

DATASHEET DE ESTRUTURA AO SOLO
MODELO – MONOPOSTE
TAMANHO A PARTIR DE 8 MÓDULOS

1 GARANTIA

A Sky Sollaris do Brasil garante 25 anos os seus produtos. Todos fabricados dentro das normas NBR (ABNT) das estruturas e componentes. O prazo será contado a partir da data da emissão da nota fiscal. A Sky Sollaris do Brasil não se responsabiliza por eventuais danos em campo causados pelo descumprimento das orientações descritas nesse manual ou pela utilização de componentes não fornecidos pela empresa.

2 RASTREABILIDADE

Nossos produtos têm rastreabilidade, desde a aquisição da matéria prima, fabricação, embalagem e envio para o cliente.

3 SEGURANÇA

A Sky Sollaris do Brasil não se responsabiliza pela estrutura existente onde será instalado o conjunto fotovoltaico (exemplo: laje, telhas, telhado, madeiramento ou terreno) sendo que o custeio de estudos, laudos ou inspeção serão por conta do cliente ou empresa que irá instalar o sistema fotovoltaico.

Recomendamos ainda o cumprimento das normas de segurança do trabalho para a prevenção de acidentes e que os profissionais estejam equipados com os devidos EPI's (Equipamentos de Proteção Individual - botas com bico de ferro, capacete, luvas, óculos, etc). Os profissionais que irão trabalhar em altura deverão seguir a NR35 e os que irão trabalhar com a instalação elétrica deverão seguir a NR10, NR12 (operação de ferramentas manuais e elétricas) e NR18.

Recomendamos que a instalação do sistema seja executada por profissionais tecnicamente qualificados!

Nossas estruturas foram submetidas ao teste aerodinâmico túnel de vento, tendo suportado uma carga de vento de 180 km/h sem deformações plásticas nos materiais testados. As estruturas da Sky estão certificadas para uma carga de vento de até 180 km/h e atendem a norma NBR6123 “Forças devidas ao vento em edificações”, com velocidade básica dos ventos de 30m/s até 50m/s. Todos os produtos são elaborados e simulados por softwares específicos para esse fim.

4 LISTA DE MATERIAL

A estrutura de módulos fotovoltaicos da Sky Sollaris do Brasil possui materiais em aço galvanizado, alumínio e aço inox 304 para melhor atender o cliente. A partir da demanda do cliente devido à localização geográfica, categoria de isopleta de ventos, inclinação de terreno e demais adversidades alguns componentes podem sofrer alteração para um melhor dimensionamento conforme descrito na seção de montagem. Abaixo a lista de componentes disponibilizados para a montagem da estrutura solo monoposte.

	Conjunto Solo Monoposte com Mão Reversa		Terminal Fixador Intermediário Fixação por Baixo
	Pilar do Monoposte		Terminal Fixador Final
	Mão Francesa 1000 mm		Tala de Emenda
	Mão Francesa Reversa 1200 mm		Parafuso M8x20 com Porca de Alumínio
	Banzo		Trava Entre Pilares 2700 mm -
	Perfil H3		Parafuso 1/2 x 1.1/4 Galvanizado

5 FERRAMENTAS NECESSÁRIAS PARA MONTAGEM

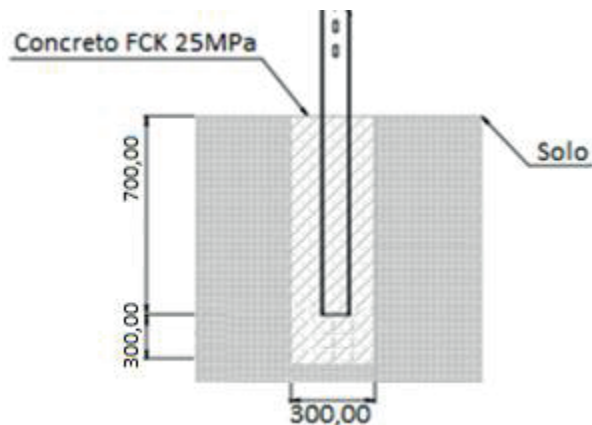
	Trena
	Nível
	Parafusadeira
	Chave de Boca 22 mm
	Chave Canhão 22 mm
	Chave Allen 6 mm
	Linha de Pedreiro

6 MONTAGEM

Para realização da montagem deve ser seguido cada passo a seguir.

PASSO – 1

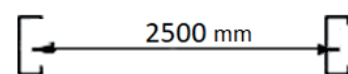
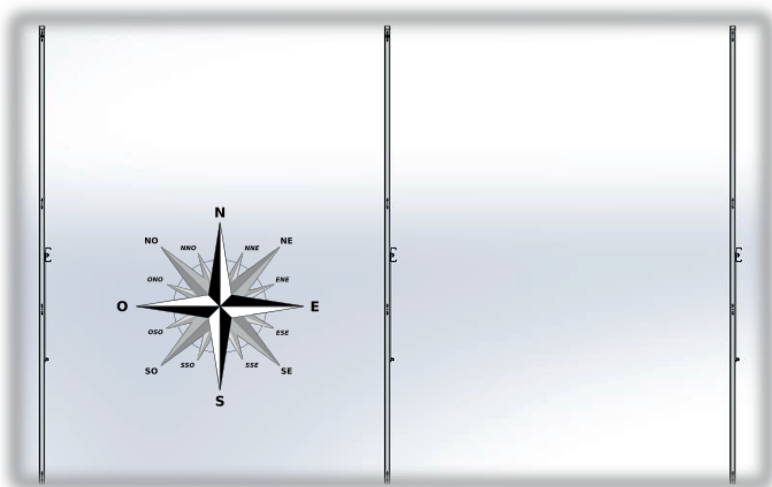
Para fundação recomenda-se que o pilar esteja à 700mm (70cm) de profundidade, entretanto este valor pode variar de acordo com o SPT do local.



