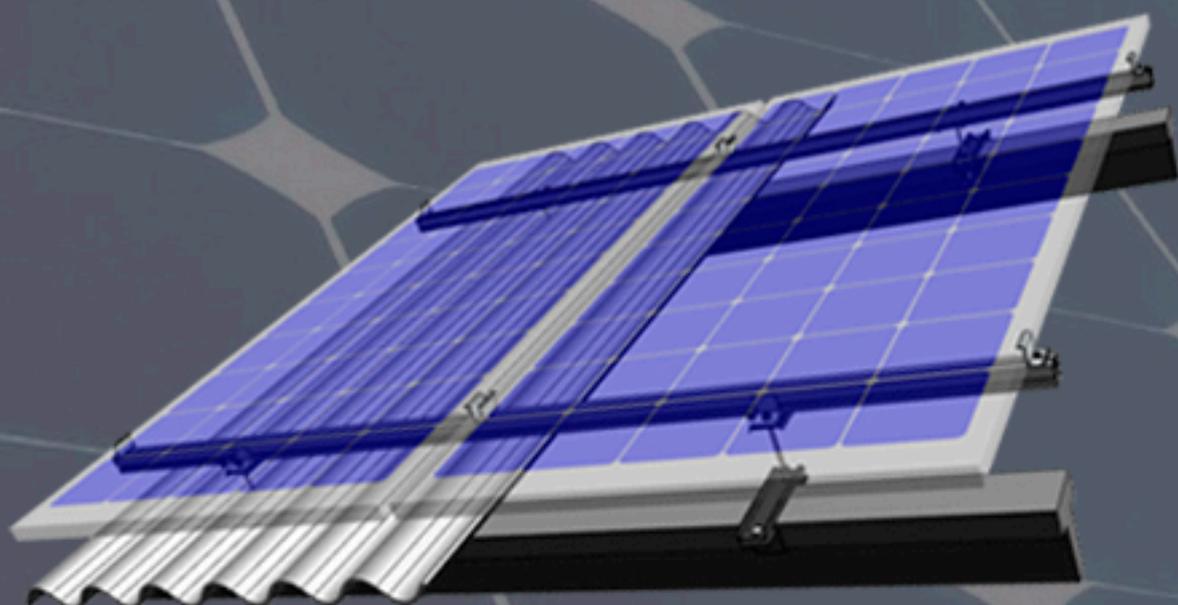




Telhado Ondulado com Viga de Concreto Tipo T



MANUAL DE MONTAGEM

www.spinestruturas.com





Advertências

Recomendamos respeitar as informações que serão passadas para a execução do processo de montagem das estruturas. Caso seja necessário maiores esclarecimentos, solicitamos que entre em contato com a nossa área técnica ou comercial pelo telefone (11) 4199 2500 ou pelos e-mails julio@spinestruturas.com ou vendas@spinestruturas.com

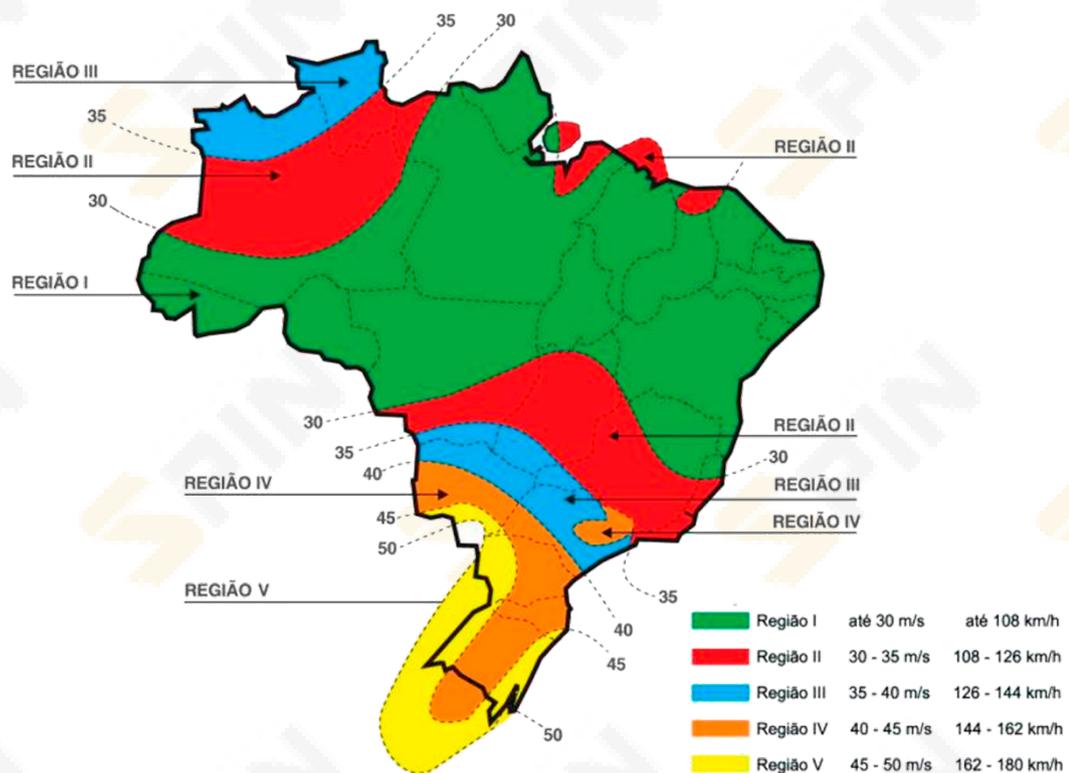
Não deverão ser feitos nenhum furo ou corte nas peças que possuem tratamento superficial, pois a exposição da matéria-prima ao tempo, poderá causar corrosão nos componentes.

