Especificações			
Comprimento	1,98 m	2,42 m	3,30 m
Largura	0,88 m	0,88 m	0,88 m
Espessura	1,5 a 1,6 mm		
Área útil por telha	1,04 m <sup>2</sup>	1,75 m <sup>2</sup>	2,46 m <sup>2</sup>
Largura útil	0,80 m	0,80 m	0,80 m
Apoios por telha	4	6	8
Peso por telha	4,9 Kg	6 Kg	8,2 Kg
Parafusos e kits de vedação por telha	13	16	22
	2½"		
Cores	Cerâmica, Concreto, Marfim e Translúcida		

TRANSLÚCIDA



## PEÇAS COMPLEMENTARES

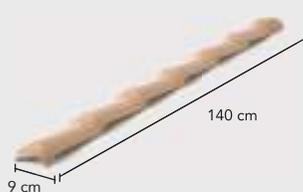
### 1. CUMEEIRA CENTRAL

Comprimento útil: 80 cm  
Angulação: 17% a 58%



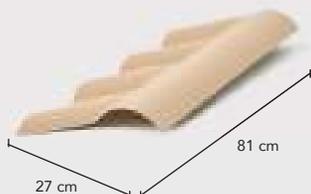
### 2. CAPA LATERAL

Comprimento útil: 131,5 cm



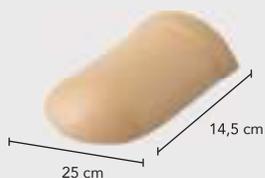
### 3. CUMEEIRA ESPIGÃO ARTICULADA

Comprimento útil: 68 cm



### 4. FECHAMENTO DA CUMEEIRA

Para acabamento inicial das linhas de espigão.



### 5. CUMEEIRA TRIANGULAR

Inclinação: 25%



### 6. FIXAÇÃO E VEDAÇÃO

Parafuso e kit de vedação vendidos separadamente



# LINHA ●○○○ MINIONDA

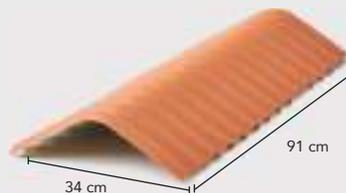
As telhas Minionda DVG Precon são versáteis, podendo ser usadas de uma ou duas águas. Oferecem o melhor custo-benefício do mercado.

Especificações		
Comprimento	1,80 m	2,40 m
Largura	0,91 m	0,91 m
Espessura	1,2 mm a 1,3 mm	
Área útil por telha	1,41 m <sup>2</sup>	1,93 m <sup>2</sup>
Largura útil	0,86 m	0,86 m
Apoios por telha	4	5 a 6
Peso por telha	4,1 Kg	5,5 Kg
Parafusos e kits de vedação por telha	14	20
	Parafusos de 2 1/2"	
Cores	Cerâmica e Marfim	



## CUMEEIRA CENTRAL

Comprimento útil: 86 cm  
Angulação: 18% a 27%



## FIXAÇÃO E VEDAÇÃO

Parafuso e kit de vedação  
vendidos separadamente



# LINHA TRAPEZOIDAL



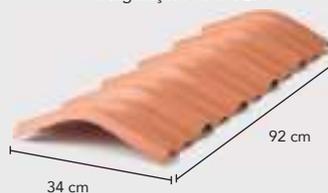
As telhas trapezoidais agregam a tecnologia e melhor custo-benefício para cobertura e fechamento de galpões.

Especificações			
Comprimento	4 m	4,50 m	5 m
Largura	0,92 m	0,92 m	0,92 m
Espessura	1,7 a 1,8 mm		
Área útil por telha	3,23 m <sup>2</sup>	3,69 m <sup>2</sup>	4,16 m <sup>2</sup>
Largura útil	0,85 m	0,85 m	0,85 m
Apoios por telha	6 a 7	7 a 8	8 a 9
Peso por telha	11,6 Kg	13,5 Kg	14,5 Kg
Parafusos e kits de vedação por telha*	17	19	21
	Parafusos de 2 1/2"		
Cores	Cerâmica, Marfim e Branca		



## CUMEEIRA CENTRAL

Comprimento útil: 85 cm  
Angulação: 18% a 27%



## FIXAÇÃO E VEDAÇÃO

Parafuso e kit de vedação vendidos separadamente



# COMO CALCULAR

Faça o cálculo de telhas e de peças complementares pelo **APP**.  
Direcione a câmera do seu celular para os **QR CODES** abaixo e  
faça o download.



**RÁPIDO, PRÁTICO E FÁCIL**  
DISPONÍVEL PARA:



Disponível na  
**App Store**



DISPONÍVEL NO  
**Google Play**



## II. MATERIAL DE INSTALAÇÃO E SEGURANÇA



### FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO

Para instalar as telhas, é necessário ter linha de nylon, furadeira elétrica, serra elétrica, trena e esquadro. Também são necessários todos os itens e procedimentos de segurança para o trabalho.

