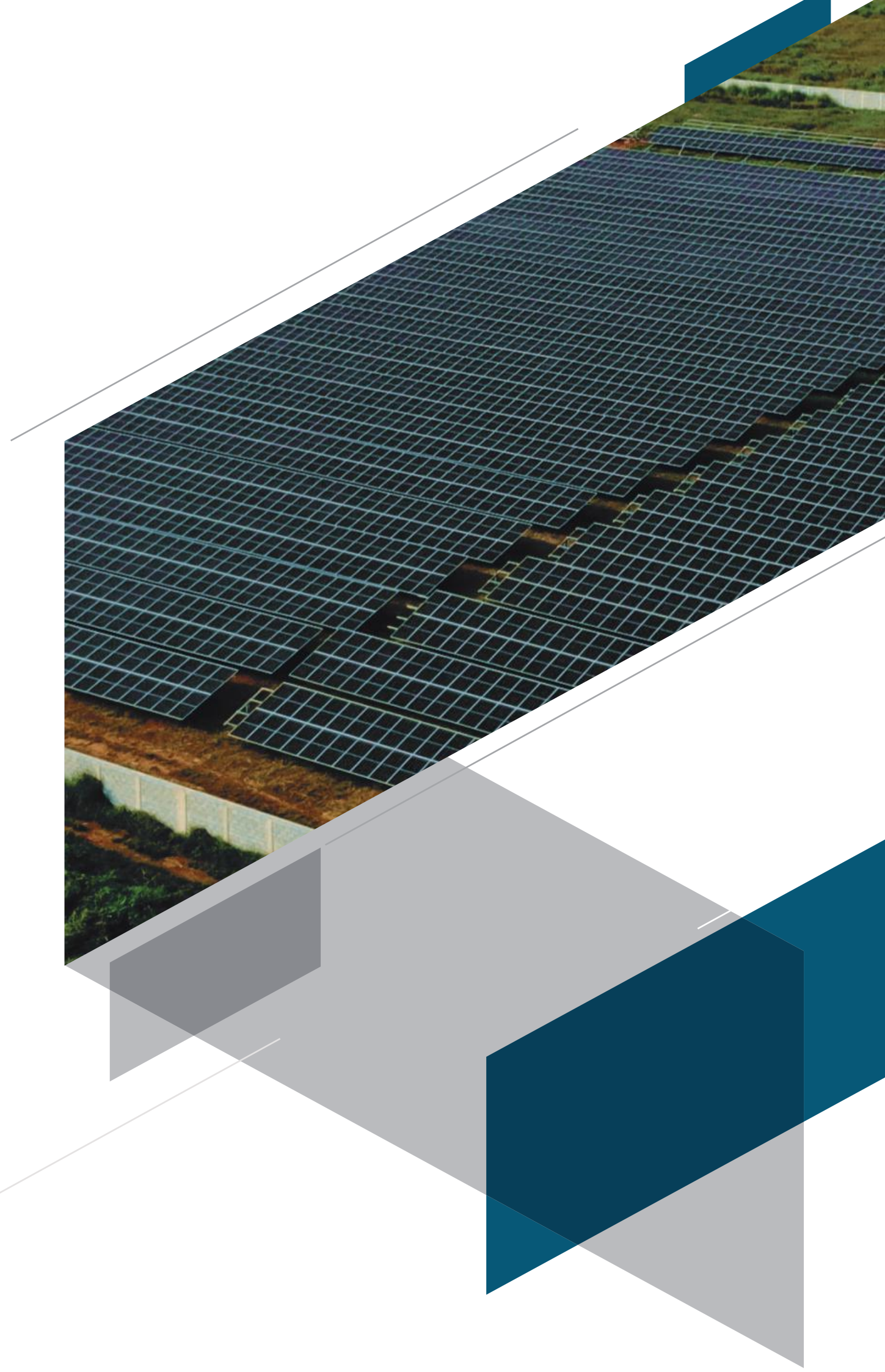


FOTOVOTAICO
MONOPOSTE
ESTRUTURA DE SOLO

MANUAL TÉCNICO

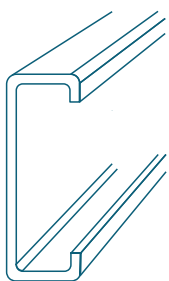


FOTOVOTAICO **MONOPOSTE** ESTRUTURA DE SOLO

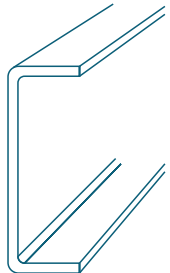
Fabricado em perfis metálicos galvanizados de alta resistência, nosso sistema permite fixação de diversos tipos de módulos, angulação ajustável e opções de projeto para todas as faixas de carga de vento. Fornecido em Kits pré-industrializados, sua instalação é rápida e 100% parafusada, além de contar com um exclusivo clip para fixação dos módulos.