O sistema de montagem SPIN está em contínua evolução, por este motivo, pedimos que seja verificado se a instrução de trabalho está na versão correta e mostrando exatamente o funcionamento das peças que foram adquiridas.

Em caso de perda dos elementos de fixação, favor entrar em contato com a SPIN, para que possamos auxiliar na reposição desses itens, não deverá ser utilizado qualquer tipo de material ou acabamento superficial, pois o contato de materiais nobres com potências diferentes poderá causar oxidação e conseqüentemente a corrosão nos equipamentos.

Gráfico de Isopletas

Todos os elementos fornecidos pela SPIN, foram desenvolvidos para suportar as cargas de vento prevista na norma NBR 6123.



Tratamento Superficial

Organo Metálico

O revestimento promove uma resistência à corrosão superior aos revestimentos convencionais tais como: zincagem a fogo, zincagem eletrolítica, zincagem mecânica, entre outras, avaliada pelo teste standard de Salt Spray conforme (ASTM B-117). Comparado com uma camada equivalente de zincado eletrolítico, esse tratamento resiste ao Salt Spray até cinco vezes mais, contendo menos do que a metade de zinco depositado por unidade de área.

Resistência à corrosão bi metálica: os flocos de alumínio eliminam as típicas células bi metálicas comuns a maioria dos revestimentos à base de zinco, quando em contato direto com o substrato de alumínio ou aço.

Tratamento aplicado em todos os elementos de fixação, parafusos, porcas e arruelas.

KTL / Poliester

Esse processo visa revestir uma peça com o intuito de que ela fique mais resistente à corrosão. Nele, as partículas de tinta são transportadas para a peça por efeito elétrico.

Assim, é garantida uma total penetração e cobertura de tinta na peça. Atualmente, o sistema cataforese é o preferido no setor automobilístico, utilizado principalmente como uma primeira pintura para veículos automotores e suas peças.

Da frota atual de veículos, 99% possuem peças que utilizam essa tecnologia para acabamentos de alta proteção. A resina mais comum é Epóxi que protege contra a corrosão.

Tratamento aplicados em todos os suportes para telhados e bases para lajes planas.

Galvanização a Fogo

A Galvanização é o processo de aplicação de uma camada protetora de zinco ou ligas de zinco a uma superfície de aço ou ferro de modo a evitar a corrosão destes. O método mais comum é a galvanização por imersão a quente, no qual as peças ou estruturas são mergulhadas num banho de zinco fundido.

Tratamento aplicado nos postes para estruturas de solo.

Manutenção das Estruturas

A SPIN aplicou as melhores tecnologias para que o tratamento superficial dos componentes tenha um excelente aspecto visual e resistência ideal as agressões exteriores.

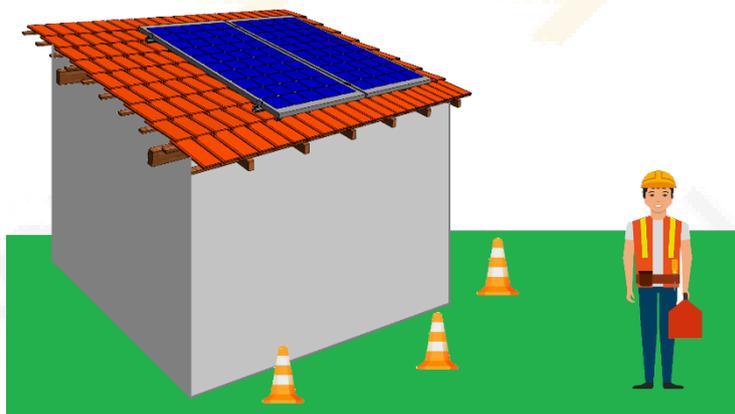
Tenha agora sob sua responsabilidade os cuidados com a sua estrutura. Uma manutenção permitirá conservar as características protetoras e contribuirá para preservar a resistência e longevidade dos produtos ao longo dos anos.