- EPIs (equipamentos de proteção individual), segundo Norma NR18 – uso imprescindível: capacete, óculos, luvas, cinto tipo paraquedas e botas.



- Caso o telhado esteja molhado, adie a instalação ou manutenção. Jamais suba em telhas molhadas.
- Tenha cuidado com a rede elétrica.
- O local ao redor e logo abaixo do telhado deverá ser isolado.
- Utilize, a todo momento, o cinto de segurança e o cabo-guia.

**SEGURANÇA SEMPRE EM PRIMEIRO LUGAR.**





# III. PREPATO PARA INSTALAÇÃO DAS TELHAS

## 1. DECLIVIDADE



### • TELHADOS COM 1 ÁGUA:

Mínimo de 15% para todos os perfis.



### • TELHADOS COM 2 ÁGUAS:

Perfil Colonial e Plan: 15%

Perfil Minionda e Trapezoidal: 20%

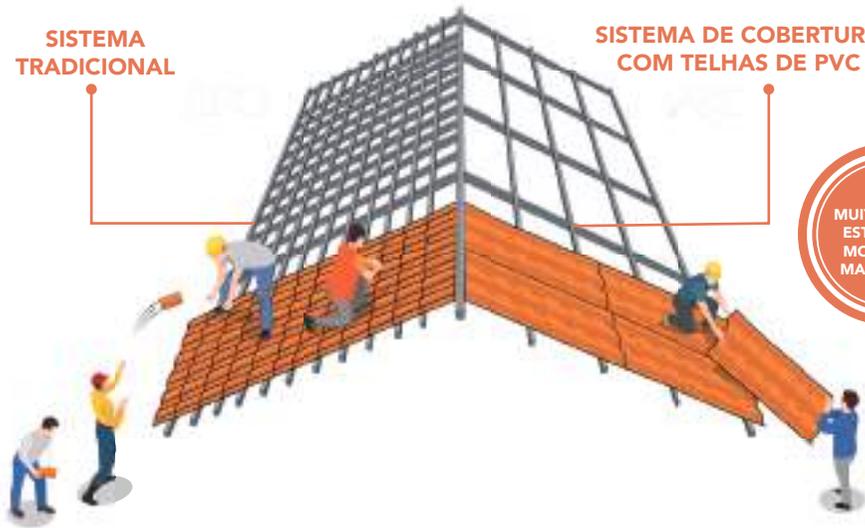
O produto poder ser aplicado também na vertical, desde que sejam mantidos os cuidados de fixação e declividade estipulados pelo fabricante.

## 2. ESTRUTURA

As telhas DVG Precon vencem vãos maiores. Os perfis Colonial e Plan demandam, inclusive, menos peças de apoio do que estruturas tradicionais para peças de cerâmica.

SISTEMA TRADICIONAL

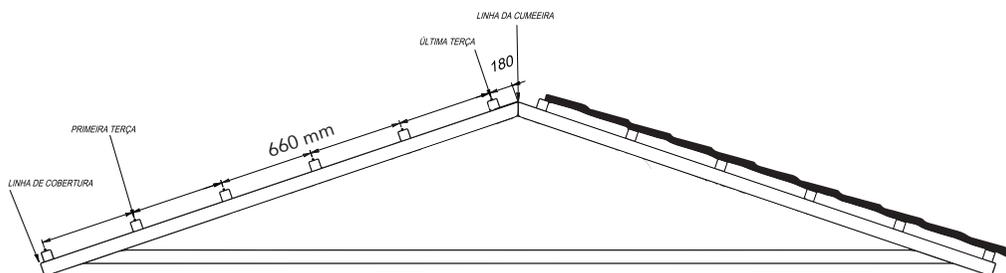
SISTEMA DE COBERTURA COM TELHAS DE PVC



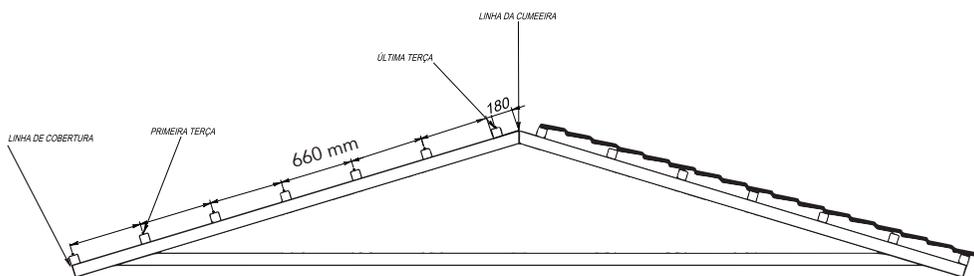
## 2.1 ESPAÇAMENTO ENTRE TERÇAS

Atente-se para as orientações de espaçamento entre terças e fixação das telhas. Faça a instalação de maneira correta, seguindo todas as orientações deste manual. Só assim a Precon pode garantir a eficiência do sistema de cobertura.

