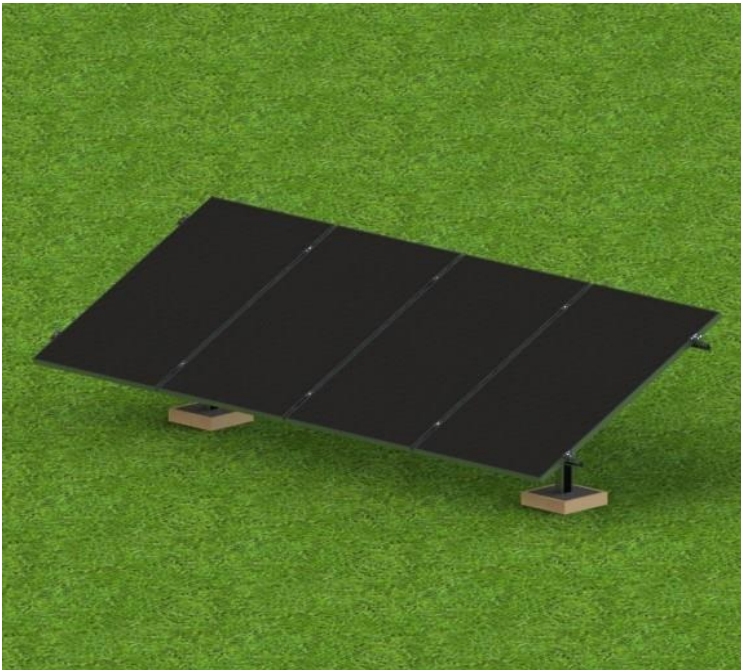




Manual de montagem - Estrutura de solo

Manual válido para as estruturas de solo em aço ou alumínio.



2022

**A IMAGEM ACIMA NÃO SERVE COMO REFERÊNCIA PARA
DETERMINAR O NORTE OU SUL.**

Recomendações de segurança	3
Ferramentas necessárias	4
EPI's necessários	4
Orientações e sugestões do fabricante	5
Componentes	6
Instruções de fundação e instalação dos pés	8
Instruções de montagem da estrutura e placas	11

ANTES DE FURAR E CONCRETAR OS PILARES, MONTE UMA ESTRUTURA PARA VER A ANGULAÇÃO E SOMBREAMENTO. OS PILARES DEVEM SER VIRADOS PARA O MESMO LADO, DESTA FORMA ELE ANGULA SOMENTE PARA UM LADO, CASO O ÂNGULO SEJA PARA O LADO CONTRARIO, VOCÊ DEVE VIRAR O PILAR PARA O LADO CONTRARIO. ESSA INFORMAÇÃO É SUPERIMPORTANTE – ATENÇÃO.

SE O TRILHO FOR DE 4,20 MT UTILIZE A DISTANCIA ENTRE PILARES DE 2,20 MT. SE O TRILHO FOR DE 4,40 MT UTILIZE A DISTANCIA ENTRE PILARES DE 2,40 MT. SE O TRILHO FOR DE 4,80 MT UTILIZE A DISTANCIA ENTRE PILARES DE 2,60 MT.

Recomendações de segurança



- Antes de iniciar a instalação, deve-se ler o manual por completo e em caso de dúvidas, entrar em contato com a PratyC.
- O sistema deve ser instalado somente por profissionais qualificados, seguindo as normas de segurança no trabalho e utilizando todos os EPIs.
- O profissional de montagem deve seguir rigorosamente as recomendações do projeto, desde as posições de montagem estruturas para as placas, até o passo a passo de montagem contida neste manual.
- Durante a instalação, é necessário em tempo integral a presença de no mínimo dois profissionais
- Caso haja mudanças sem o consentimento da PratyC, a empresa não se responsabiliza por danos ou avarias nos equipamentos.