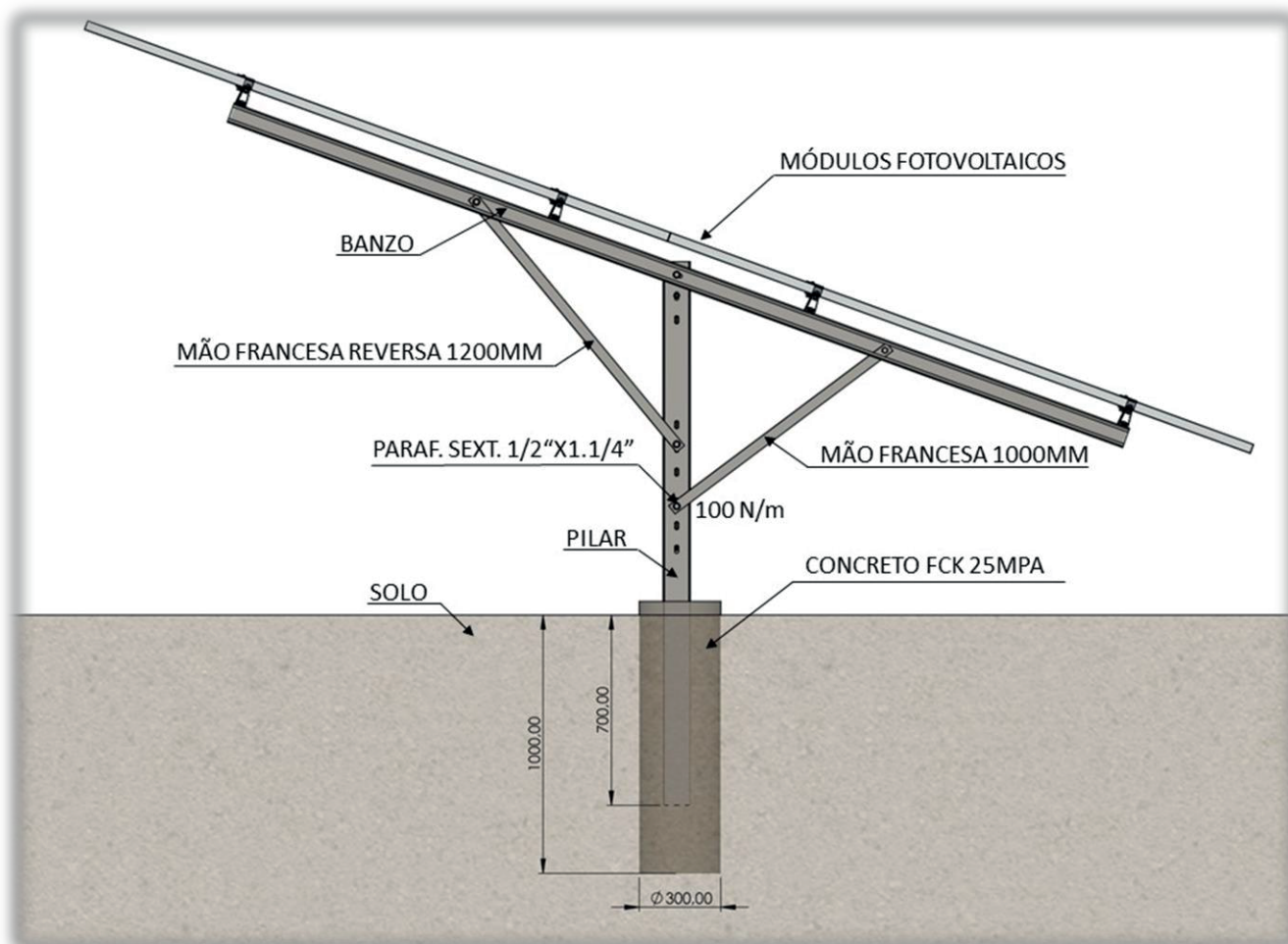
Executar a fundação com diâmetro de 300 mm (30cm) e profundidade entre 700mm (70cm) à 1000mm (100cm). Para esta atividade pode ser utilizado uma cavadeira de mola, trado perfurador mecânico entre outros.



Após perfuração centralizar o pilar no furo e concretar os pilares SKY-278 com 700 mm (70 cm) de profundidade, com concreto FCK 25Mpa, mantendo entre o eixo dos pilares a distância de 2500mm e certificar-se o lado correto dos pilares antes da concretagem conforme figura abaixo.

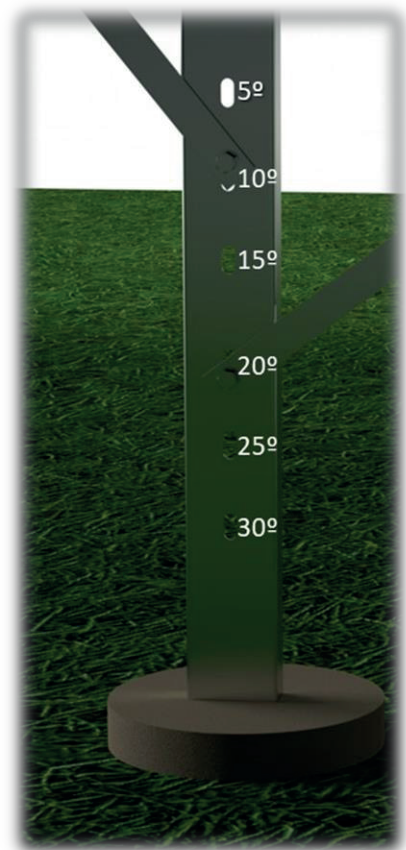


Montada a estrutura dos pilares insira o Banzo SKY-2281 no topo do pilar SKY-278, fixando-o com parafusos galvanizados sextavados de ½ “SKY-1495, incline o Banzo SKY-2281 para o lado norte e fixe a mão francesa MF10 (1000mm) na parte frontal e mão reversa MF12 (1200mm) na parte traseira nos pilares com parafusos, porcas e arruelas de ½ “ SKY-1495.



- Parafusos Galvanizados 1/2" x 1.1/4" utilizam torque de 100N/m;
- Fundação do solo recomendada de 1000 mm com o diâmetro de 300 mm;
- A profundidade de fundação pode variar de acordo com o SPT do local de instalação;
- Solos coesos (argilosos e siltosos) de SPT mínimo de 4 (ensaios 2+3);
- Solos não coesos (arenosos) SPT mínimo de 8;
- Concreto recomendado FCK 25Mpa;
- Volume de concreto de 100 litros, ou 0,1m³ por pilar;
- Aguardar o tempo de mínimo de cura do concreto conforme fornecedor;

Após a concretagem dos Pilares SKY-278, montagem dos Banzos SKY-2281, fixação das Mãos Francesas MF10 e MF12, execute a inclinação de acordo com seu projeto. Em seguida utilize parafusos galvanizados sextavados de ½ “SKY-1495, para fazer a fixação na parte inferior do Pilar SKY-278 com torque de 100 N/m.