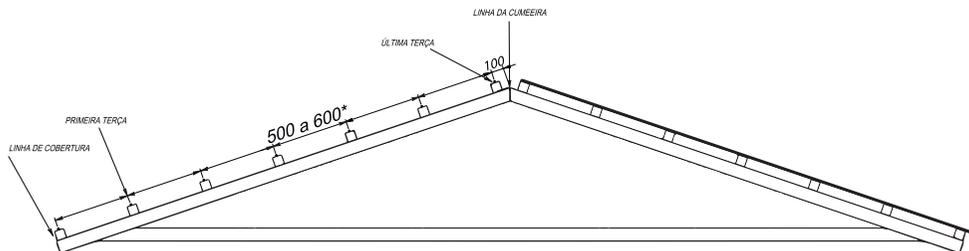
A primeira peça deve estar na extremidade da tesoura. A última peça deve estar de 10 a 18 cm da linha da cumeeira. Para melhor fixação, deve-se colocar uma vigota na cumeeira.



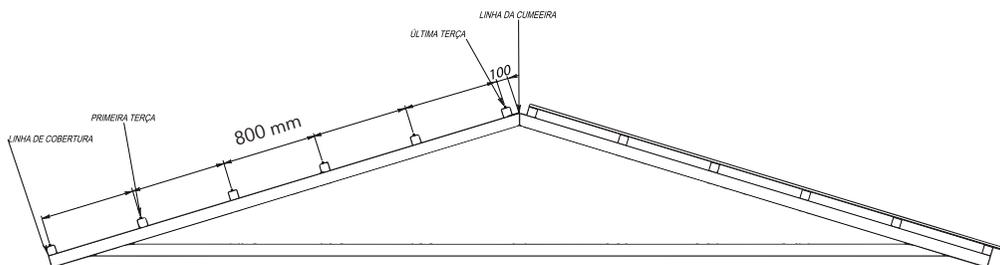
**MODELO COLONIAL**



**MODELO PLAN**



**MODELO MINIONDA**



**MODELO TRAPEZOIDAL**



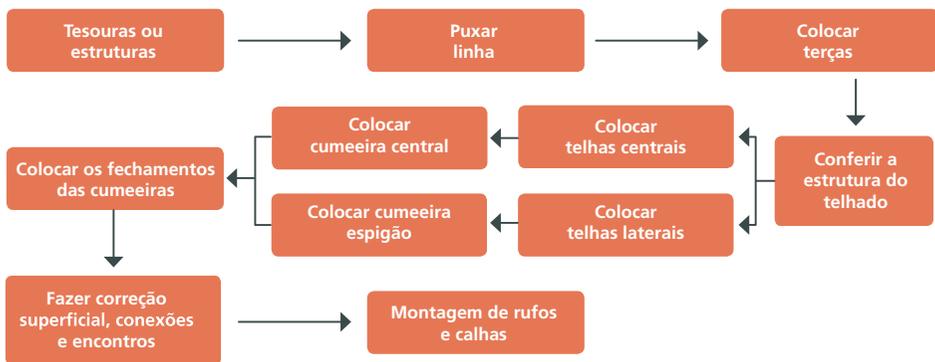






Atente-se para as orientações de instalação deste manual e siga todas as instruções. Só assim a Precon pode garantir a eficiência do sistema de cobertura.

## 1. FLUXO CORRETO DE INSTALAÇÃO DAS TELHAS



## 2. LINHAS

O primeiro procedimento é definir as linhas do telhado, cumeeiras, calhas e respectivos cortes.

## 3. COBERTURA COM DVG PRECON

As telhas devem ser fixadas no eixo das terças, obedecendo-se o distanciamento máximo, de acordo com o perfil escolhido e a região de atuação do vento.