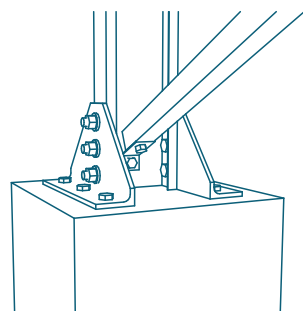
COMPONENTES



UE



US



SUPORTE

O P C I O N A L



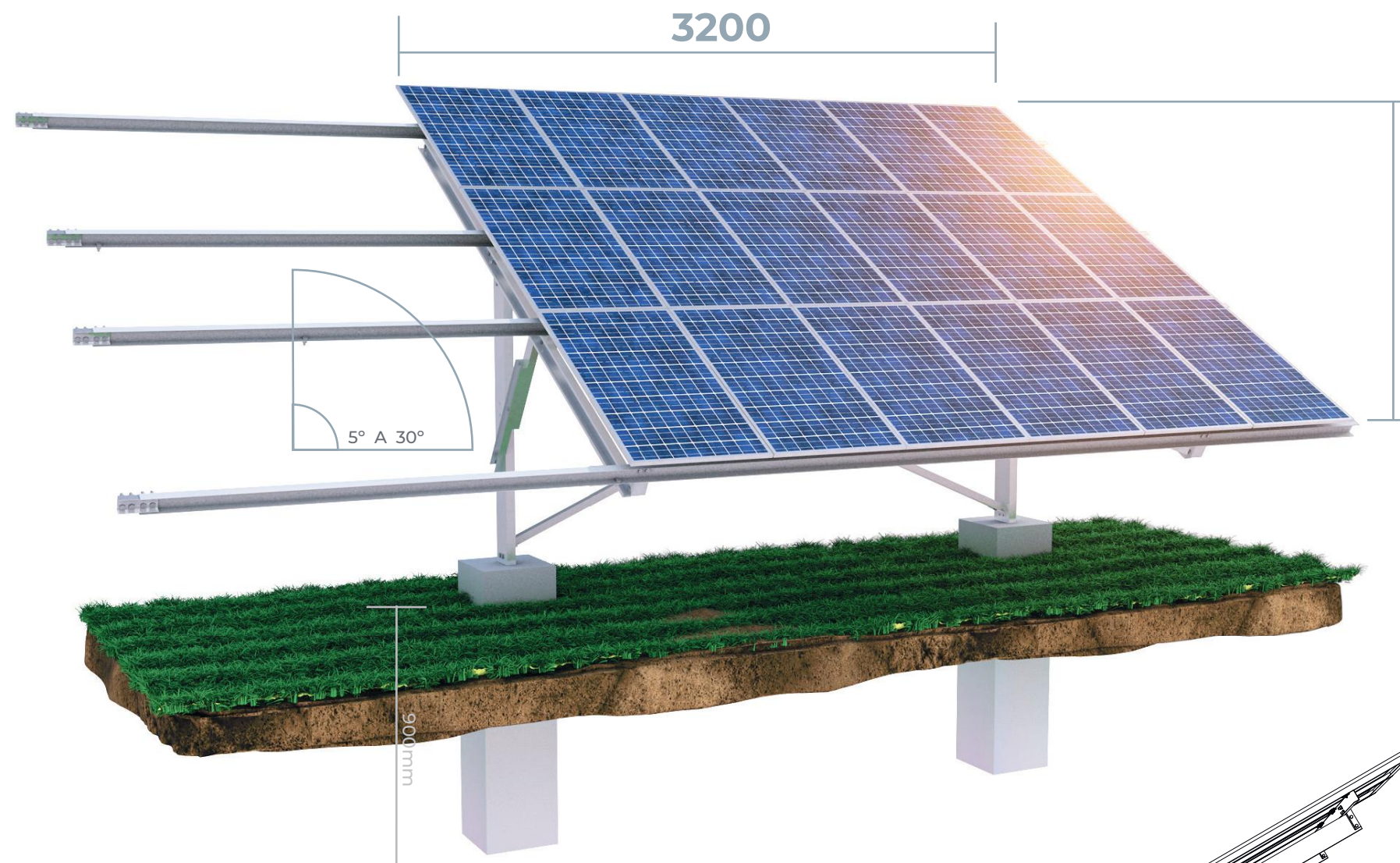
AÇO ESTRUTURAL

GALVANIZADO

- ZAR400 Z275
- Z600
- CIVIL 300
- GALV. FOGO
- CIVIL 300

FOTOVOTAICO MONOPOSTE

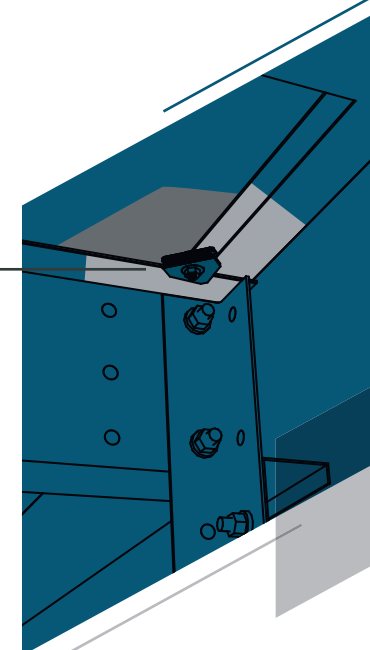
ESTRUTURA DE SOLO



Embutir 900 mm dentro de uma fundação de concreto

ANGULAÇÃO AJUSTÁVEL
5° A 30°

CLIQUE DE
FIXAÇÃO

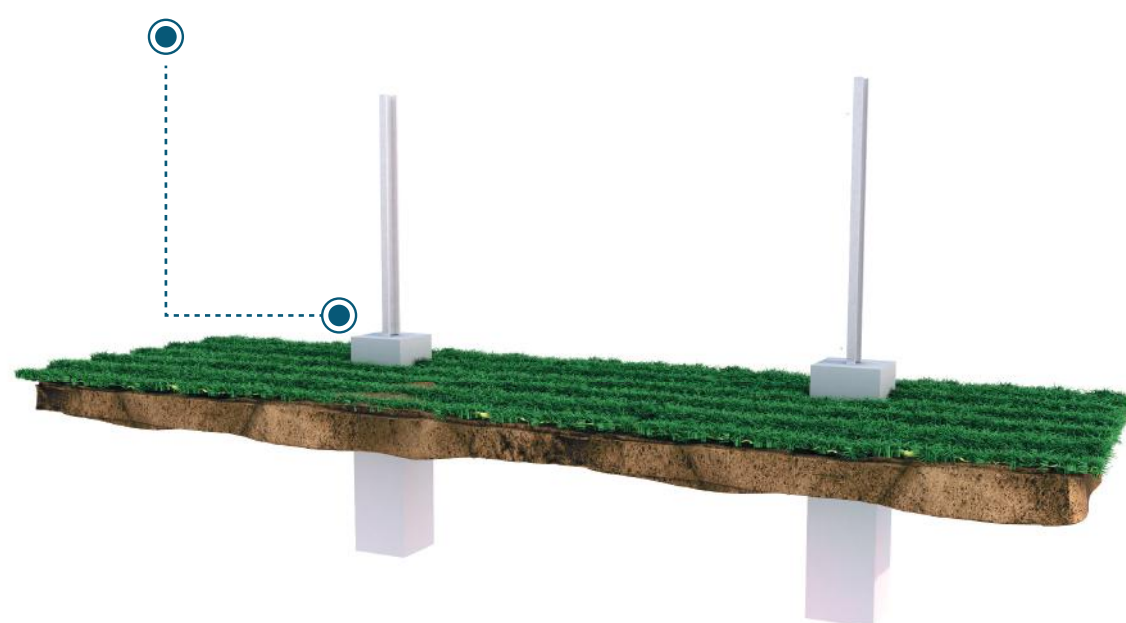


FOTOVOTAICO
MONOPOSTE
ESTRUTURA DE SOLO

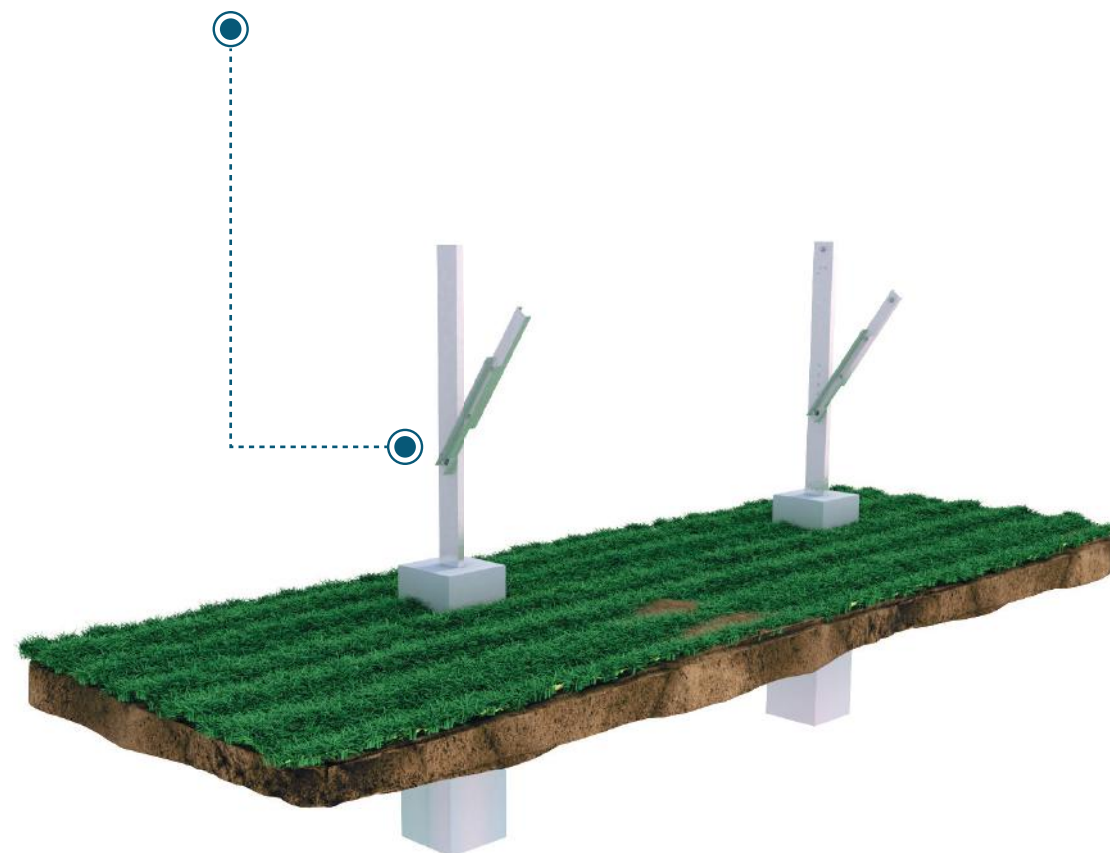


ETAPAS **DE**
MONTAGEM

1 FIXAÇÃO
DAS BASES



2 FIXAÇÃO
DOS PILARES



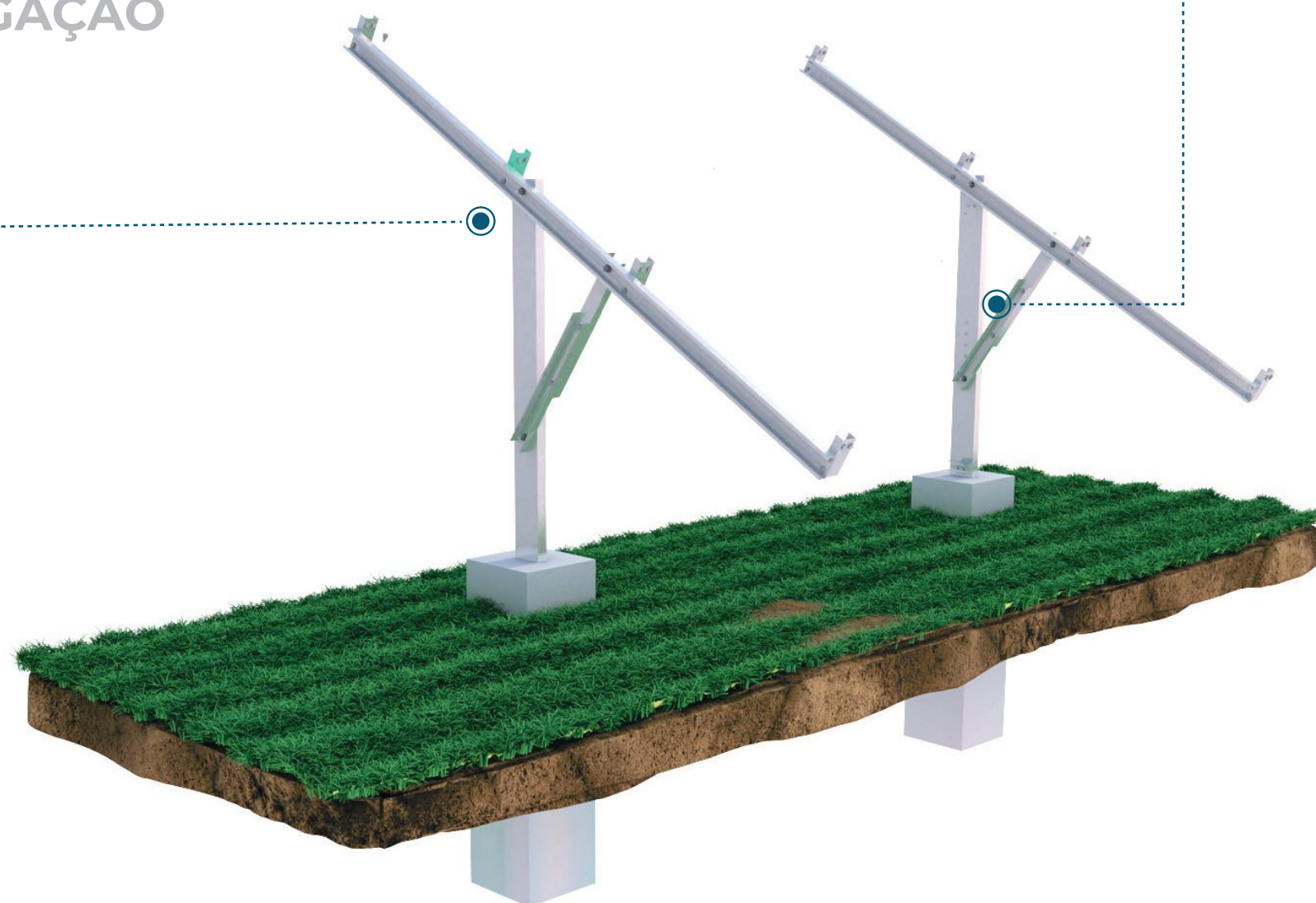
FOTOVOTAICO
MONOPOSTE
ESTRUTURA DE SOLO



ETAPAS **DE**
MONTAGEM