Ferramentas necessárias

Chave allen 6mm
Chave allen 8mm
Chave allen 10mm
Chave fixa 13mm
Chave fixa 17mm
Chave fixa 19mm
Parafusadeira com soquete sextavado 8mm
Furadeira com broca \varnothing 9mm

Nível
Mangueira de nível
Trena
Transferidor ou goniômetro

EPI'S necessários

Óculos de segurança
Sapatos de segurança
Luvas de proteção
Protetor auricular

Orientações e sugestões do fabricante

- Antes de instalar as estruturas, verifique as condições de incidência solar durante o ano, conforme projeto fornecido pelo fabricante das placas fotovoltaicas.
- Após a verificação do projeto, instalar uma estrutura para verificar se as condições de incidência solar estão de acordo com o projeto, além de verificar as sombras do terreno e, as sombras geradas entre uma placa e outra. Na instalação desta estrutura, verificar também a posição dos pilares, para maior aproveitamento de incidência solar durante o ano.
- Atentar-se sempre a distância entre as linhas de placas, para evitar o sombreamento entre elas.
- Recomenda-se verificar com um engenheiro civil se, de acordo com o solo onde as estruturas serão instaladas, se existe a necessidade de reforçar a fundação padrão, como indicada neste manual.

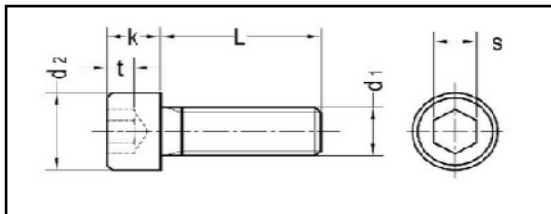


ATENÇÃO!

AS VIGAS VERTICAIS (PEÇA 1) DEVE ESTAR COM A ABERTURA NO MESMO SENTIDO.

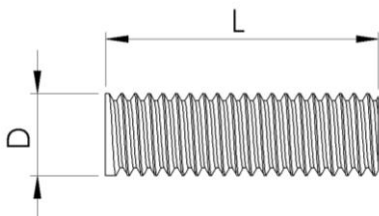
Componentes

Parafusos cabeça cilíndrica e sextavado interno



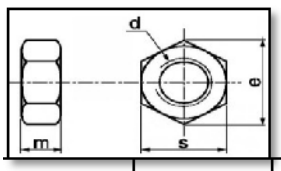
d1	L	k	d2	s	Qtd.
M8	20	8	13	6	4
M10	20	10	16	8	2
M12	20	12	18	10	2

Parafuso auto-brocante



D	L	Qtd.
M6	230	20

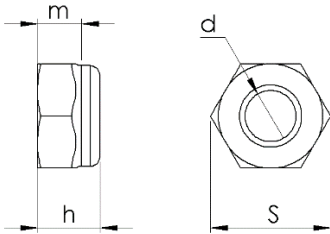
Porcas



d	s	e	m	Qtd.
M8	13	14,38	6,5	4
M10	17	18,9	8	2
M12	19	21,1	10	2

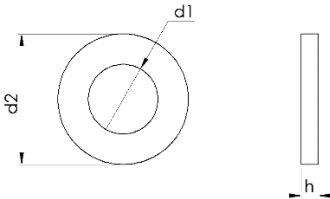
Componentes

Porca Auto Travante



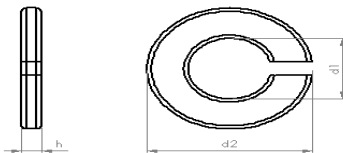
d	s	e	m	Qtd.
M6	10	11,55	5,2	20

Arruela Lisa

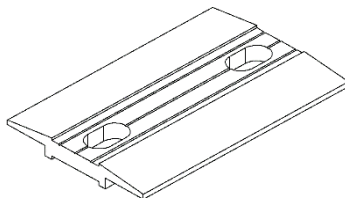
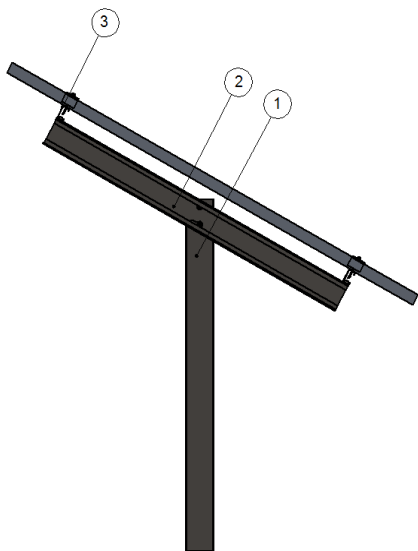