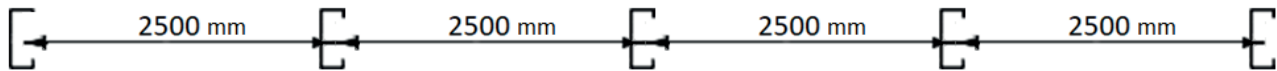


INCLINAÇÃO DO BANZO	5°	10°	15°	20°	25°	30°
MÃO FRANCESA 1000mm	1º FURO	2º FURO	3º FURO	4º FURO	5º FURO	6º FURO
MÃO FRANCESA REVERSA 1200mm	4º FURO	3º FURO	2º FURO	2º FURO	1º FURO	1º FURO

VISTA AÉREA DOS PILARES

A distância padrão entre os pilares é de 2,5m (2500mm).

O balanço máximo ao final de cada extremidade da mesa de módulos fotovoltaicos é de 850 mm;



INCLINAÇÃO E ALTURA EM RELAÇÃO AO SOLO

Na representação a seguir podemos observar a inclinação máxima do solo, evitando que o módulo fique em contato direto com o solo.

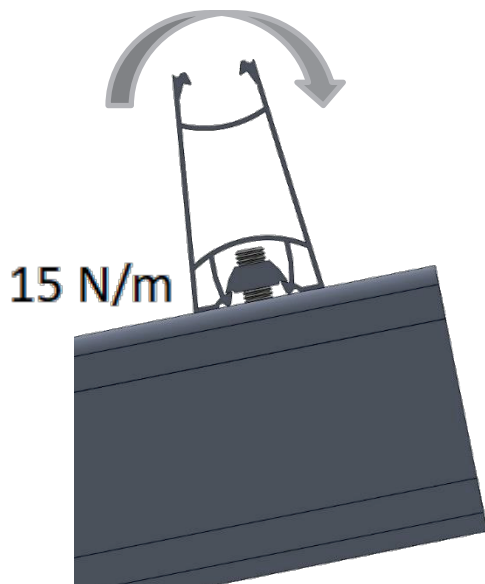
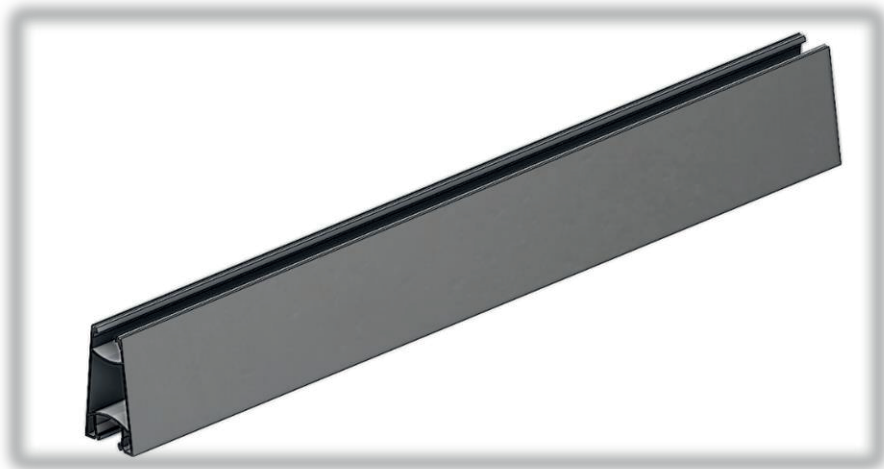
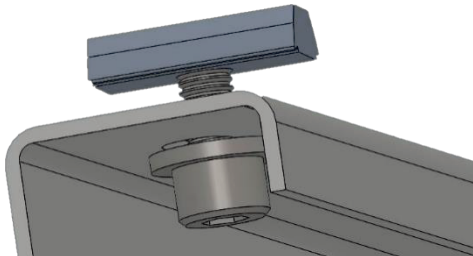
Abaixo a tabela descreve a altura mínima que o módulo fotovoltaico ficará em relação ao solo.



MÓDULO DE REFERÊNCIA: 2279 x 1134 mm				
ÂNGULO °	PILAR (mm)	BANZO (mm)	FUNDAÇÃO (mm)	ALTURA DO SOLO (mm)
5	2000	3500	700	1150
10	2000	3500	700	950
15	2000	3500	700	765
20	2000	3500	700	580
25	2000	3500	700	400
30	2000	3500	700	260

PASSO – 2

Inserir os parafusos SKY-303 M8x20 mm cabeça allen 6mm no Banzo SKY-2281, a seguir encostar a porca de alumínio.