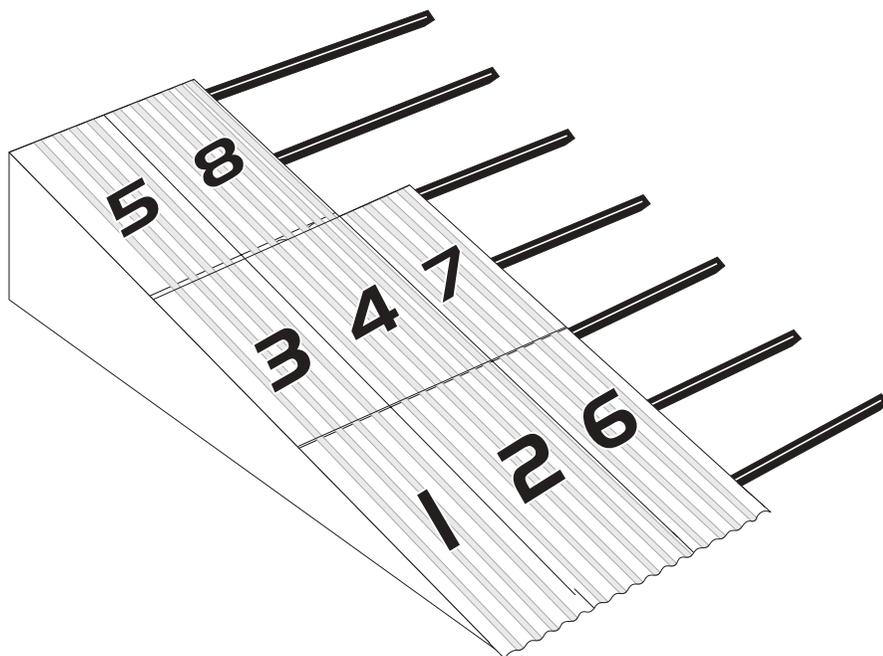
Antes de iniciar a montagem das telhas, confira a angulação da estrutura.

Caso aconteça alguma diferença na estrutura do telhado que não seja passível de correção, comece a montagem das telhas pelo lado mais simétrico da edificação.



#### 4. ORDEM DE INSTALAÇÃO E TRESPASSE

Telhados com um ou dois lados sempre começam com a primeira folha na parte baixa do lado a ser coberto. Certifique-se de seu alinhamento com a linha do próprio telhado (colocar a telha em esquadro). Fixe a telha de baixo para cima e prossiga com as demais, conforme ordem numérica da figura a seguir. Essa ordem de instalação garante a qualidade da fixação das telhas e também apoio e segurança ao instalador.



##### TRESPASSE COMPRIMENTO:

- Colonial e Plan: 1 Módulo
- Minionda e Trapezoidal: 15 cm

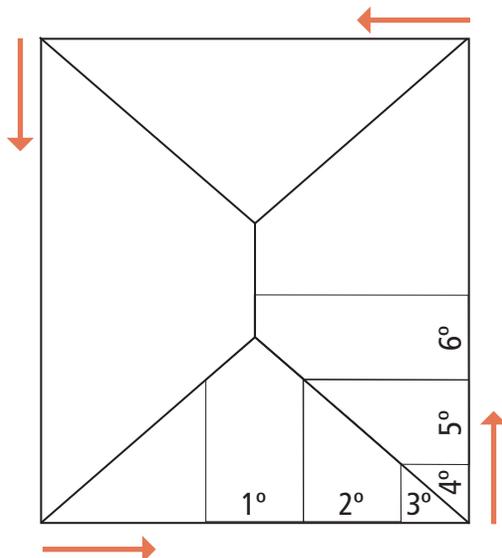
##### TRESPASSE LATERAL:

- Colonial e Plan: 1 Módulo/Crista
- Minionda e Trapezoidal: 1 Módulo/Crista

# IMPORTANTE:

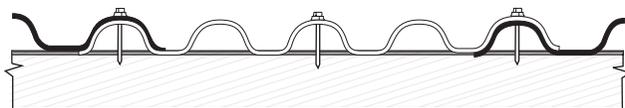
**A FACE MAIS BRILHANTE DA TELHA DEVERÁ ESTAR SEMPRE VOLTADA PARA CIMA.**

Telhados com quatro ou mais lados sempre começam com a primeira folha na parte central e depois continuam para as laterais em sentido horário ou anti-horário.

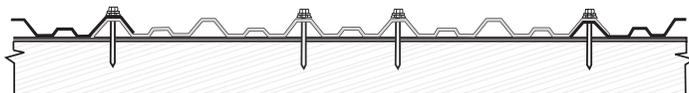


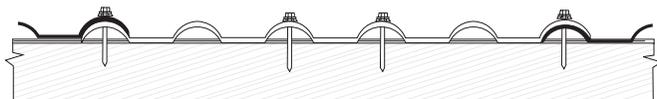
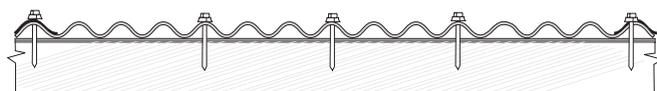
Os furos devem ser feitos na parte alta das ondas/cristas. A fixação deve acontecer conforme os modelos a seguir.