d1	d2	h	Qtd.
A6	12	1,6	20

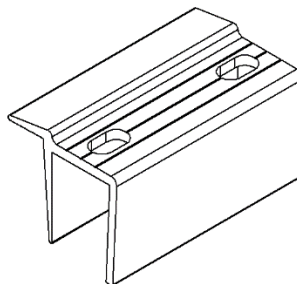
Arruela de pressão



d1	d2	h	Qtd.
A8	13,95	1,6	4
A10	16,95	1,8	2
A12	19,7	2,1	2



4

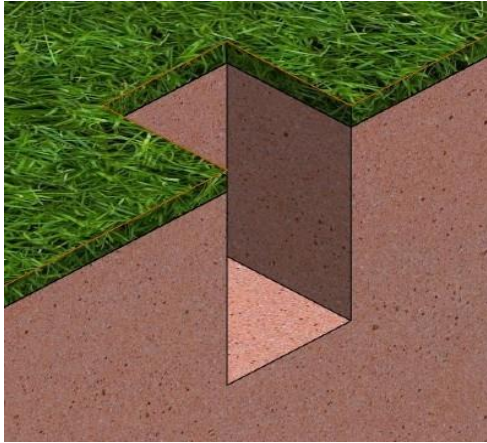


5

Item	Descrição	Dim.	Qtd.
1	Viga de fixação vertical	50 x 25 x 15 x 1500 #13	2
2	Viga de fixação inclinável	100 x 40 x 15 x 1500 #13	2
3	Longarina de fixação das placas	100 x 40 x 15 x 4200,4400 ou 4800 #13	2
4	Grampo de fixação final	-	4
5	Grampo de fixação intermediário	-	6

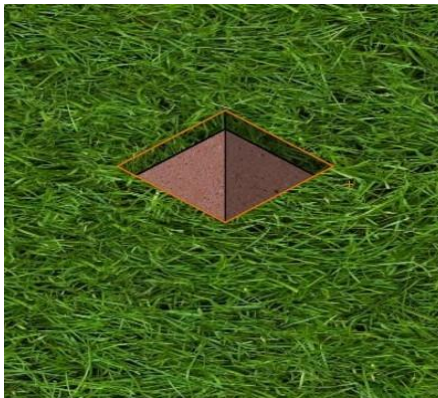
ANTES DE FURAR E CONCRETAR OS PILARES, MONTE UMA ESTRUTURA PARA VER A ANGULAÇÃO E SOMBREAMENTO. OS PILARES DEVEM SER VIRADOS PARA O MESMO LADO, DESTA FORMA ELE ANGULA SOMENTE PARA UM LADO, CASO O ÂNGULO SEJA PARA O LADO CONTRARIO, VOCÊ DEVE VIRAR O PILAR PARA O LADO CONTRARIO. ESSA INFORMAÇÃO É SUPERIMPORTANTE – ATENÇÃO.

Instruções de fundação e instalação dos pés



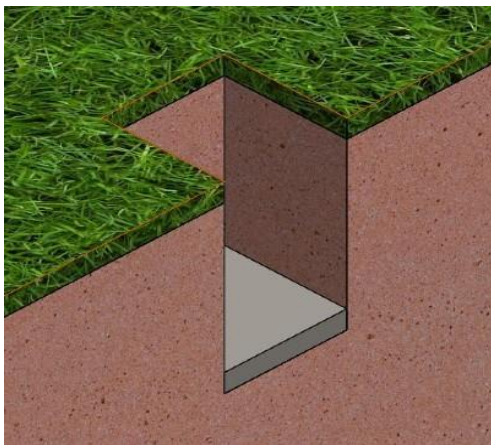
1 - Com o auxílio de uma cavadeira ou trado, faça duas perfurações (quadrada ou redonda) com 30cm x 30cm x 65cm ou $\varnothing 30$ x 65 com distâncias 2,2m / 2,4m ou 2,6m entre-centros.

SE O TRILHO FOR DE 4,20 MT UTILIZE A DISTANCIA ENTRE PILARES DE 2,20 MT. SE O TRILHO FOR DE 4,40 MT UTILIZE A DISTANCIA ENTRE PILARES DE 2,40 MT. SE O TRILHO FOR DE 4,80 MT UTILIZE A DISTANCIA ENTRE PILARES DE 2,60 MT.