O QUE FAZER PARA CUIDAR DA SUA ESTRUTURA?	QUANDO?	COMO?	PRECAUÇÕES ESPECÍFICAS
Lavar a estrutura: Eliminar as sujeiras, pó, terra, dejetos de animais, resinas, secreções de insetos, agentes químicos, entre outros.	Anualmente: <u>Assim que possível</u> para os dejetos de pássaros, resinas, secreções de insetos uma vez que contém substâncias químicas agressivas para a pintura.	Limpeza manual	Seguir a mesma recomendação utilizada na limpeza dos módulos. Utilizar somente água e qualquer equipamento que não cause riscos ou arranhões nas estruturas. <u>Recomendamos o uso de esponjas e panos de microfibras.</u>
	É proibido utilizar qualquer tipo de produto químico para limpeza dos equipamentos.		

Recomendações de Segurança

Seguem algumas recomendações importantes, que devem ser analisadas antes de iniciar o processo de montagem das estruturas:

- Verificar se o local onde será instalada a estrutura suporta a carga do sistema;
- Os profissionais devem seguir as normas de segurança no trabalho para prevenção de acidentes;



- Equipamentos de proteção individuais (EPI's) como capacete, sapato antiderrapante, luva, óculos;
- Equipamentos de proteção antiqueda, como: cinto de segurança, talabarte;
- A presença de dois profissionais durante toda a instalação é obrigatória;
- Para trabalho em altura, o profissional deverá

possuir as devidas qualificações;

- Sempre levar para o local da instalação o material de montagem da estrutura;
- Recomendamos que a pré-montagem dos suportes sejam feitas em solo, pois a execução deste processo sobre o telhado, poderá causar a perda de peças.