**PERFIL COLONIAL**



**PERFIL TRAPEZOIDAL**

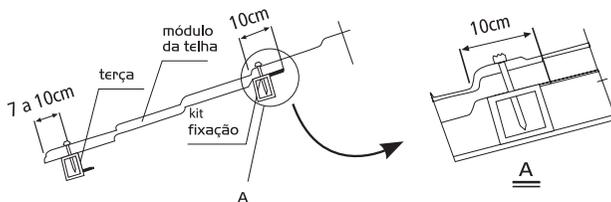
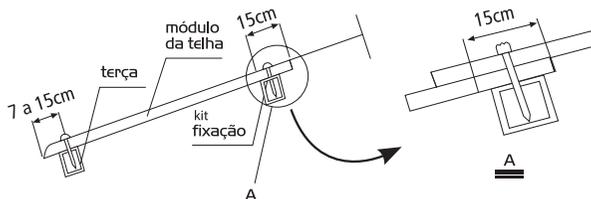


**PERFIL PLAN****PERFIL MINIONDA**

**PARA MELHOR ESTANQUEIDADE DE SUA COBERTURA,  
UTILIZE OS KITS ESPECIAIS DE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO DVG PRECON.**

São colocadas a terceira e a quarta telha. Após a quarta telha, certifique-se novamente de que as superfícies lateral e beiral do telhado estejam alinhadas. Fazer o mesmo procedimento até o término do telhado.

As laterais devem estar sempre encaixadas e parafusadas.

**PERFIL COLONIAL E PLAN****DEMAIS PERFIS**

A distância entre a telha e o eixo da cumeeira deve ser de, no máximo, 18 cm. Caso necessite cortar as telhas, use uma serra elétrica.

Importante: para os telhados com mais de duas águas, é necessário, antes da instalação das cumeeiras laterais, aplicar primer de aderência e, após duas horas, fixar fita aluminizada de 10 cm autoadesiva para vedação na junção das telhas.

Todas as telhas devem estar sobrepostas (trespasse) nas laterais, cantos e outros. A sobra deve ser cortada. Antes de cortar, conferir os alinhamentos lateral e beiral. No encontro de águas, antes da aplicação das cumeeiras, para melhor estanqueidade, recomenda-se o uso de fita de vedação.

### 3.2 PEÇAS COMPLEMENTARES

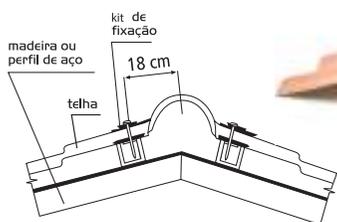
#### CUMEEIRA CENTRAL

A peça de cumeeira central tem ondas iguais às das telhas utilizadas na cobertura. Basta encaixar as ondas e fixá-la com os parafusos. Para ser colocada, a cumeeira central deve ser alinhada ao telhado, sendo ajustadas as ondas das duas partes. De um modo geral, cada cumeeira é fixada em três pontos.

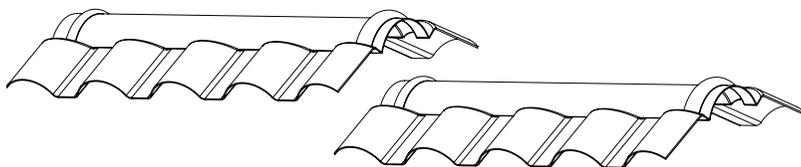
Corte a sobra da última peça.

#### PRECONVC COLONIAL E PLAN

A angulação varia 25%.



As cumeeiras centrais Colonial e Plan possuem corcovas, para ainda maior estanqueidade. Na hora de instalar, atente para o encaixe perfeito: a corcova maior/mais alta sempre sobre a menor.

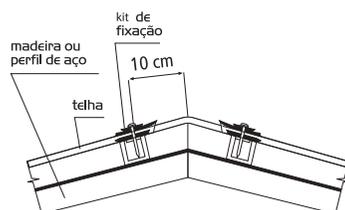


Para o perfil colonial, existe também a opção de cumeeira central articulada.



### DEMAIS PERFIS DVG PRECON

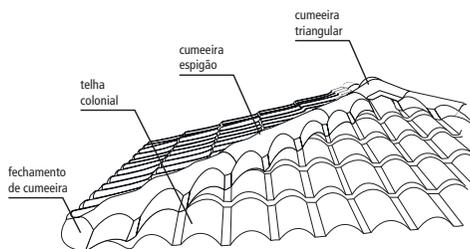
A angulação varia de 10° a 15°.



### CUMEEIRA TRIANGULAR

No encontro de três lados do telhado, deve-se usar a cumeeira triangular. A peça deve cobrir todas as telhas e sua fixação é feita em três pontos.

Sua instalação depende de cortes feitos durante a montagem para encaixe nas telhas.



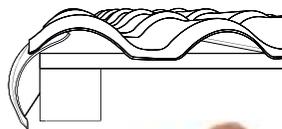
### FECHAMENTO DA CUMEEIRA ESPIGÃO

A Precon oferece peça exclusiva para acabamento das linhas de espigão. Sua fixação deve ser feita com arrebites em dois pontos, na parte de baixo. Geralmente, deixa-se uma ponta de 10 cm.