3 CANTONEIRAS
DE LIGAÇÃO

4 FIXAÇÃO
DAS VIGAS

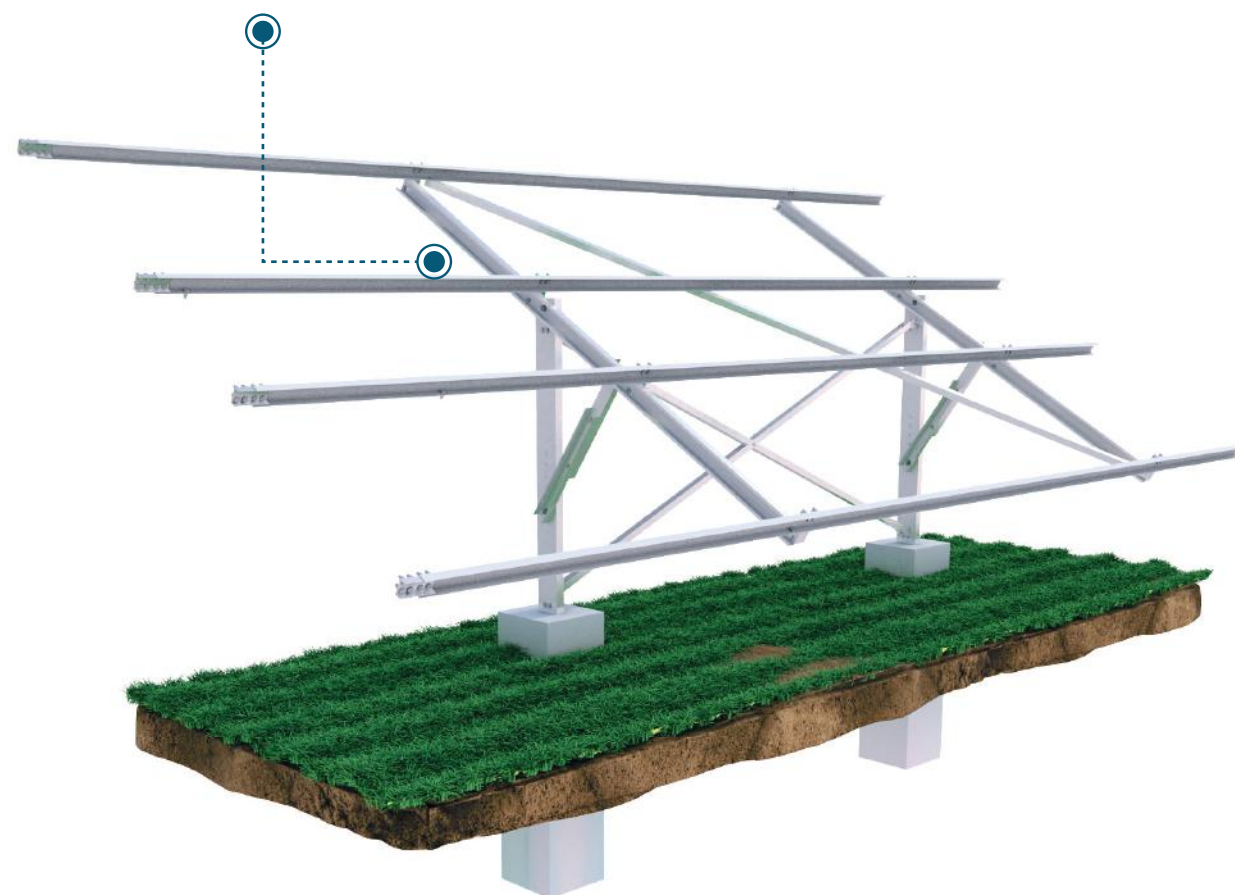


FOTOVOTAICO
MONOPOSTE
ESTRUTURA DE SOLO

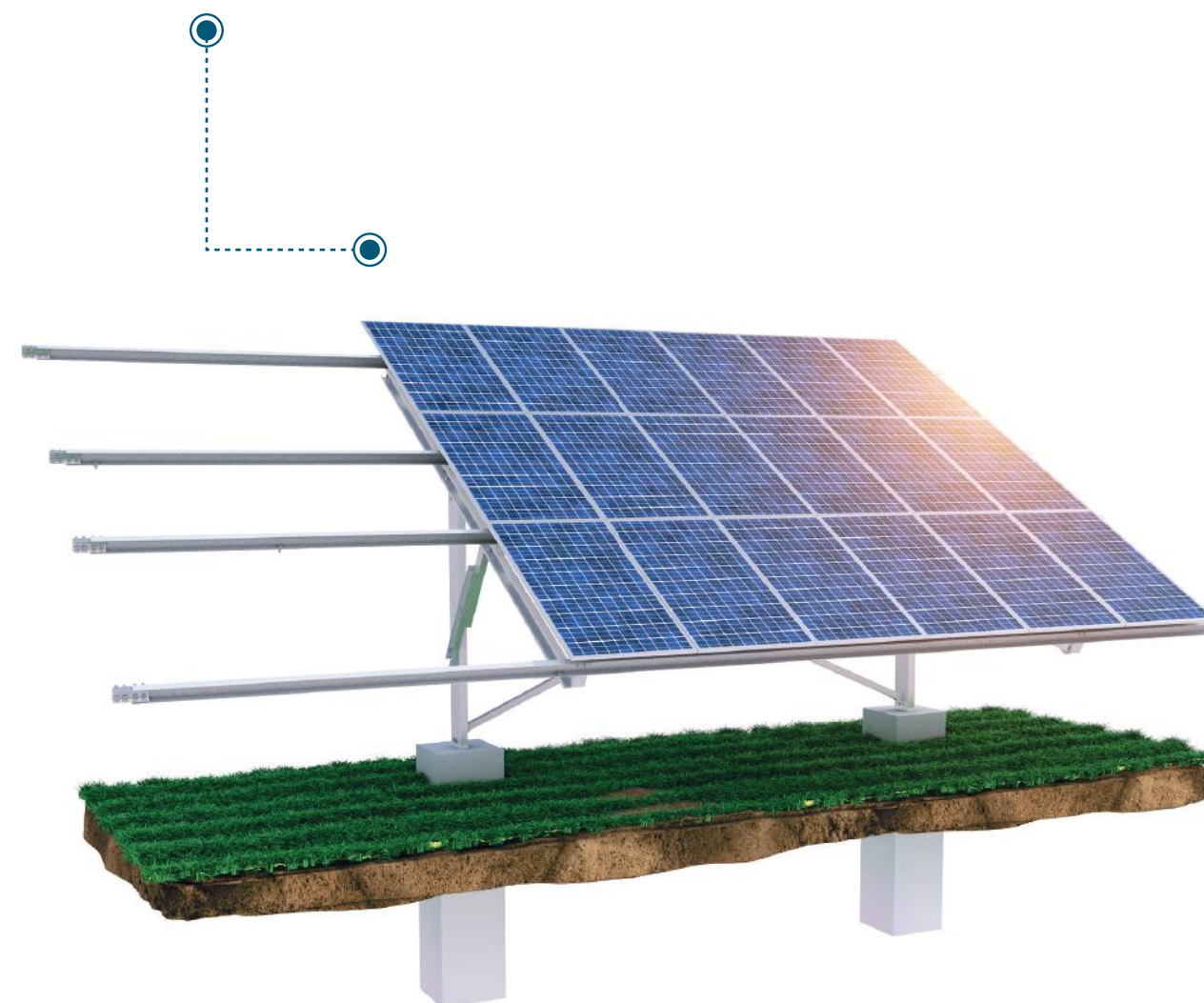


ETAPAS **DE**
MONTAGEM

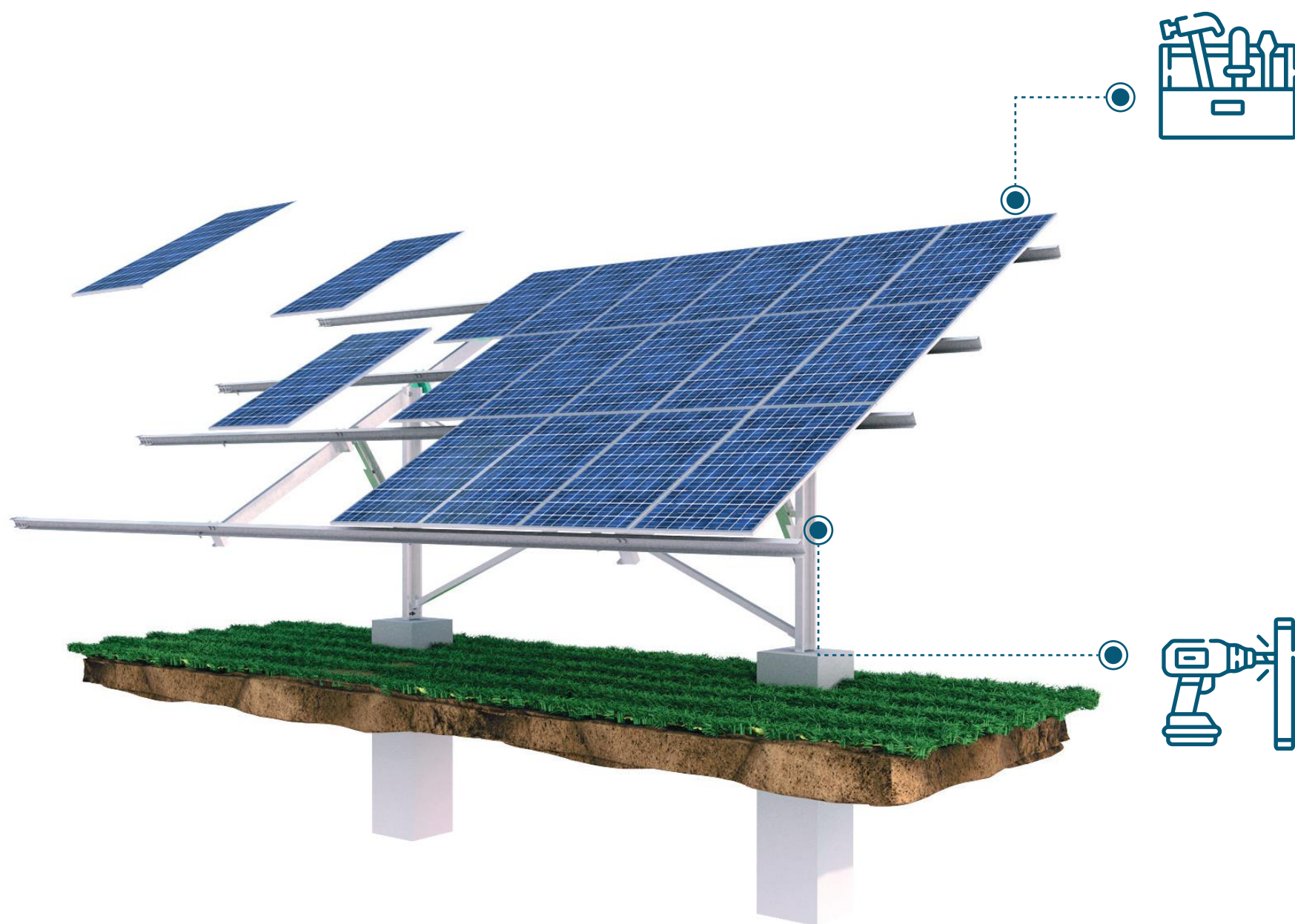
5 FIXAÇÃO DAS TERÇAS
TRAVAMENTOS



6 FIXAÇÃO
DAS PLACAS



FOTOVOTAICO **MONOPOSTE** ESTRUTURA DE SOLO

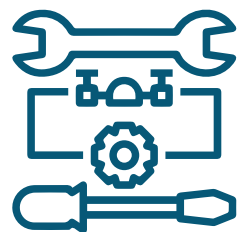


FERRAMENTAS & **EQUIPAMENTOS**

- Parafusadeira
- Chave de boca para parafuso sextavado 1/2'.
- Chave de boca para parafuso Sextavado 5/8'.
- Chave de boca para porca sextava M8 (Clip).
- Nível, prumo e trena.
- Transferidor de graus.
- Esquadro ou ferramentas similares.

TORQUE ^{de} **APERTO**

- Parafuso sextavado 1/2' = 98 a 117 N*m.