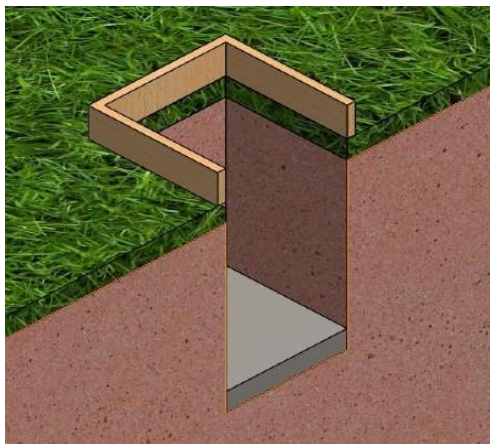


1.1 - A perfuração deve ficar conforme a imagem

Instruções de fundação e instalação dos pés

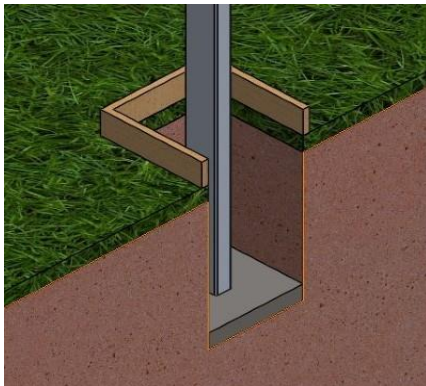


2 - Concretar o fundo da perfuração com uma camada de 5 centímetros de concreto.



3 - Na superfície, montar um caixilho de madeira para formar um degrau com aproximadamente 8 centímetros de altura.

Instruções de fundação e instalação dos pés

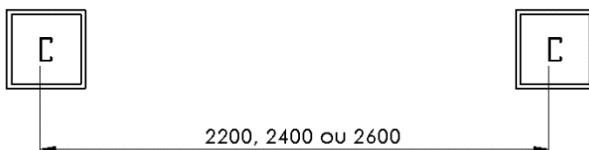


3 - Inserir nas perfurações as vigas verticais (Peça 1), na posição vertical, atentando-se no nivelamento das vigas e à distância de 2,2m entre-centros.

SE O TRILHO FOR DE 4,20 MT UTILIZE A DISTANCIA ENTRE PILARES DE 2,20 MT.

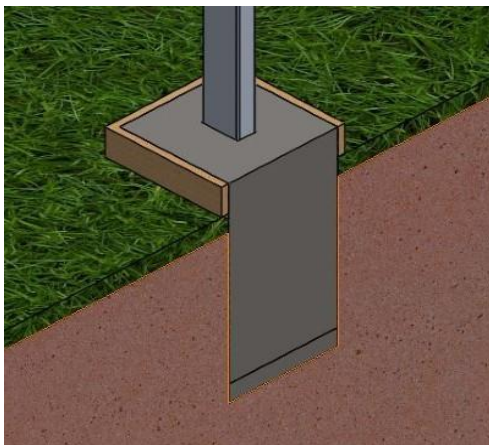
SE O TRILHO FOR DE 4,40 MT UTILIZE A DISTANCIA ENTRE PILARES DE 2,40 MT.

SE O TRILHO FOR DE 4,80 MT UTILIZE A DISTANCIA ENTRE PILARES DE 2,60 MT.



4 - As vigas devem estar viradas para o mesmo lado, niveladas na altura superior de 60cm até o solo com o auxílio de uma trena e uma mangueira de nível, alinhadas e na distância de 2,20 MT, 2,40 MT ou 2,6 MT DEPENDE DO COMPRIMENTO DA TRAVESSA UTILIZADA(4,20 MT, 4,40 MT OU 4,80 MT) (2200 mm, 2400mm ou 2600mm)

Instruções de fundação e instalação dos pés



5 - Após o ajuste das vigas verticais, concretar a perfuração até o nível superior do caixilho.