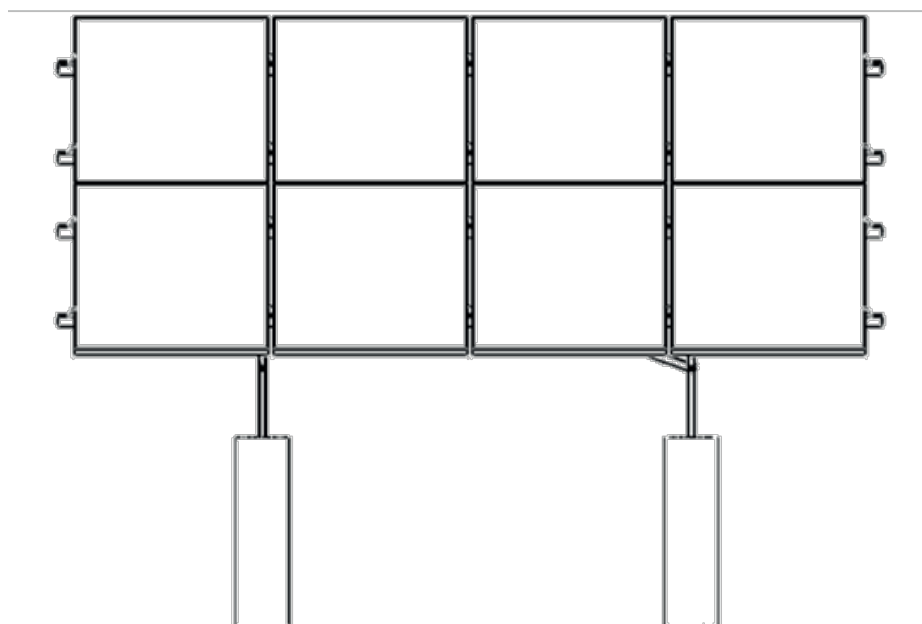
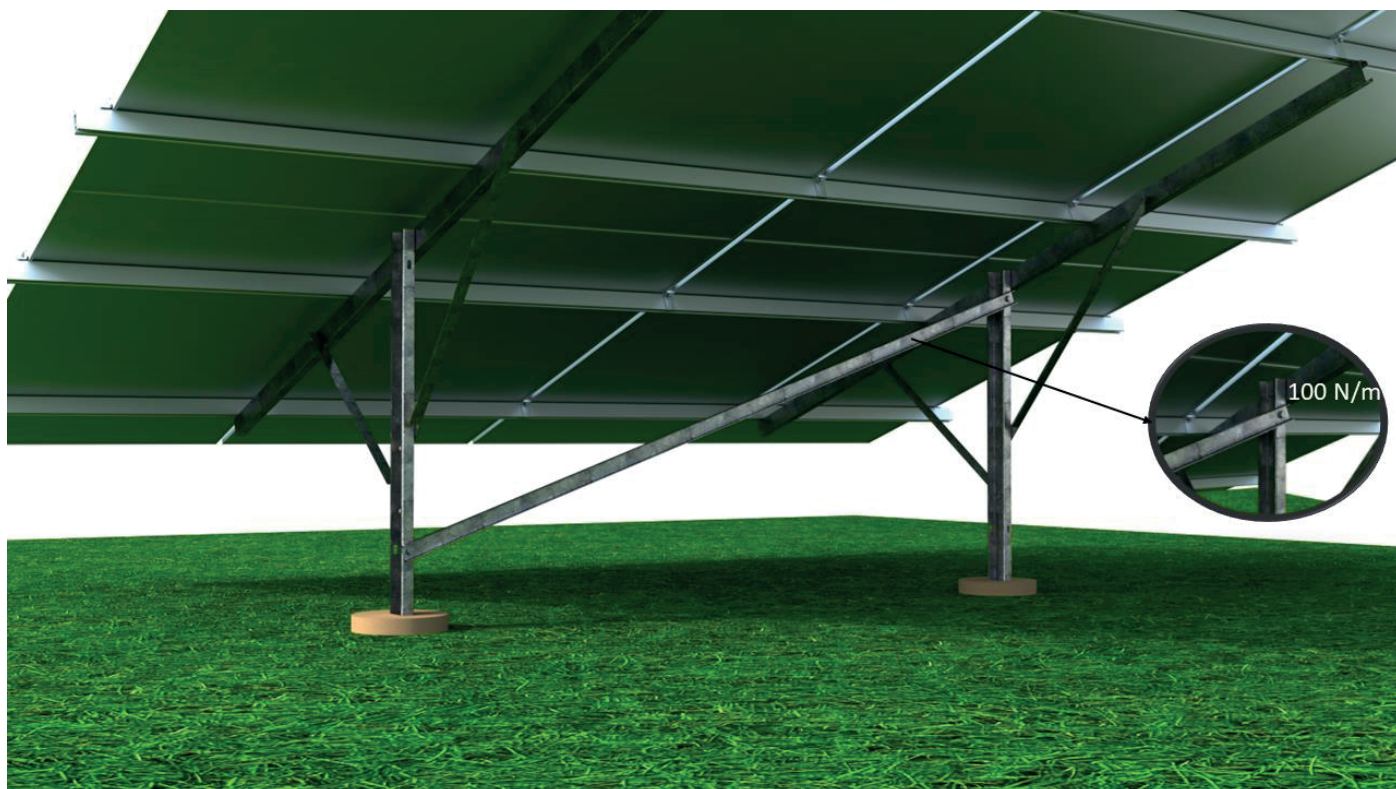
Na sequência encaixar o perfil SKY-H3 entre os Banzos SKY-2281 e realizar o movimento de encaixe conforme a figura ao lado. Em seguida realizar o aperto do parafuso PF01 com a chave allen 6mm. Por fim certifique-se do aperto de 15 N/m e se o perfil está devidamente encaixado.



TRAVA ENTRE PILARES

No detalhe abaixo, é possível a trava SKY-2852 com o pilar SKY-278, a utilização da trava SKY-2852 não é necessária em todos os vãos. Para fazer a fixação de uma trava SKY-2852, são necessários 2 parafusos com porcas e arruelas de ½ " SKY-1495. Cada trava SKY-2852 instalada a próxima é instalada de modo invertido conforme ilustração abaixo.

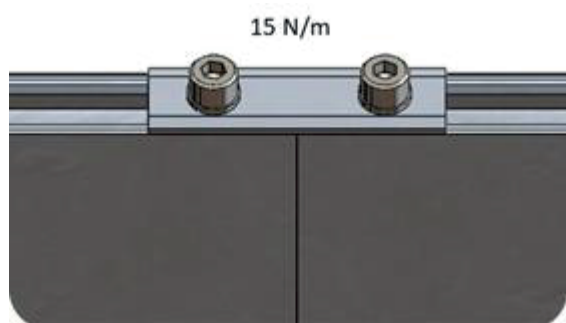
Para uma melhor visualização da disposição de travas nas mesas verificar "ANEXO A" no final do documento.



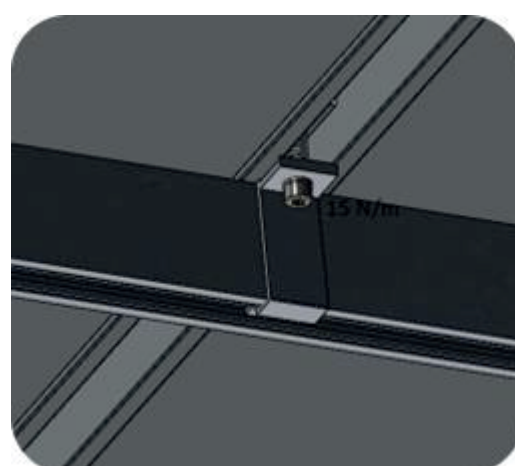
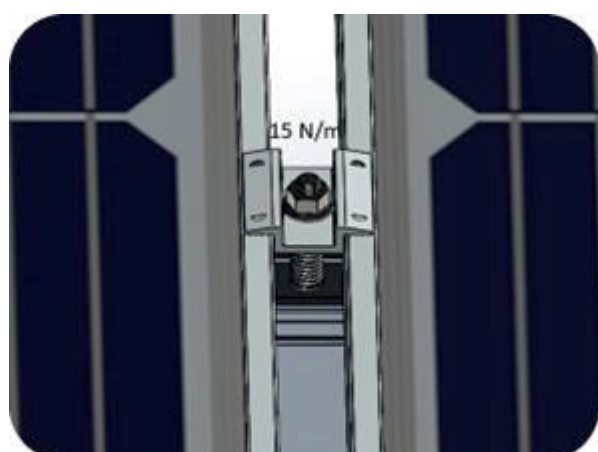
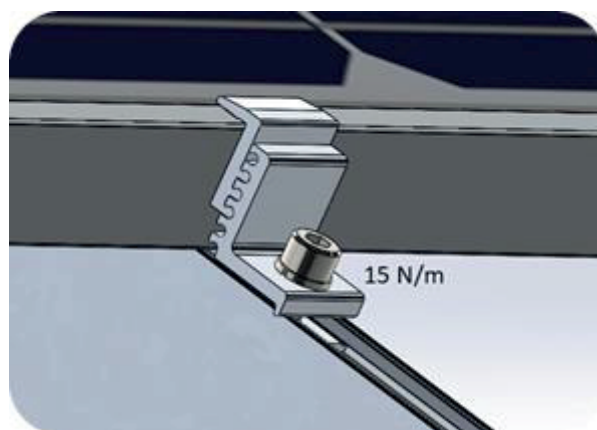
PASSO – 3

Com parte da estrutura já finalizada inicia-se a junção de perfis SKY-H3 com as talas de emendas SKY-296 conforme a Figura A. As talas de emenda SKY-296 devem ser colocadas para a união dos perfis SKY-H3 utilizando parafusos M8x20mm PF01 cabeça allen com porcas de alumínio.