Ferramentas e EPI s



Parafusadeira



Medida do bocal

6 mm

8 mm

13 mm



Trena



Luvás



Colete



Nível



Serra de Disco

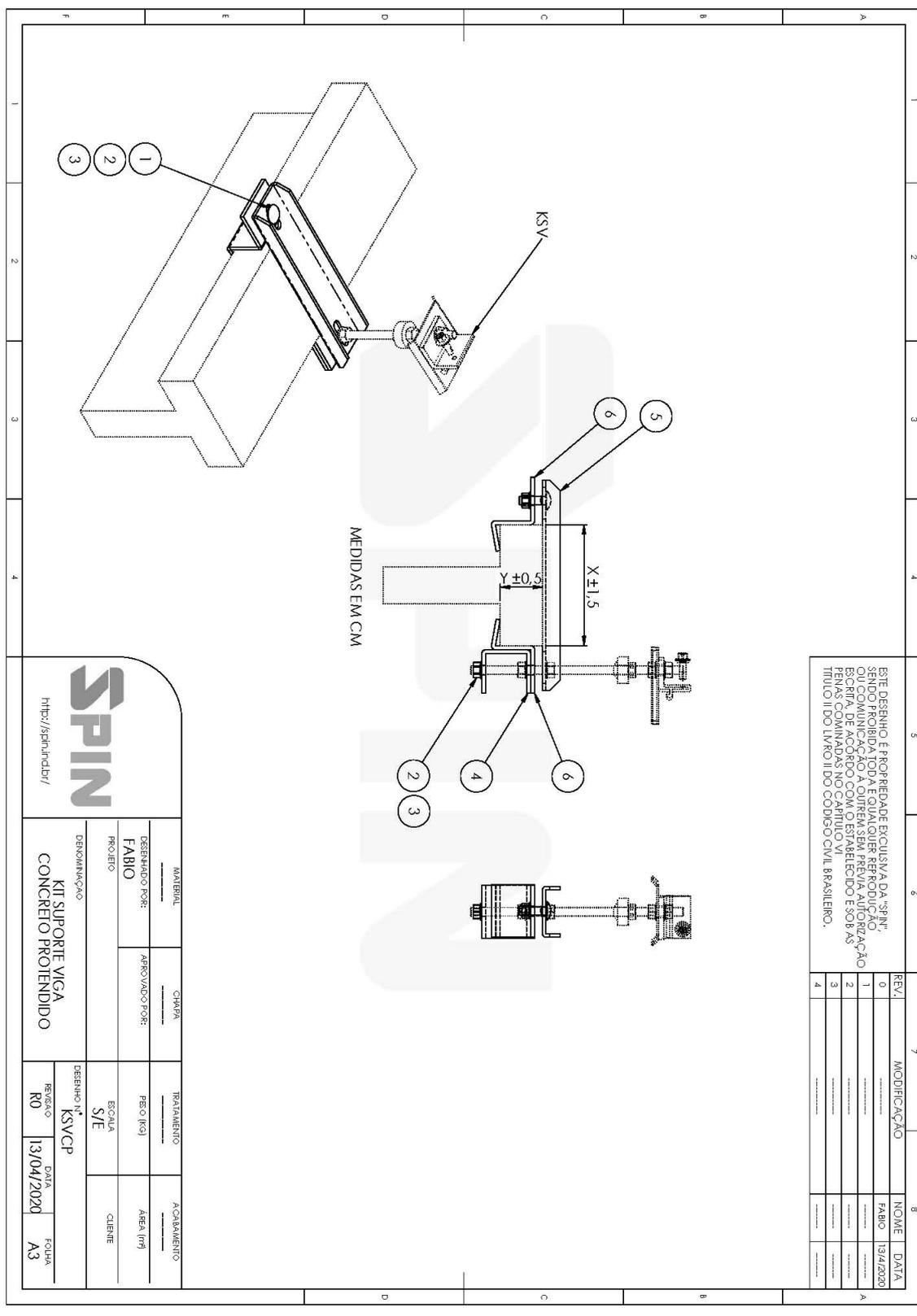


Óculos de Proteção



Capacete

Datasheet



ESTE DESENHO É PROPRIEDADE EXCLUSIVA DA "SPIN", SENDO PROIBIDA TODA E QUALQUER REPRODUÇÃO OU COMUNICAÇÃO A OUTREM SEM PREVIA AUTORIZAÇÃO ESCRITA DE ACORDO COM O ESTABELECIDO E SOB AS PENAS COMINADAS NO CAPÍTULO VI, TÍTULO II DO LIVRO II DO CÓDIGO CIVIL BRASILEIRO.

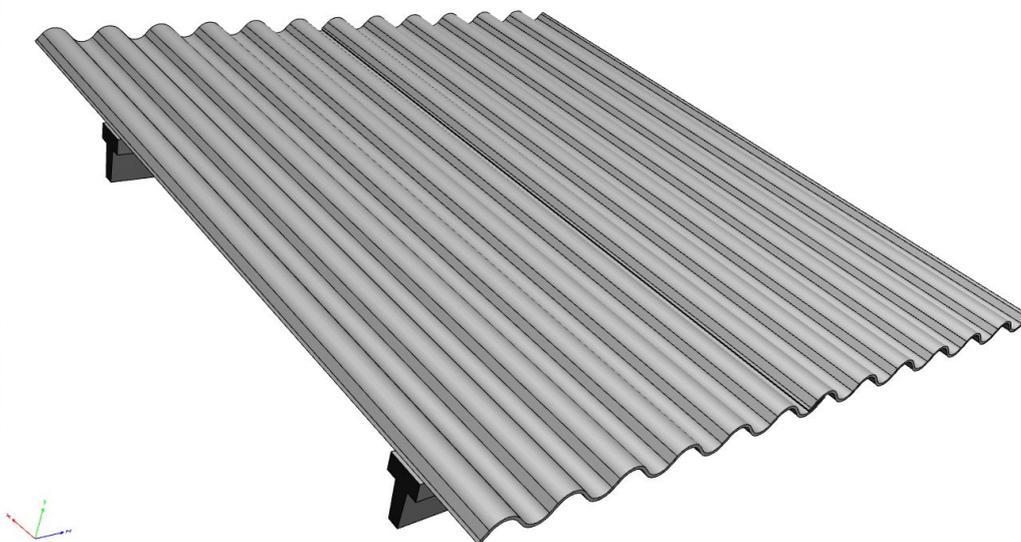
REV.	MODIFICAÇÃO	NOME	DATA
0		FABIO	13/04/2020
1			
2			
3			
4			

SPIN
<http://spinndbr/>

MATERIAL	CHAPA	TRATAMENTO	ACABAMENTO
DESENHADO POR: FABIO	APROVADO POR:	PROJETO	FECH (mm)
DENOMINAÇÃO: KIT SUPORTE VIGA CONCRETO PROTENDIDO		DESENHO: KSVCP	CLIENTE
REVISÃO: R0	DATA: 13/04/2020	FOLHA: A3	