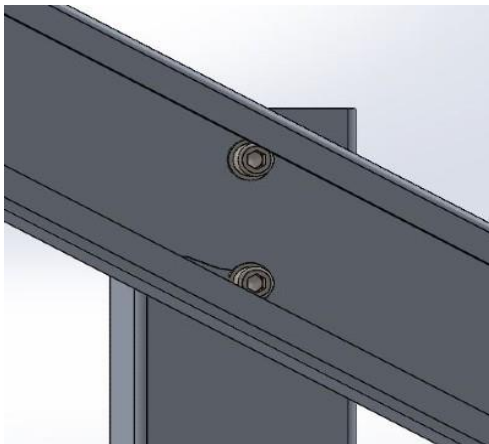


6 - As vigas ficarão conforme a imagem, lembrando da altura de 60cm da parte superior da viga até o solo, sempre respeitando o nivelamento.

Instruções de montagem da estrutura e placas



7 - Após a cura de 12h da concretagem, instalar as vigas inclináveis (Peça 2), acertando a angulação com o auxílio de um transferidor ou goniômetro conforme projeto.



8 - A montagem deve ser feita com fixadores M12 no furo superior e com fixadores M10 no oblongo de regulagem.

Instruções de montagem da estrutura e placas

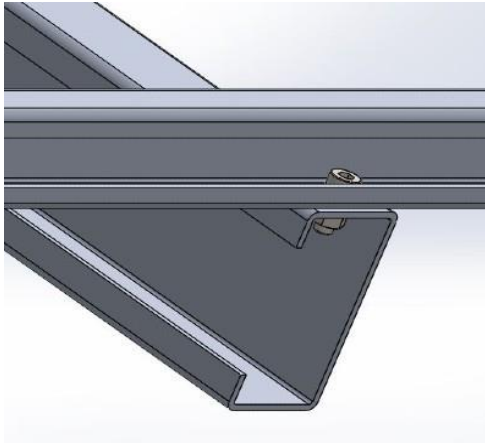


9 - Deve-se nivelar as superfícies das vigas inclináveis para não gerar torção nas placas quando forem instaladas.

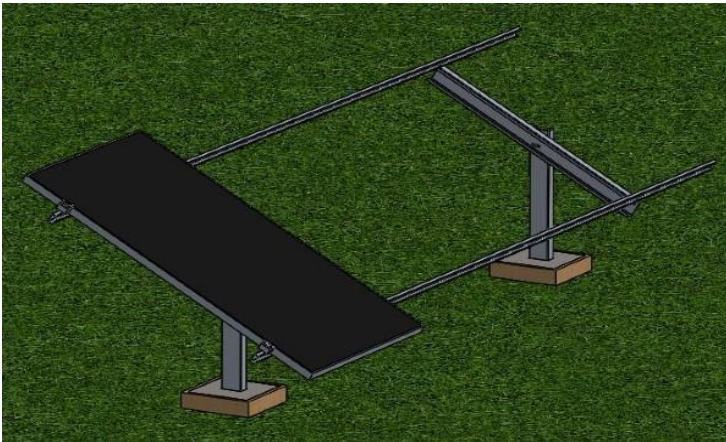


10 - Instalar as longarinas de fixação das placas (peça 3) com o auxílio de uma furadeira

Instruções de montagem da estrutura e placas

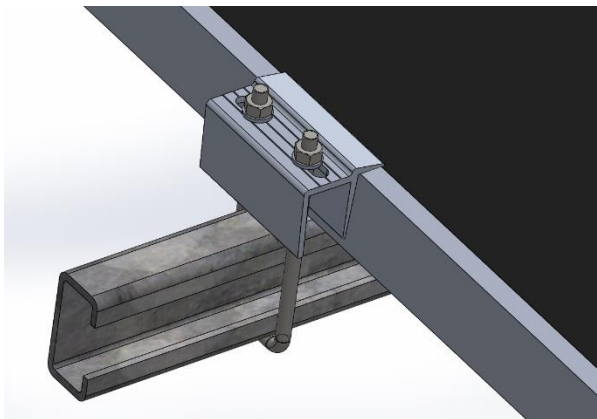


- 11 - A fixação das longarinas (peça 3) nas vigas inclináveis (peça 2) deve ser feita com os fixadores M8, conforme a furação.