- Parafuso Sextavado 5/8' = 107 a 127 N*m.
- Parafuso M8 (Clip) = 15 a 25 N*m.



COMPONENTES

O Sistema Monoposte abrangência para cargas de vento em todo território nacional, sendo possível definir pistas com até 79,25 metros de comprimento e módulos fotovoltaicos de até 2,4 metros de comprimento.

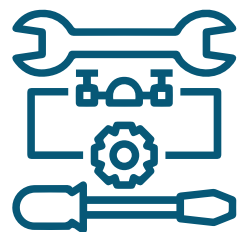
É possível também definir o tipo de aço de acordo com o nível de agressividade do ambiente, desde aços pré-galvanizados com 275 gramas de zinco por m² até tratamentos com camadas superiores através da galvanizados a fogo.

Para escolher seu código de monoposte é necessário definir 4 variáveis:

- Comprimento da Pista
- Carga de vento
- Comprimento do modulo fotovoltaico
- Tipo do aço

KIT MONOPOSTE SOLAR

	55		
	75		CIVIL300
CTV	90		CIVIL300 GF
ADD	120	2,05m	ZAR400 Z275
INI	150	2,35m	ZAR400 Z600
1	2	3	4
POSIÇÃO	CARGA DE VENTO	COMPRIMENTO DA PLACA	TIPO DO AÇO



COMPONENTES

1- POSIÇÃO

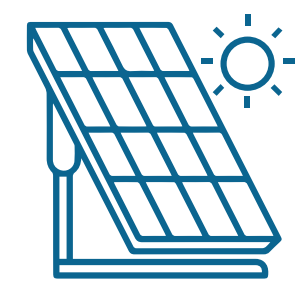
De acordo com o número de pistas e o comprimento de cada pista é possível definir quantos kits são necessários; A tabela abaixo ilustra a quantidade de cada tipo de kit conforme o comprimento de pista necessário:

QTD KITS	COMPRIMENTO DA PISTA	KITS INI	KITS CTV	KITS ADD
1	8,85	1	-	-
2	15,25	1	1	-
3	21,65	1	1	1
4	28,05	1	2	1
5	34,45	1	2	2
6	40,85	1	3	2
7	47,25	1	3	3
8	53,65	1	4	3
9	60,05	1	4	4
10	66,45	1	5	4
11	72,85	1	5	5
12	79,25	1	6	5