### CAPA LATERAL

Deve ser posicionada nas laterais das telhas de fora da cobertura para proteger a última peça da estrutura do telhado.



PERFIL COLONIAL



PERFIL PLAN

### CUMEEIRA ESPIGÃO ARTICULADA

Na linha de encontro lateral de águas, deve-se usar a cumeeira espigão para melhor acabamento. Sua instalação deve seguir o encaixe das telhas e independe da inclinação das águas da cobertura. Deve-se usar manta de vedação antes da montagem da cumeeira. Cada peça é parafusada em quatro pontos.

PERFIL COLONIAL

PERFIL PLAN



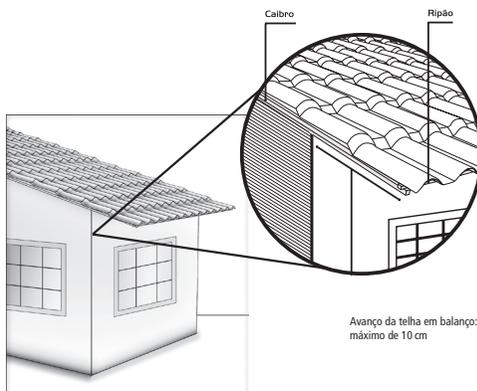
### CUMEEIRA LATERAL LISA

Deve ser usada apenas em casos específicos, quando a instalação da cumeeira espigão articulada não é possível. Sua instalação depende de cortes feitos durante a montagem para encaixe nas telhas.



### 3.3 BEIRAL

O avanço da telha em balanço deve ser de até 10 cm. Para um melhor acabamento do beiral, sugere-se a colocação de um ripão e de um avanço da madeira de 58 cm.



Avanço da telha em balanço: máximo de 10 cm



# V. INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVOS E EQUIPAMENTOS

1. Para uso de chaminé, claraboias, instalação de caixas d'água e outros dispositivos, é necessário estabelecer uma distância de 3 cm entre a telha e a alvenaria, aplicando manta autoadesiva de vedação de 20 cm.
2. Para instalação de equipamentos sobre o telhado, usar sempre suporte metálico, fixado na estrutura do telhado ou na laje, vedando os espaços vazios de recorte nas telhas com manta de vedação, para garantir a estanqueidade da cobertura.

# VI. CUIDADOS

1. As telhas e peças complementares devem ser transportadas com cuidado para evitar riscos ou danos.
2. Procure colocar as telhas num lugar plano, empilhadas, não passando de 50 chapas em cada pilha paletizada, respeitando o limite de até quatro pilhas sobrepostas.
3. As cumeeiras também devem ser colocadas em local plano, em pilhas de, no máximo, 50 peças.
4. As normas de segurança para manipular telhas devem ser sempre respeitadas.
5. As telhas PreconVC são 100% recicláveis. Direcione os resíduos da sua construção para locais apropriados de coleta seletiva.
6. Para ganhar tempo e agilidade, faça a montagem dos kits de vedação e parafusos antes de subir no telhado. Pode-se usar, ainda, uma bolsa para comportar, de forma segura, grande quantidade de material.
7. Sempre considere espaço de dilatação entre o telhamento e demais estruturas estáticas, tais como paredes, muros, chaminés e outros dispositivos. Consulte um profissional de sua confiança.



# VII. IMPORTANTE

1. Na hora de calcular o número de peças de fixação (parafusos) por telha, utilize o número indicado nas tabelas das páginas 8,10, 12 ou 13, de acordo com o modelo de telha escolhido. Ele já considera a margem dos trespasses de telha, evitando compra desnecessária de material.
2. Os componentes de estrutura metálica devem passar por um tratamento contra corrosão e serem pintados com uma camada de tinta Epóxi. Quando de madeira, passar por tratamento contra apodrecimento e receber uma camada de líquido de limpeza ou óleo de linhaça.
3. As peças de madeira devem ser bem planas e ter as dimensões corretas, sem brocas e defeitos como fendas e outros.
4. As peças metálicas podem ser soldadas ou parafusadas. As de madeira podem ser fixadas diretamente nos apoios. As soldas devem seguir especificações próprias, de acordo com as normas de trabalho de cada projeto.
5. Nunca utilize pregos para fixar as telhas, use somente parafusos. A DVG Precon disponibiliza no mercado, parafusos próprios com eficiência testada e aprovada.
6. É obrigatório o uso de kits de vedação DVG Precon. Eles asseguram a estanqueidade do telhado e garantem o desempenho contra arrancamento.
7. Antes de iniciar a montagem das telhas, confira a angulação da estrutura. Caso aconteça alguma diferença na estrutura do telhado que não seja passível de correção, comece a montagem das telhas pelo lado mais simétrico da edificação.
8. Para garantir o alinhamento do beiral, utilize uma linha esticada, afastada 10 cm do ripão e presa a cada 6 m. Em telhados menores, presa em cada ponta.
9. Nunca utilize um módulo inteiro de telha colonial em balanço. É justamente para garantir a durabilidade e a segurança da cobertura que o máximo permitido para tal são 10 cm.
10. Coloque a primeira telha no esquadro, fixando-a de baixo para cima, garantindo ao instalador mais apoio e segurança no momento de fixar as seguintes.
11. Para telhados de três ou mais águas, sempre comece pelo triângulo, do centro para as laterais, e dê sequência nos demais lados, sempre em um só sentido, (horário ou anti-horário) até o final da cobertura.
12. É importante obedecer a ordem de montagem e acompanhar o esquadro das telhas para que o telhado se mantenha alinhado.
13. Quando o recorte de telhas for necessário, atente-se para o alinhamento correto, evitando erros.
14. Na hora da instalação, vale atentar para o posicionamento correto das telhas DVG Precon. A face brilhante fica sempre virada para cima.
15. Siga corretamente as orientações de número de apoios por telha, assim como peças de fixação. Somente com a montagem executada da forma correta você garante a segurança da sua cobertura.
16. Nunca improvise peças complementares que não sejam DVG Precon.
17. Faça a instalação de suas telhas da maneira correta, seguindo todas as orientações deste manual. Só assim a Precon pode garantir a eficiência do sistema de cobertura ou realizar assistência técnica, caso seja necessário.