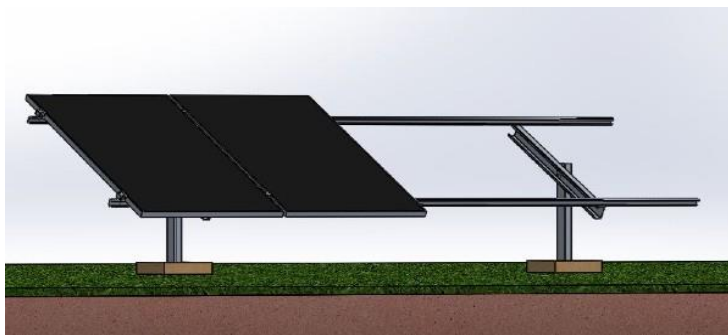


- 12 - Instalar a primeira placa solar utilizando o grampo final (peça 4) nas extremidades superior e inferior da placa.

Instruções de montagem da estrutura e placas

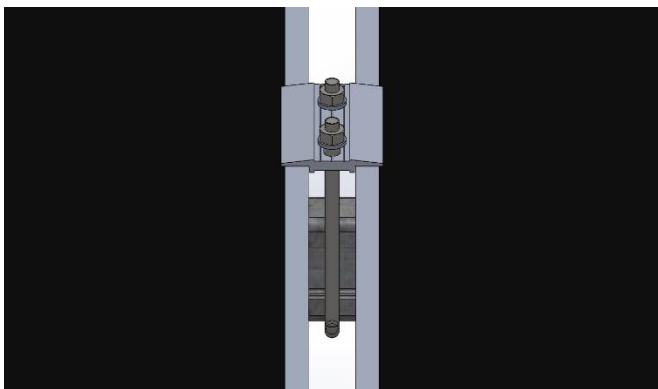


- 13 - A fixação dos grampos deve ser feita com o conjunto de fixação (barra rosçada M6, 2 porcas auto-travantes e 2 arruelas lisas).

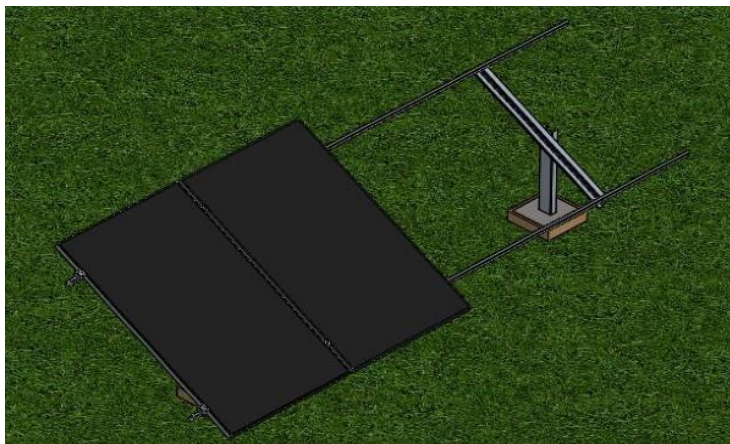


- 14 - Instalar a segunda placa solar utilizando os grampos intermediários (peça 5) entre as duas placas.

Instruções de montagem da estrutura e placas



- 15 - A fixação das placas utilizando os grampos intermediários deve ser feita com o conjunto de fixação (barra rosçada M6, 2 porcas auto-travantes e 2 arruelas lisas).

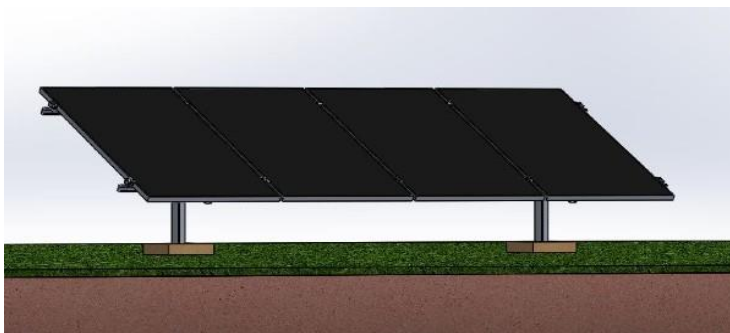


- 16 - Siga a montagem da mesma maneira, utilizando os grampos intermediários até a montagem da última placa.

Instruções de montagem da estrutura e placas



17 - Na última placa, novamente, a fixação é feita com o grampo final (peça 4) e com o conjunto de fixação (barra roscada M6, 2 porcas auto-travantes e 2 arruelas lisas).



18 - A montagem final de cada módulo deve ficar desta forma, conforme a imagem.