FOTOVOTAICO

MONOPOSTE

ESTRUTURA DE SOLO



POSIÇÕES

KIT INI

- 16 módulos fotovoltaicos (Larg=1,05m)
- Comprimento: 8,85 m
- Contraventado

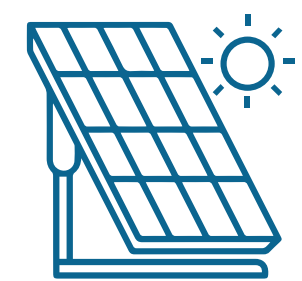
ELEMENTO	QTD	DIMENÇÃO (mm) (MÓDULOS DE 2,05M)	DIMENÇÃO (mm) (MÓDULOS DE 2,05M)
PILAR	3	2534	2700
MÃO FRANCESA	6	760	1410
VIGA	3	3277	3677
TERÇA	4	8850	8850
CTV HORIZ.	1	4500	4790
CTV VERT.	2	3500	3560
CTV CANTONEI.	4	75	75



FOTOVOTAICO

MONOPOSTE

ESTRUTURA DE SOLO



POSIÇÕES

KIT CTV

- 12 módulos fotovoltaicos (Larg=1,05m)
- Comprimento: 6,40 m
- Contraventado

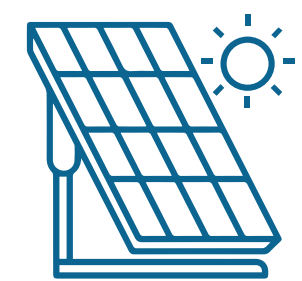
ELEMENTO	QTD	DIMENÇÃO (mm) (MÓDULOS DE 2,05M)	DIMENÇÃO (mm) (MÓDULOS DE 2,05M)
PILAR	3	2534	2700
MÃO FRANCESA	6	760	1410
VIGA	3	3277	3677
TERÇA	4	8850	8850
CTV HORIZ.	1	4500	4790
CTV VERT.	2	3500	3560
CTV CANTONEI.	4	75	75



FOTOVOTAICO

MONOPOSTE

ESTRUTURA DE SOLO



POSIÇÕES

KIT ADD

- 12 módulos fotovoltaicos (Larg=1,1m)
- Comprimento: 6,40 m
- Simples

ELEMENTO	QTD	DIMENÇÃO (mm) (MÓDULOS DE 2,05M)	DIMENÇÃO (mm) (MÓDULOS DE 2,05M)
PILAR	3	2534	2700
MÃO FRANCESA	6	760	1410
VIGA	3	3277	3677
TERÇA	4	8850	8850
CTV HORIZ.	1	4500	4790
CTV VERT.	2	3500	3560
CTV CANTONEI.	4	75	75

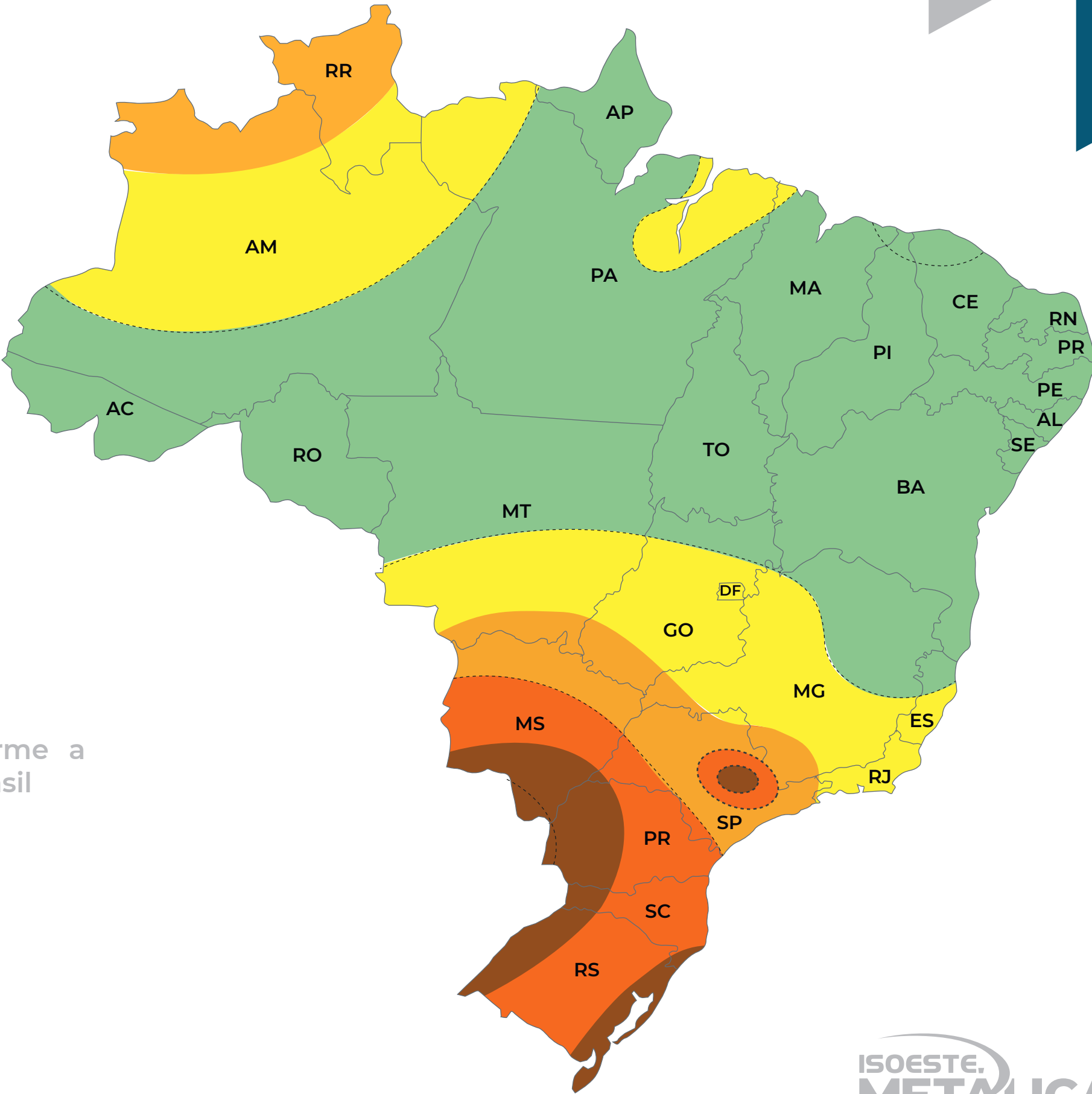


FOTOVOTAICO
MONOPOSTE
ESTRUTURA DE SOLO



DEFINIÇÃO DO MODELO	CATEGORIA DE RUGOSIDADE
	CAT 2 H = 1 m
30 m/s	75
35 m/s	55
40 m/s	90
45 m/s	120

Selecionar a região de isopleta conforme a
localidade do monoposte no mapa do Brasil