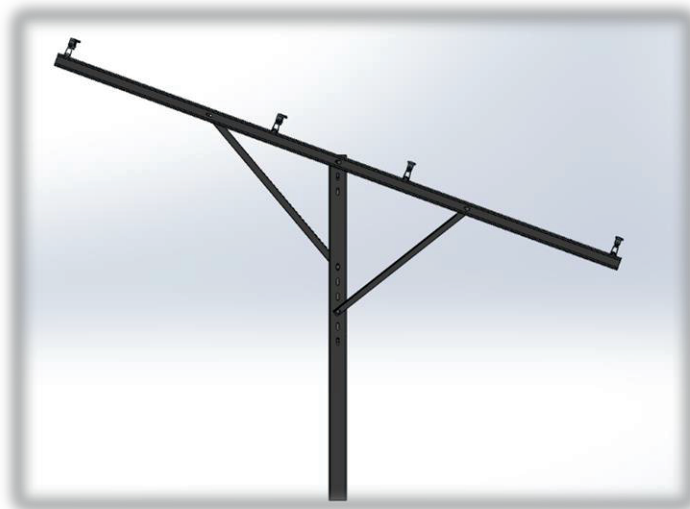
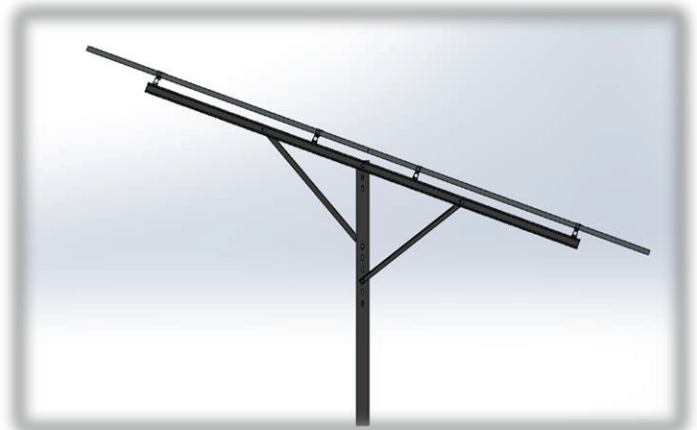
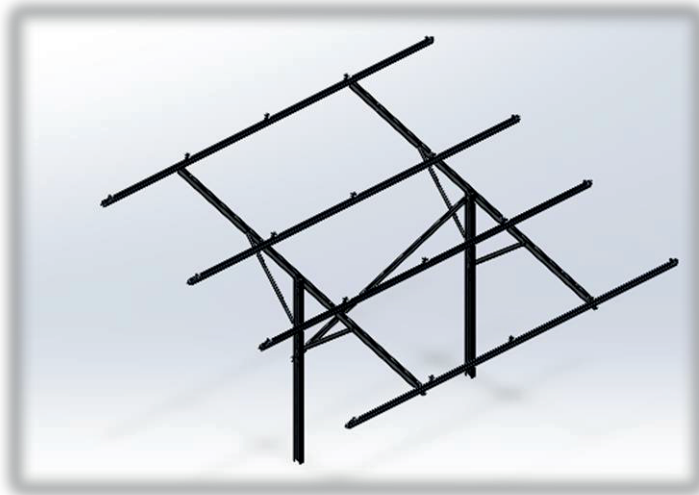
Fazer a fixação das placas nos perfis SKY-H3 utilizando o Fixador F04 (Figura B) e Fixador F03 (Figura C e Figura D). Certifique-se que todos os contatos sejam feitos. Fixar os parafusos do Fixador F04 e Fixador F03 (a ser fixado por baixo dos módulos) com torque de 15N/m, e em seguida, verificar a fixação e alinhamento dos módulos.