Processo de Montagem

Passo-1

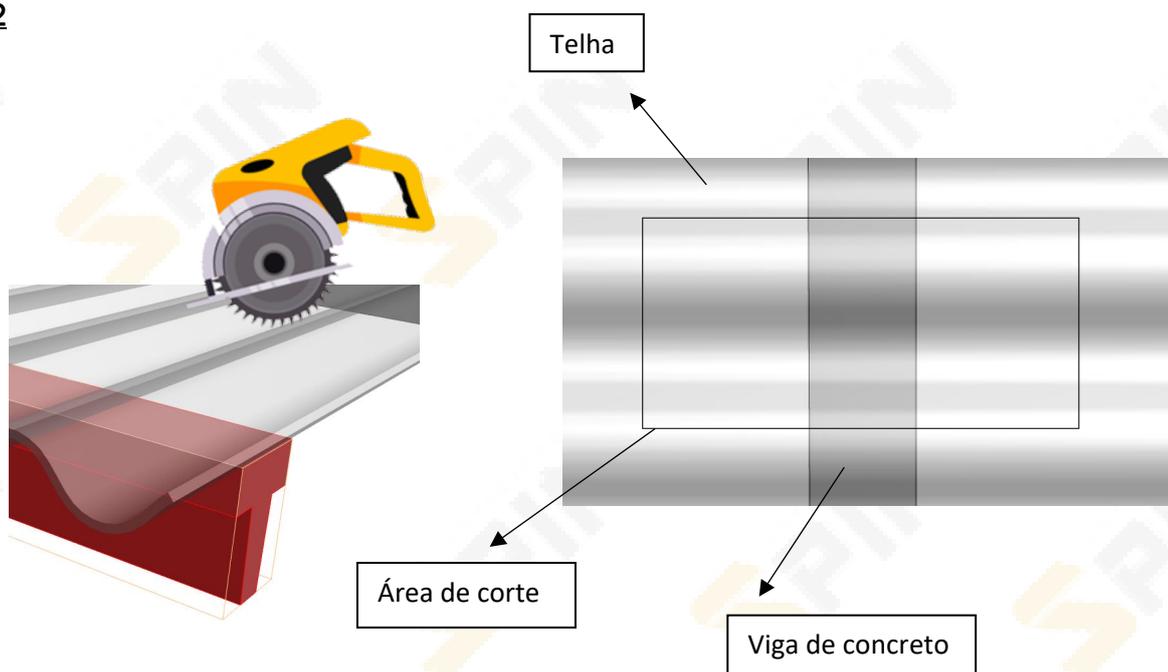


- Identificar a posição das vigas de concreto que estão embaixo das telhas e verificar se o distanciamento entre elas irá permitir a montagem do sistema.
- Devido a limitação dos trilhos, os suportes deverão ser fixados numa distância máxima de 2 metros.
- É necessário avaliar a situação das vigas, para evitar que os suportes se soltem com a ação do vento.
- Este sistema poderá ser utilizado para telhados fibrocimento ou telhas metálicas onduladas.
- Dependendo do distanciamento entre as vigas, o sistema poderá ser montado com os trilhos no mesmo sentido das vigas ou perpendicular as vigas.
- Para uma melhor adaptação a cada tipo de telha, oferecemos este sistema com Hanger Bolts de 200,250,300 e 500 mm de comprimento.
- É necessário fazer uma medição no perfil da viga para definir o suporte mais adequado.



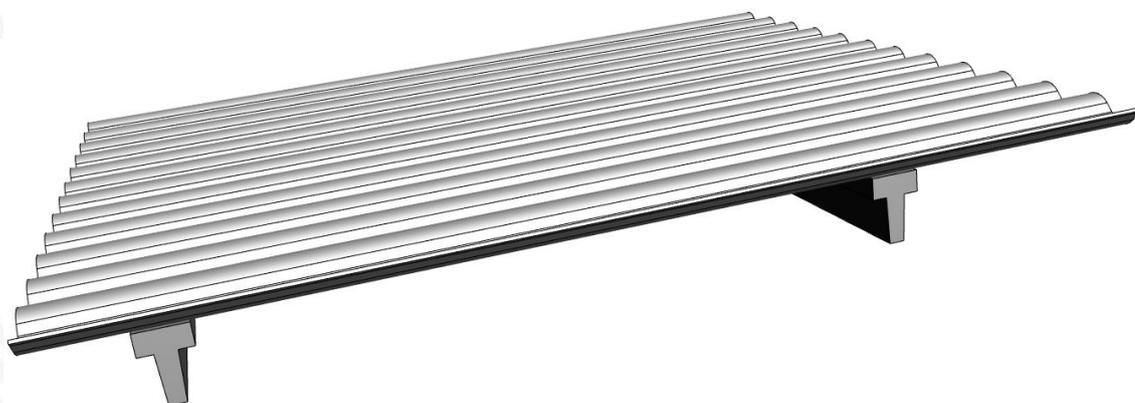
Este suporte dispensa a execução de furos na viga de concreto para a instalação.

Passo-2



- Para fazer a colocação do suporte sobre a viga, podemos fazer o processo de duas formas, fazendo um recorte na telha e fazer a montagem pela parte superior ou montá-los pela parte inferior do telhado.
- Para realizar a montagem pela parte superior da cobertura é necessário utilizar uma serra para recortar o telhado na região demonstrada na imagem acima.
- Após a fixação do suporte, será necessário recolocar a capa da telha e fazer a calafetação com produto específico para esta operação.
- Utilize discos de corte específicos para o material do seu telhado, para que seja otimizado o tempo de montagem, além de garantir a sua segurança.