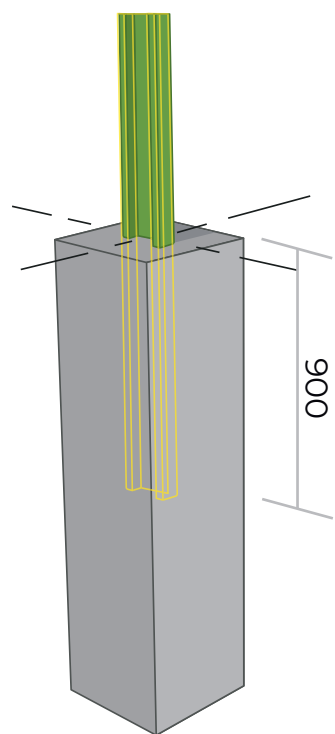
FOTOVOTAICO MONOPOSTE

ESTRUTURA DE SOLO



MONTAGEM

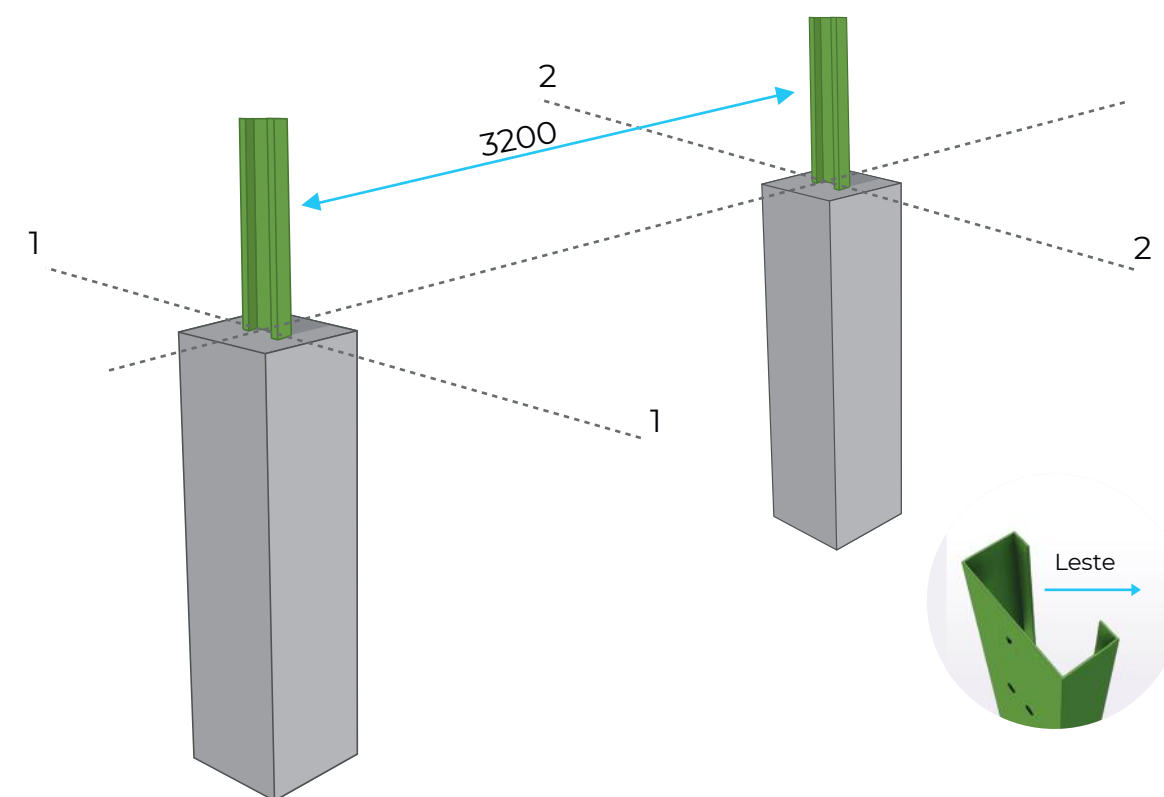
Passo a Passo:



1. Realizar estacas com a cota superior nivelada nas seguintes dimensões sugeridas:
Diâmetro: 50 cm
Comprimento: 1,2 metros

Importante: A estaca deve ser dimensionada conforme resistência do solo, sendo este dimensionamento de responsabilidade do cliente.

2. Embutir os pilares metálicos no momento da concretagem considerando a medida de 90 centímetros abaixo do nível superior da estaca.



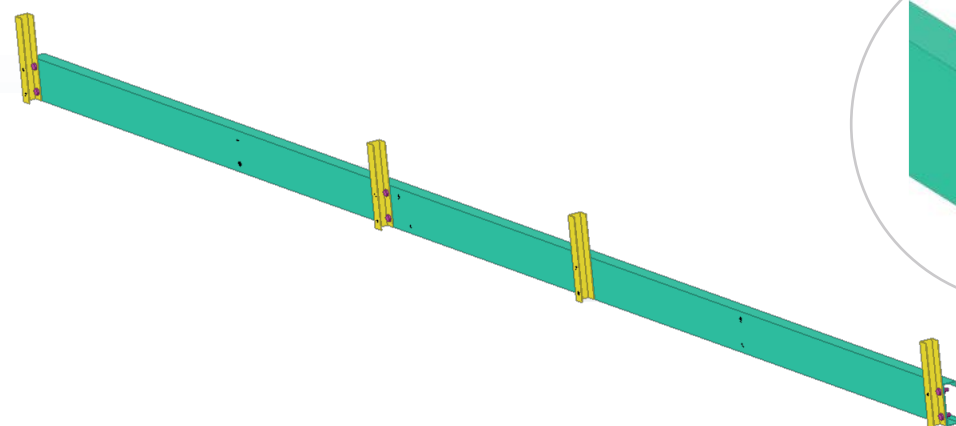
3. Manter o topo dos pilares sempre nivelados e com a distância horizontal entre eixo de 3,2 metros.
4. Atentar-se para a orientação do pilar, sempre posicionando o lado aberto do perfil para o LESTE

FOTOVOTAICO
MONOPOSTE
ESTRUTURA DE SOLO



MONTAGEM

Passo a Passo:



5. Fixar os suportes de terças nas vigas

- 2 parafusos A307 de 1/2" x 1.1/4"
- Consumo: 4 suportes por viga



6. Fixar as mãos-francesas entre si.

- 2 parafusos A307 de 1/2" x 1.1/4"
- **Consumo:** 2 mãos-francesas por pilar.