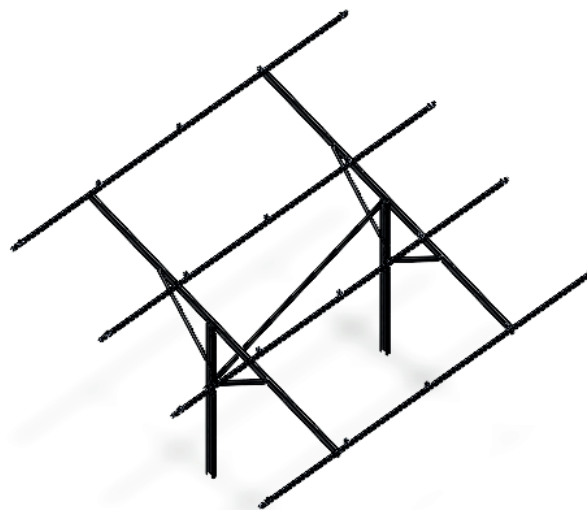
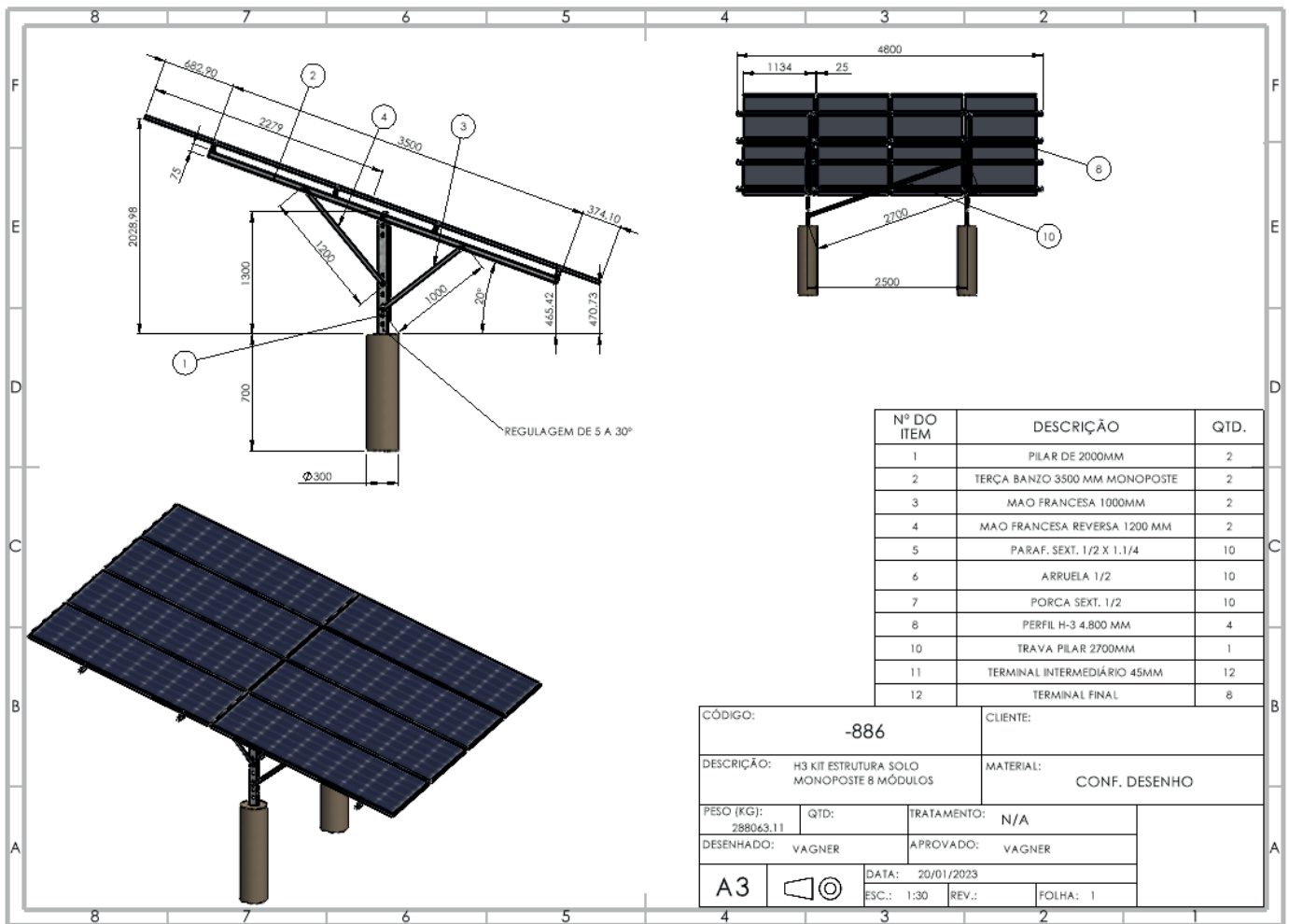
Trava de emenda só será utilizado acima de oito (8)