Passo-3



- Faça a medição e marcação do telhado para determinar as áreas de corte da telha.

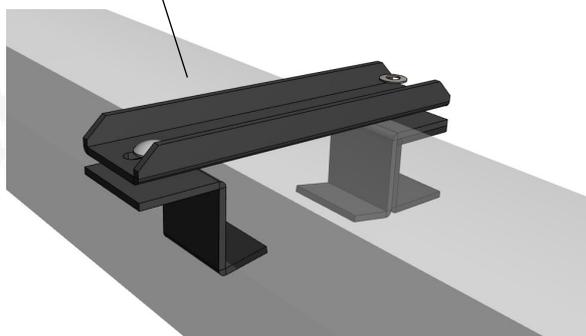
- Verifique que a distância entre as terças está dentro dos limites de vão livre suportado pelos trilhos.



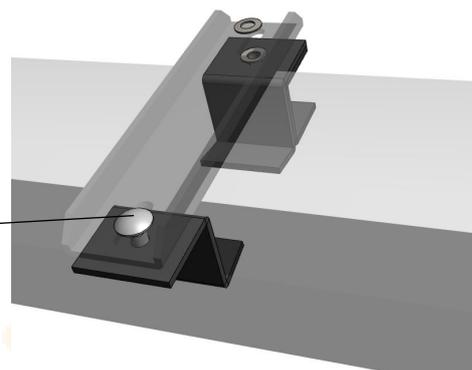
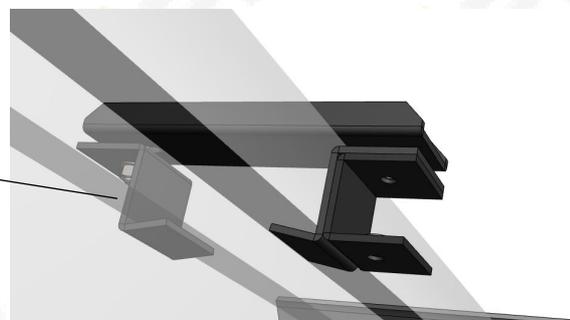
- Verifique no manual de instalação do fabricante do módulo a distância adequada para a fixação dos clamps, pois essa cota irá servir para realizar a marcação e determinar a distância entre os trilhos.

Passo-4

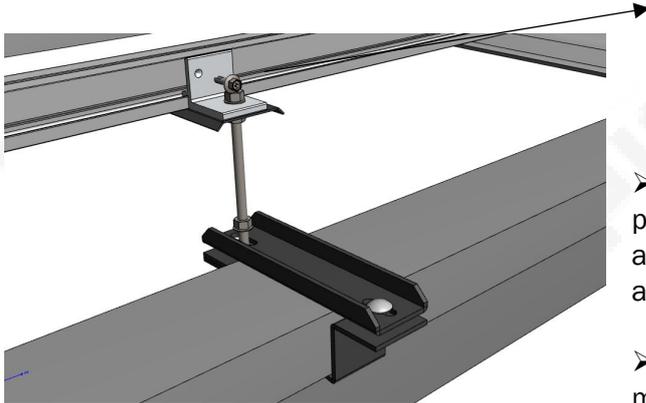
Travar o suporte na viga de concreto pelas abas



Após travar o suporte na viga, apertar os parafusos com 12 Nm



Passo-5



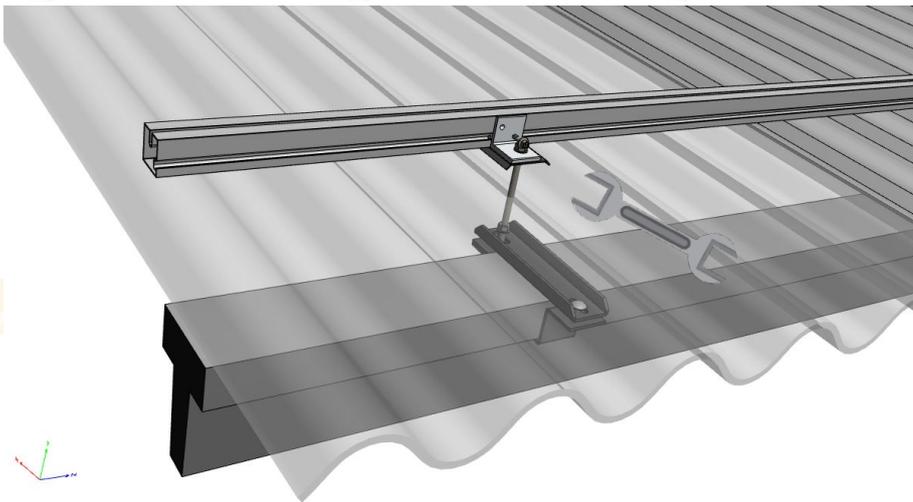
Parafuso para travamento do suporte. Aplicar torque de 12 Nm na montagem

➤ Para fazer a fixação do trilho basta pressioná-lo sobre a presilha e fazer o aperto do parafuso pela parte superior e aplicar torque de 12 Nm.