# VIII. PERGUNTAS FREQUENTES



## 1) DE QUE SÃO FEITAS AS TELHAS DE PVC?

As telhas DVG Precon são fabricadas a partir de chapa de PVC modificado. A base é de PVC, especialmente desenvolvido para ser utilizado em coberturas (composto de PVC + modificador de impacto). Somada a esses componentes, a DVG Precon ainda apresenta uma espécie de trama de borracha interna, que confere ao produto final durabilidade e, ao mesmo tempo, flexibilidade.

## 2) COMO CORTAR

Havendo necessidade de cortar as telhas DVG Precon, ou suas peças complementares, use serra elétrica, serrote, arco de serra ou uma serra tico-tico.

## 3) AS TELHAS PERDEM FACILMENTE A COR COM A AÇÃO DO SOL?

Não. A camada externa das telhas DVG Precon foi desenvolvida com proteção contra raios UV e possui fixadores de cor. A tecnologia desenvolvida pela Precon confere ao produto final, vida longa e estabilidade de cor por mais tempo do que as telhas convencionais.

## 4) AS TELHAS RESSECAM OU QUEBRAM COM O PASSAR DO TEMPO?

As telhas DVG Precon não ressecam e, por serem de PVC, são flexíveis, o que favorece sua durabilidade.

## 5) POR SEREM DE PVC, NÃO HÁ MUITO BARULHO EM MOMENTO DE FORTE CHUVA?

Pelo contrário. O PVC contribui para o amortecimento e impede a transmissão do som.

## 6) COMO LIMPAR AS TELHAS?

Caso haja necessidade ao longo dos anos, a limpeza é simples: apenas água e sabão neutro são necessários. É importante lembrar que, sobre telhados de qualquer tipo, deve-se sempre tomar todas as precauções para evitar escorregões ou quedas.

## 7) DURANTE A COLOCAÇÃO DO TELHADO, FOI FEITO UM FURO NO LOCAL ERRADO. COMO TAMPÁ-LO?

Para tampar, sugerimos silicone colorido para coberturas. Ainda, é necessário fazer a manutenção do silicone anualmente ou conforme necessidade.

## 8) PODE OCORRER, EM REGIÕES DE MUITA UMIDADE, A CONDENSÇÃO DA ÁREA INTERNA, DEIXANDO O PRODUTO UMEDECIDO POR BAIXO?

Sim, por causa da diferença de temperatura entre a telha e o ambiente.

## 9) POR SEREM LEVES, AS TELHAS NÃO TENDEM A "VOAR" EM CASO DE VENTO FORTE?

Como qualquer tipo de cobertura, a ação de ventos fortes pode, sim, arrancar as peças. Porém, isso é evitado com a fixação correta das telhas. A DVG Precon oferece kits próprios para fixação que aliviam tensões que podem aparecer em vendavais, evitando o arrasto das telhas. Deve-se seguir as orientações de instalação e espaçamento entre apoios contidas neste manual.

## 10) PODE-SE ANDAR SOBRE OS TELHADOS FEITOS COM TELHA DE PVC?

Sim. As telhas de PVC DVG Precon suportam carga vertical de até 1,2 kN, o que representa o peso de uma pessoa de, em média, 120 kg. Elas apresentam flexibilidade frente às deformações, a exemplo de outros tipos de peças plásticas. Porém, o material da DVG Precon é um dos poucos plásticos que têm "memória". Após parcialmente deformado, com a carga retirada, ele volta ao formato original. Portanto, é possível andar sobre o telhado, mas deve-se seguir as orientações de segurança durante a circulação.