EXEMPLO DE MONTAGEM FINALIZADA



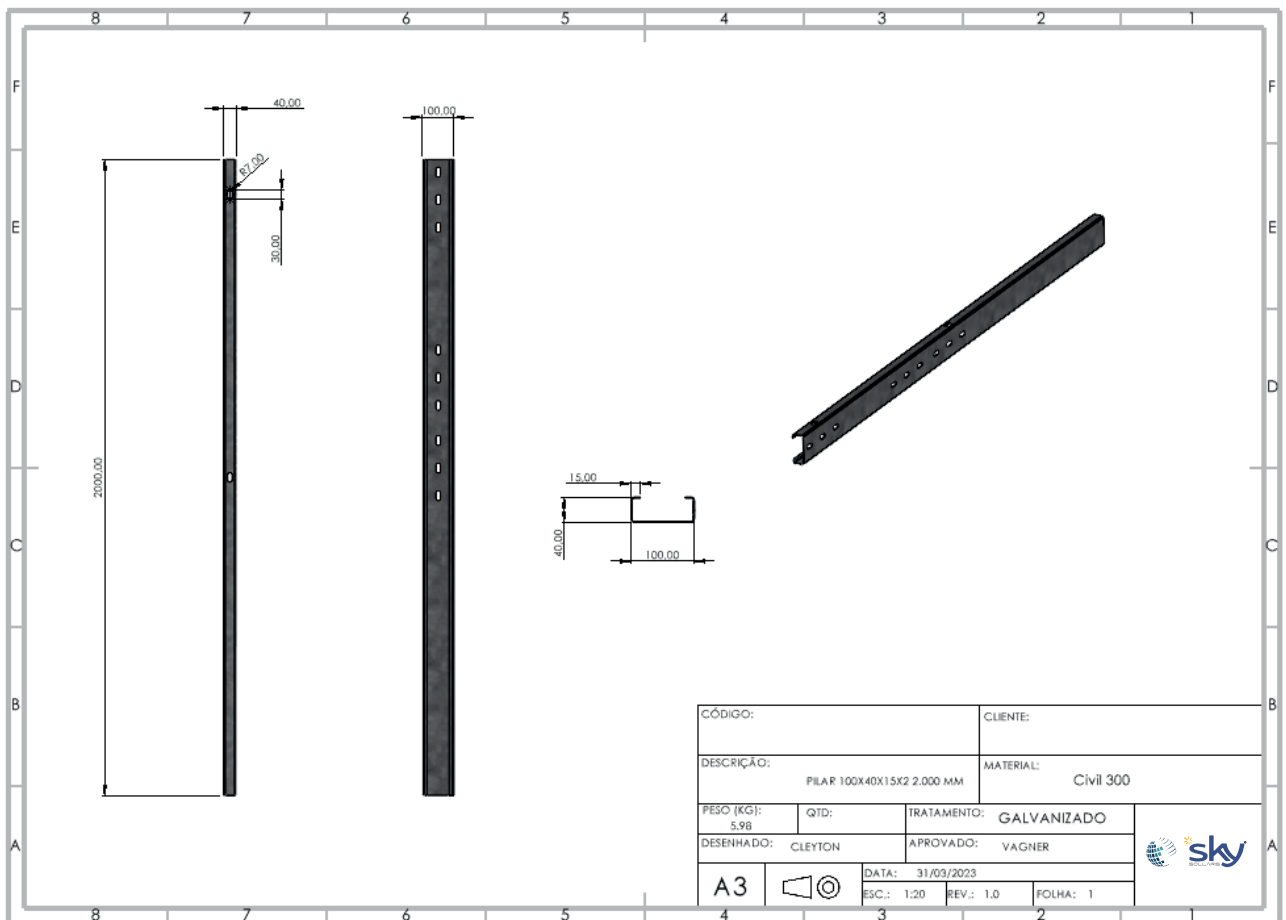
DESENHO DE MONTAGEM



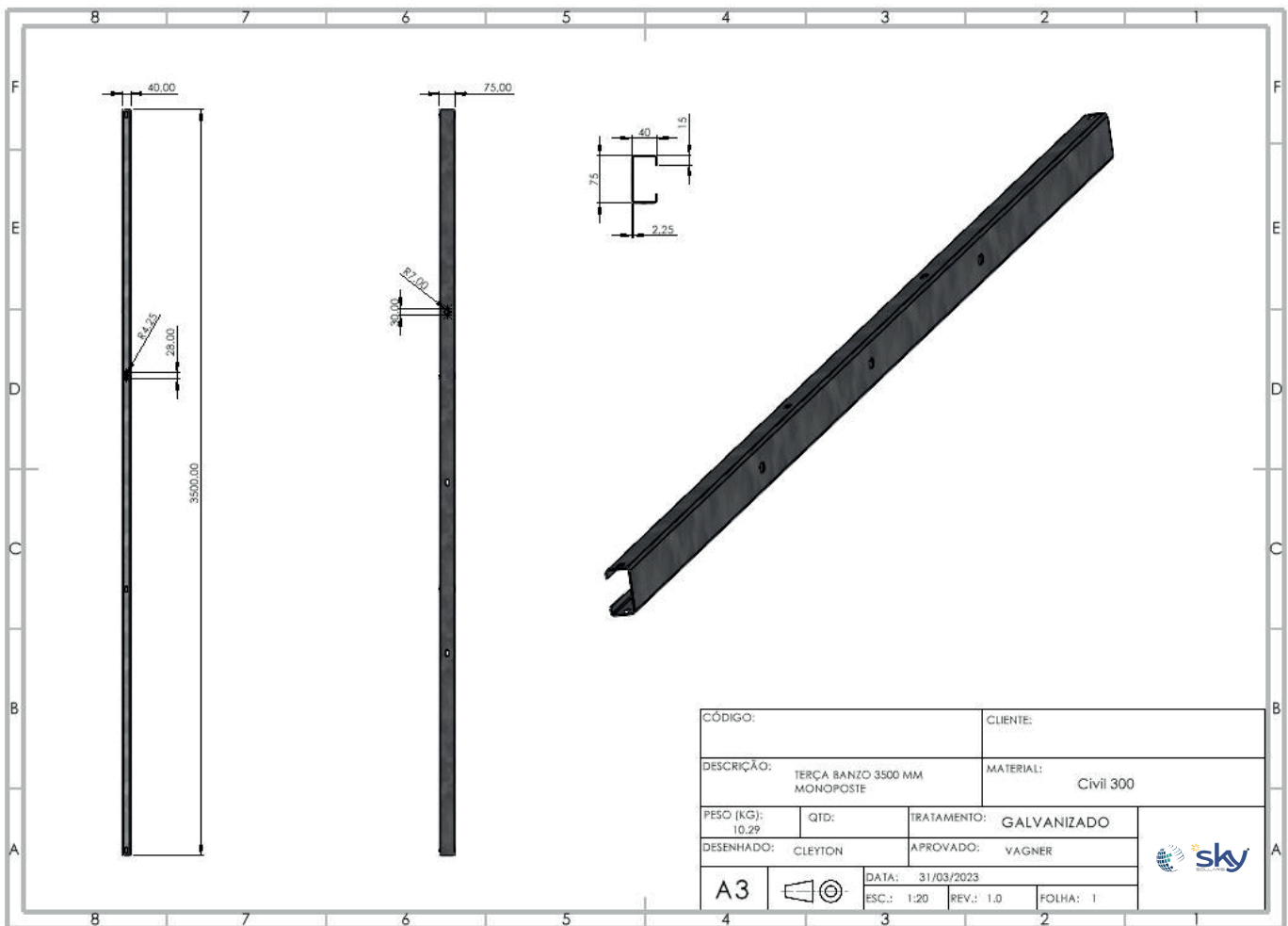
ANEXO A – DISPOSIÇÃO DE TRAVA ENTRE PILARES

PILARES	TRAVAS	POSIÇÃO DAS TRAVAS NOS VÃOS
4	1	/
5	2	/ /
6	2	/ /
7	2	/ /
8	3	/ / /
9	3	/ / /
10	3	/ / /
11	4	/ / / /
12	4	/ / / /
13	4	/ / / /
14	5	/ / / / /
15	5	/ / / / /
16	5	/ / / / /
17	6	/ / / / / /
18	6	/ / / / / /
19	6	/ / / / / /
20	7	/ / / / / / /
21	7	/ / / / / / /
22	7	/ / / / / / /
23	8	/ / / / / / / /
24	8	/ / / / / / / /
25	8	/ / / / / / / /
26	9	/ / / / / / / / /
27	9	/ / / / / / / / /
28	9	/ / / / / / / / /
29	10	/ / / / / / / / / /
30	10	/ / / / / / / / / /
31	10	/ / / / / / / / / /
32	11	/ / / / / / / / / / /
33	11	/ / / / / / / / / / /
34	11	/ / / / / / / / / / /
35	12	/ / / / / / / / / / / /
36	12	/ / / / / / / / / / / /
37	12	/ / / / / / / / / / / /
38	13	/ / / / / / / / / / / / /
39	13	/ / / / / / / / / / / / /
40	13	/ / / / / / / / / / / / /