FOTOVOTAICO

MONOPOSTE

ESTRUTURA DE SOLO



MONTAGEM

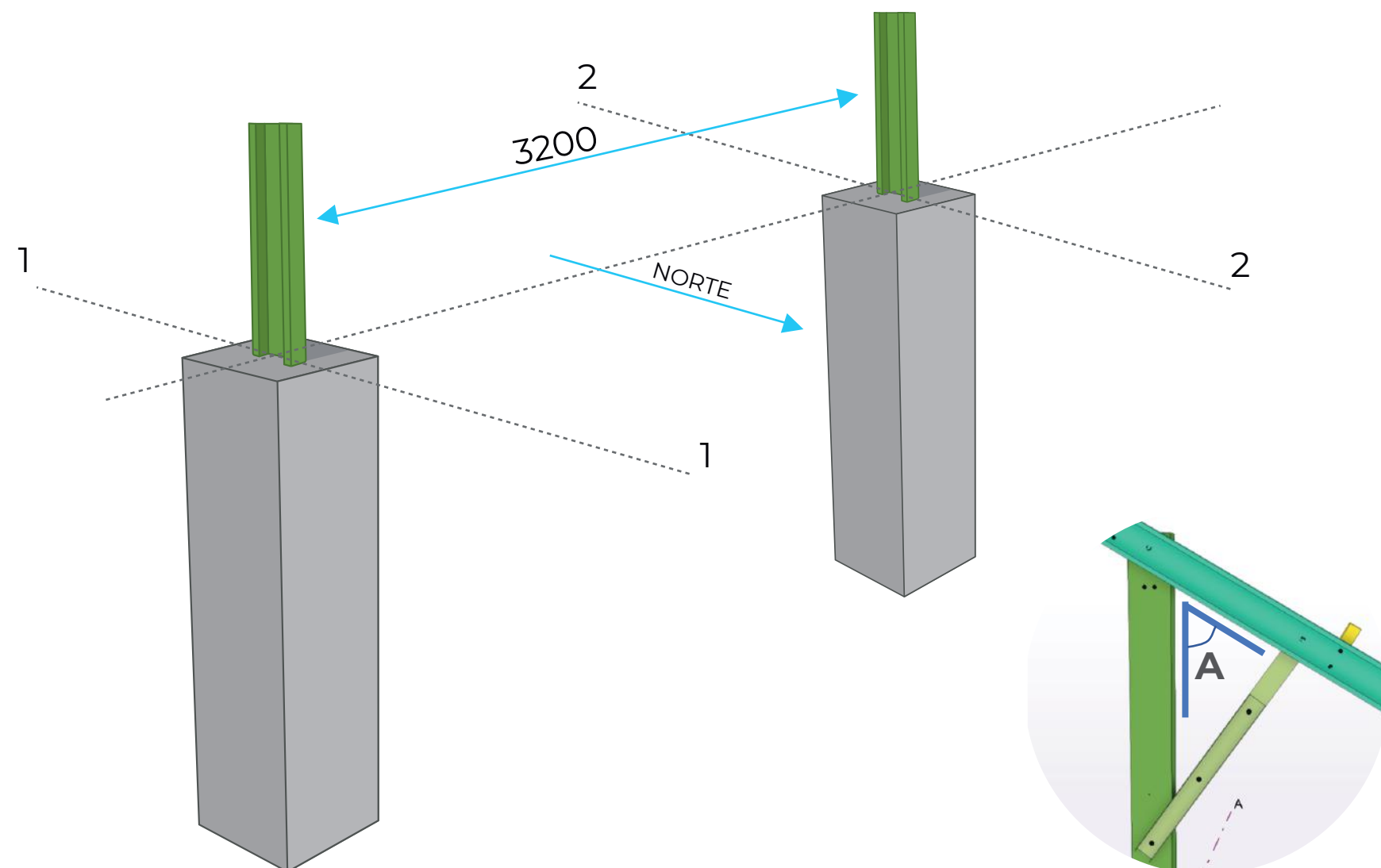
Passo a Passo:

7. Fixar a viga e mão-francesa no pilar:

- 3 parafusos A325 de 5/8" x 1.1/2"
- Consumo: 1 viga por pilar

IMPORTANTE:

- A viga deve estar alinhada no eixo Norte-Sul, com a ponta da viga inclinada para baixo na direção Norte.
- O ângulo entre o pilar e a viga deve ser igual a latitude da região de montagem do monoposte

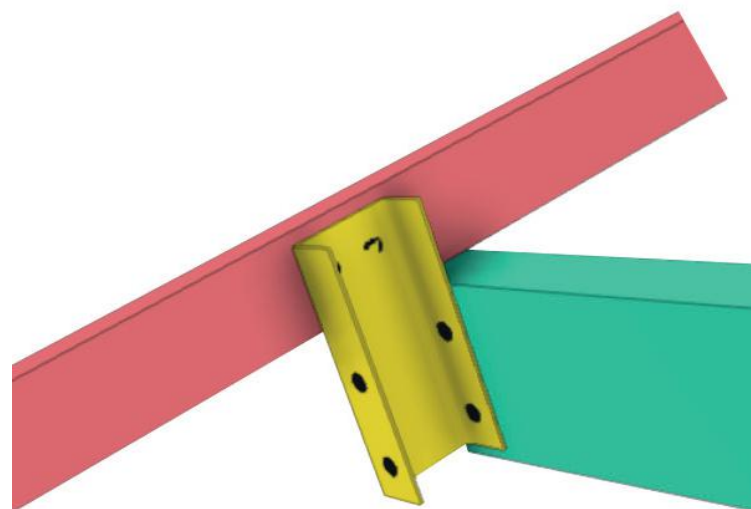


FOTOVOTAICO
MONOPOSTE
ESTRUTURA DE SOLO



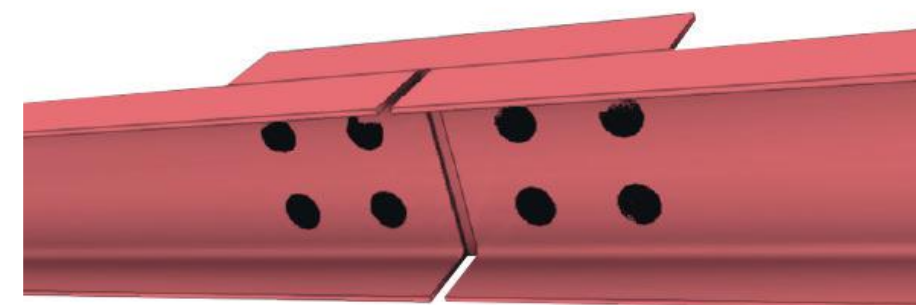
MONTAGEM

Passo a Passo:



8. Fixar as terças nos suportes:

- 2 parafusos A307 de 1/2" x 1.1/4"
- Consumo: 4 terças por kit



9. Fixas as talas de emenda para apoiar a terça do próximo kit:

8 parafusos A307 de 1/2" x 1.1/4"

Consumo: 4 talas por kit adicional simples ou contraventado

FOTOVOTAICO
MONOPOSTE
ESTRUTURA DE SOLO

ISOESTE.
METALICA



www.isoestemetalica.com.br