## 11) AS TELHAS EMPENAM COM O TEMPO?

Desde que os espaçamentos entre apoios sejam obedecidos, não.

## 12) QUAL É A MELHOR MANEIRA DE ARMAZENAR E TRANSPORTAR ATÉ SUA INSTALAÇÃO?

Procure colocá-las em um local plano, não ultrapassando 50 unidades em cada pilha. Para garantir a beleza do seu telhado, transporte-as com cuidado para evitar riscos e danos.

## 13) PODEM SER UTILIZADAS EM GRANJAS E LOCAIS DE CRIAÇÃO DE ANIMAIS, ONDE O AMBIENTE INTERNO DEVE PERMANECER REFRESCADO?

As telhas DVG Precon possuem bom desempenho para conforto térmico, comparadas, por exemplo, às telhas de fibrocimento ou zinco.

## 14) É NECESSÁRIA A INSTALAÇÃO DE UMA "MANTA TÉRMICA" SOB AS TELHAS?

As telhas de PVC DVG Precon não oferecem isolamento térmico total. Se o projeto criado exige isolamento total, sim, é necessário utilizar manta térmica, assim como tomar outras providências para tal. Dessa maneira, o uso das telhas de PVC será uma das ações direcionadas para a execução do projeto, e não somente a solução final.



# VIII. PERGUNTAS FREQUENTES



## **15) AS TELHAS SÃO POROSAS? A EXEMPLO DAS OUTRAS COBERTURAS, ELAS DEIXARÃO “PASSAR” UM POUCO DE UMIDADE DEVIDO À POROSIDADE?**

As telhas DVG Precon são feitas de PVC. Não são porosas, nem deixam passar nenhum tipo de umidade, pois são impermeáveis e estanques. Porém, em épocas mais frias, pode acontecer, em ambientes de varanda, o chamado “orvalho” na face interna das telhas devido à diferença de temperaturas.

## **16) É NECESSÁRIO MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA PARA A INSTALAÇÃO DA TELHA?**

A instalação das telhas DVG Precon é simples e acontece com as mesmas regras básicas que as demais. Não é necessário mão de obra especializada para telhas de PVC, desde que sejam seguidas as orientações de montagem deste manual. Suas vantagens vão além das necessidades do uso final da cobertura e facilitam o trabalho de quem vai instalar: são fáceis de montar, muito mais leves e práticas.

## **17) É POSSÍVEL SUBSTITUIR PEÇAS DE UM TELHADO DE FIBROCIMENTO POR TELHAS DE PVC?**

Não. Além de ter espaçamento entre apoios diferenciado das demais coberturas, o perfil das telhas de PVC não permite encaixe perfeito com outro material. Além disso, com esse tipo de reposição, o cliente perde o direito à garantia técnica do uso das telhas DVG Precon.

## **18) AS TELHAS DE PVC JÁ SÃO USADAS EM OUTROS PAÍSES?**

Sim. O uso do PVC para coberturas já acontece na Ásia e Europa, mas é inédito no Brasil, tendo as telhas DVG Precon como pioneiras.

## **19) EXISTE PADRONIZAÇÃO DAS TELHAS?**

Para proporcionar uma concorrência saudável e justa no mercado, além de garantir segurança para o consumidor de telhas de PVC, os perfis e cores são padronizados e os fornecedores do ciclo de produção são auditados pela Associação Brasileira das Indústrias de Telhas Plásticas (Abitelha). Existe uma diretriz técnica SINAT que, depois de realizar testes de comprovação, orienta a conduta de comportamento técnico dos produtos para a segurança dos consumidores e fabricantes.





## UNIDADES:

### MARECHAL DEODORO (AL)

RODOVIA BR 424, S/Nº  
LOTE 500, 501 E 502  
VIA INTERNA 8 PCA - POLO CLOROQUÍMICO  
CEP: 57160-000 - TEL: (82) 3177-4651

### SIDERÓPOLIS (SC)

RODOVIA SC -445, KM 01  
DISTRITO INDUSTRIAL  
CEP: 88860-000 - TEL: (48) 3435-8500

### PEDRO LEOPOLDO (MG)

RODOVIA MG 424, KM 38  
CEP: 33600-000 - TEL: (31) 3600-3950

### FORMOSA (GO)

VIA SECUNDÁRIA 02, S/Nº  
QUADRA 02, LOTES 10 A 20  
DISTRITO AGROINDUSTRIAL CAIXA POSTAL 68  
CEP: 73801-970 - TEL: (61) 3642-9430

**A PRECON É ASSOCIADA À ABITELHA.**



**ABITELHA**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA  
INDÚSTRIA DE TELHAS DE PVC

**DVG**  **Precon**