➤ Na lateral da presilha existe marcação de um ponto para receber o

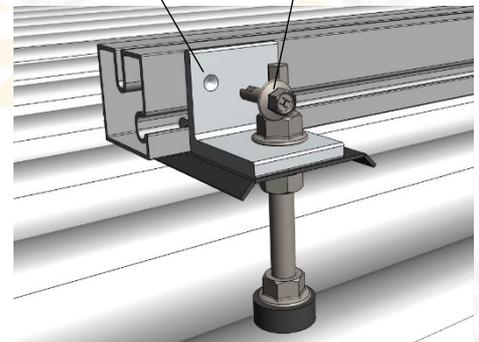
parafuso auto brocante, este procedimento é necessário para evitar que o trilho possa vir a se deslocar lateralmente

Passo-6

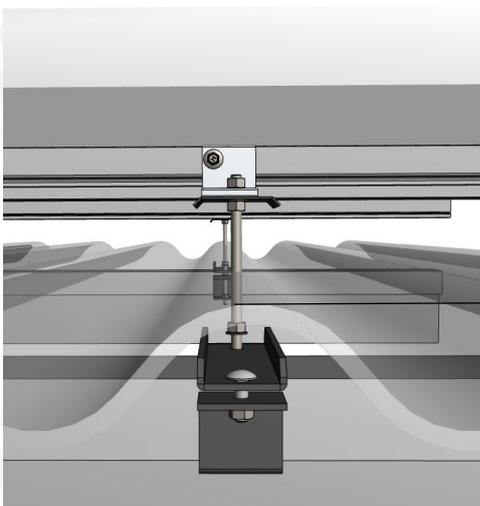


Ponto para colocação do parafuso

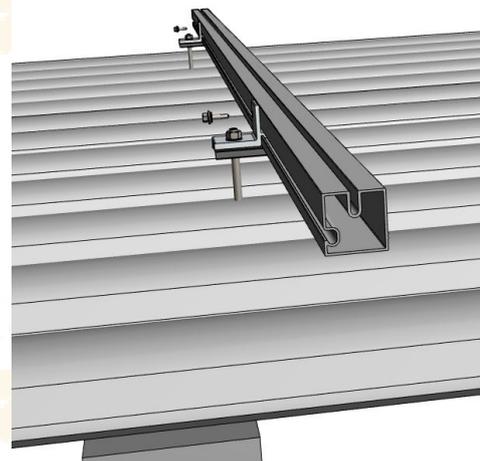
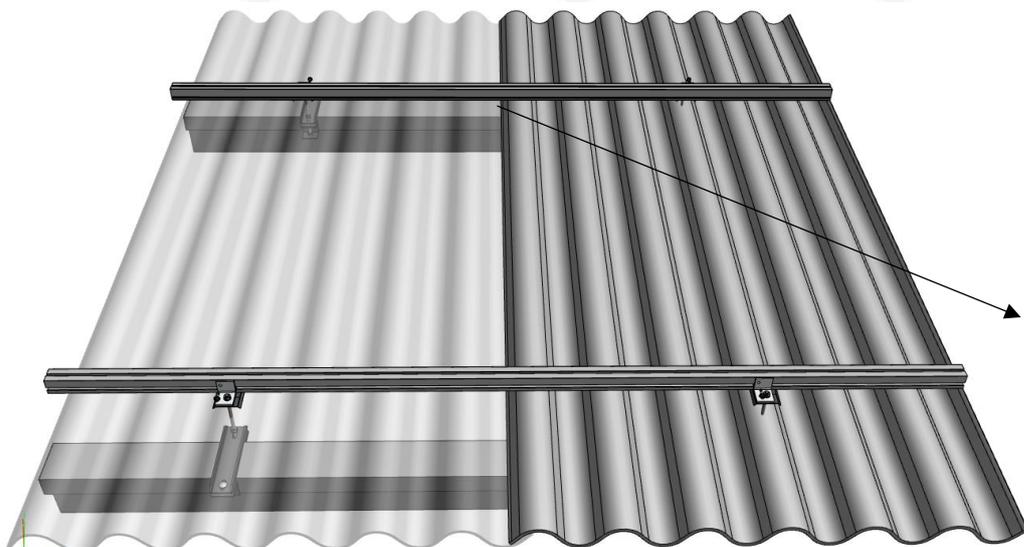
Parafuso auto brocante



Fazer a colocação do anel de vedação na capa da telha e travar com a porca para fazer a vedação

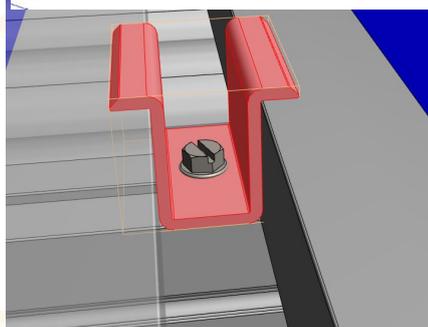
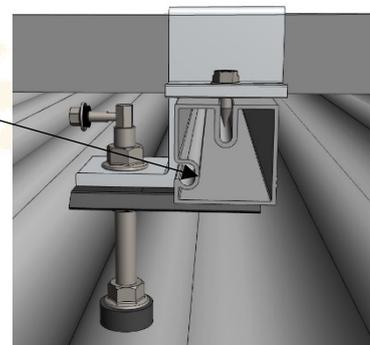
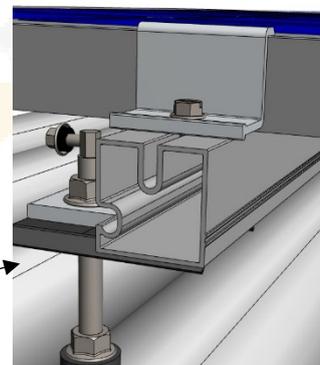
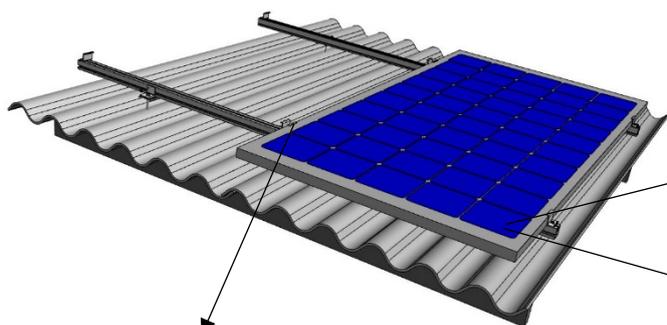


- Após o trilho ser fixado é hora de ajustar o nivelamento do sistema, como podemos observar na imagem acima todos os pontos de aperto estão numa posição visível e de fácil acesso.



Passo-7

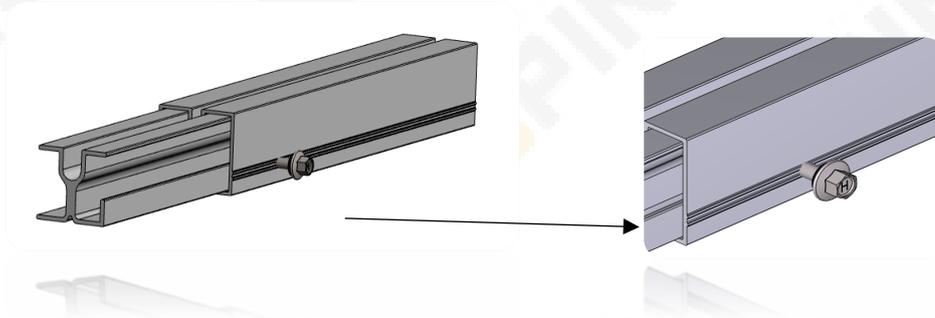
Parafuso atarraxado no canal do trilho



- Posicione o módulo sobre o trilho de alumínio e faça a colocação do primeiro clamp para a iniciar a montagem da linha.
- O clamp deverá ser fixado com o parafuso auto atarraxante, sendo fixado no canal que existe no centro do trilho.
- Para os parafusos auto atarraxante não é necessário fazer o controle de torque, somente observar se a cabeça do parafuso encostou na base do clamp.

Passo-8

- Caso seja necessário fazer a emenda dos trilhos para montagem de mesas com maior capacidade de módulos, devemos seguir os passos abaixo.



- A emenda possui um comprimento de 200 mm e deverá ser posicionada dentro do trilho, conforme imagem acima.
- Indicamos que a emenda esteja próxima de 100 mm dentro de cada um dos trilhos, porém pequenas variações nesta aplicação são irrelevantes para a segurança do sistema.
- Após colocado a emenda entre os dois trilhos, devemos fazer o travamento do trilho com a emenda somente em um dos lados, conforme imagem acima.
- Na lateral do trilho existe uma faixa que serve como guia para centralizar a fixação do parafuso auto brocante.
- O alumínio tem uma grande dilatação ou contração devido a variação da temperatura, somente deverá ser feita a colocação do parafuso de travamento somente em um dos lados do trilho, pois se colocarmos os parafusos nos dois trilhos podemos causar uma tensão no material, devido as dilatações e com isso causar ruídos e possíveis deformações nos materiais.

Passo-9

- Após a montagem de todas as placas, faça uma verificação no travamento das placas e todos os demais elementos de fixação do sistema