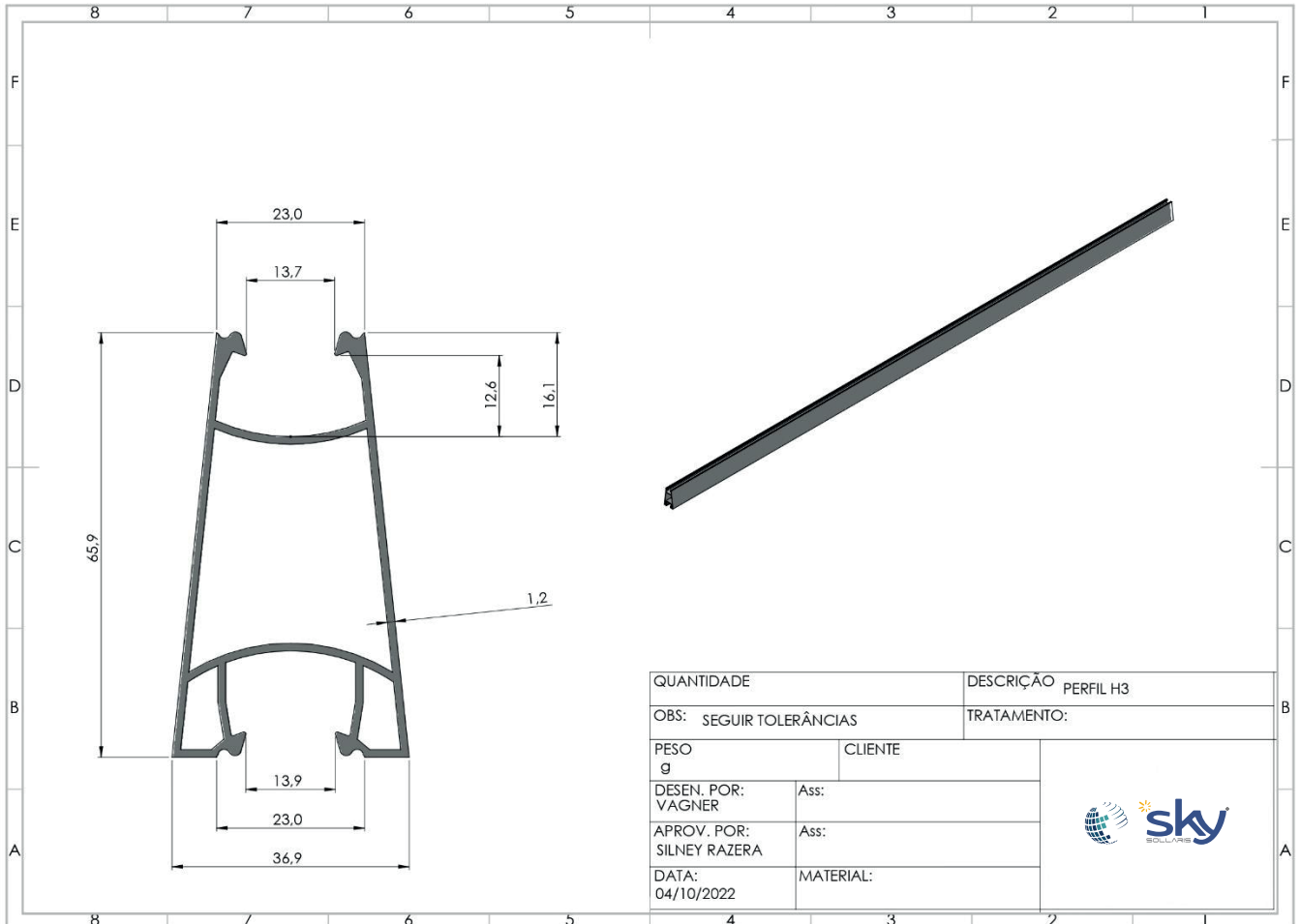
ANEXO B – PILAR MONOPOSTE PM01



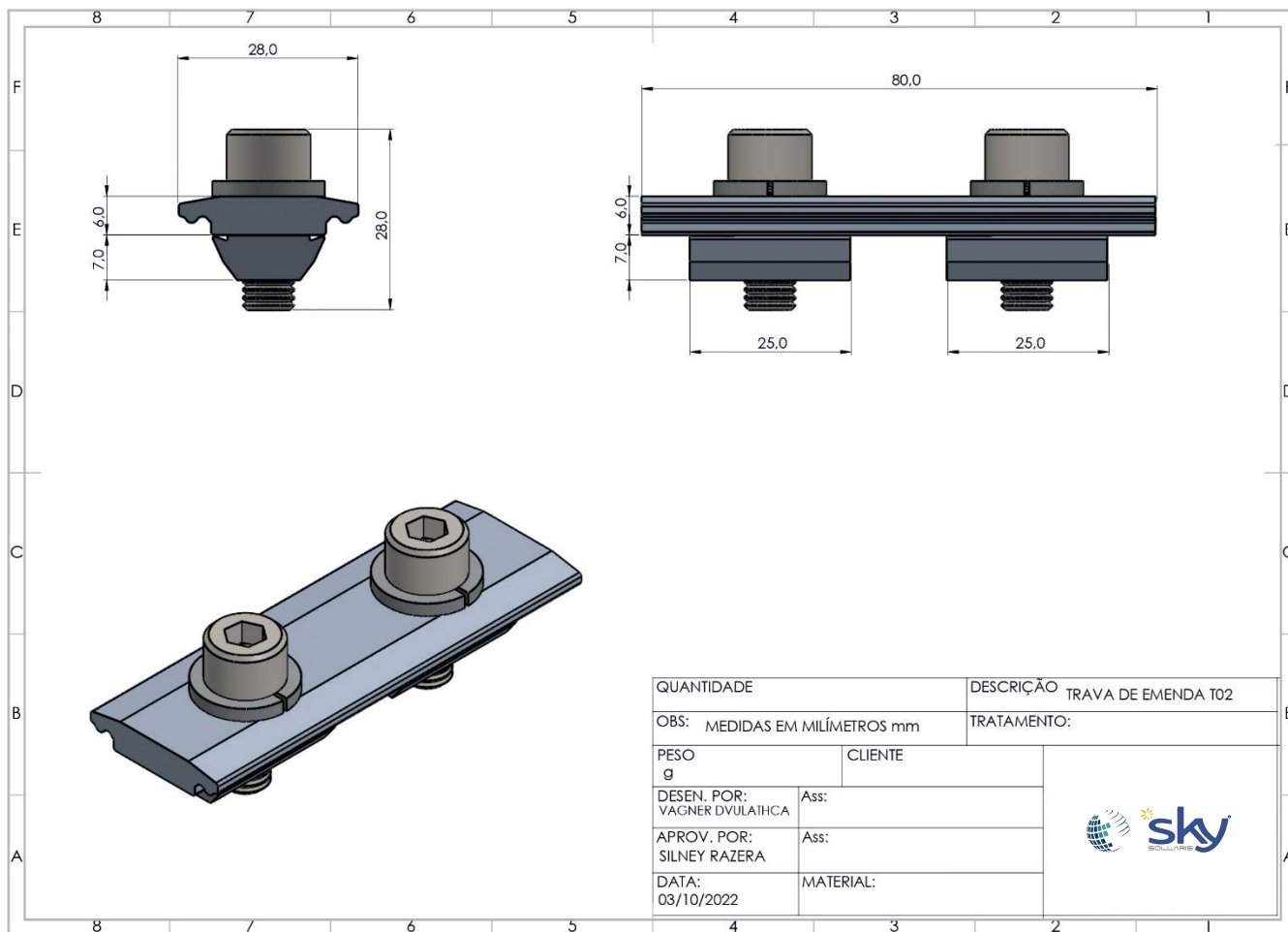
ANEXO C – BANZO B01



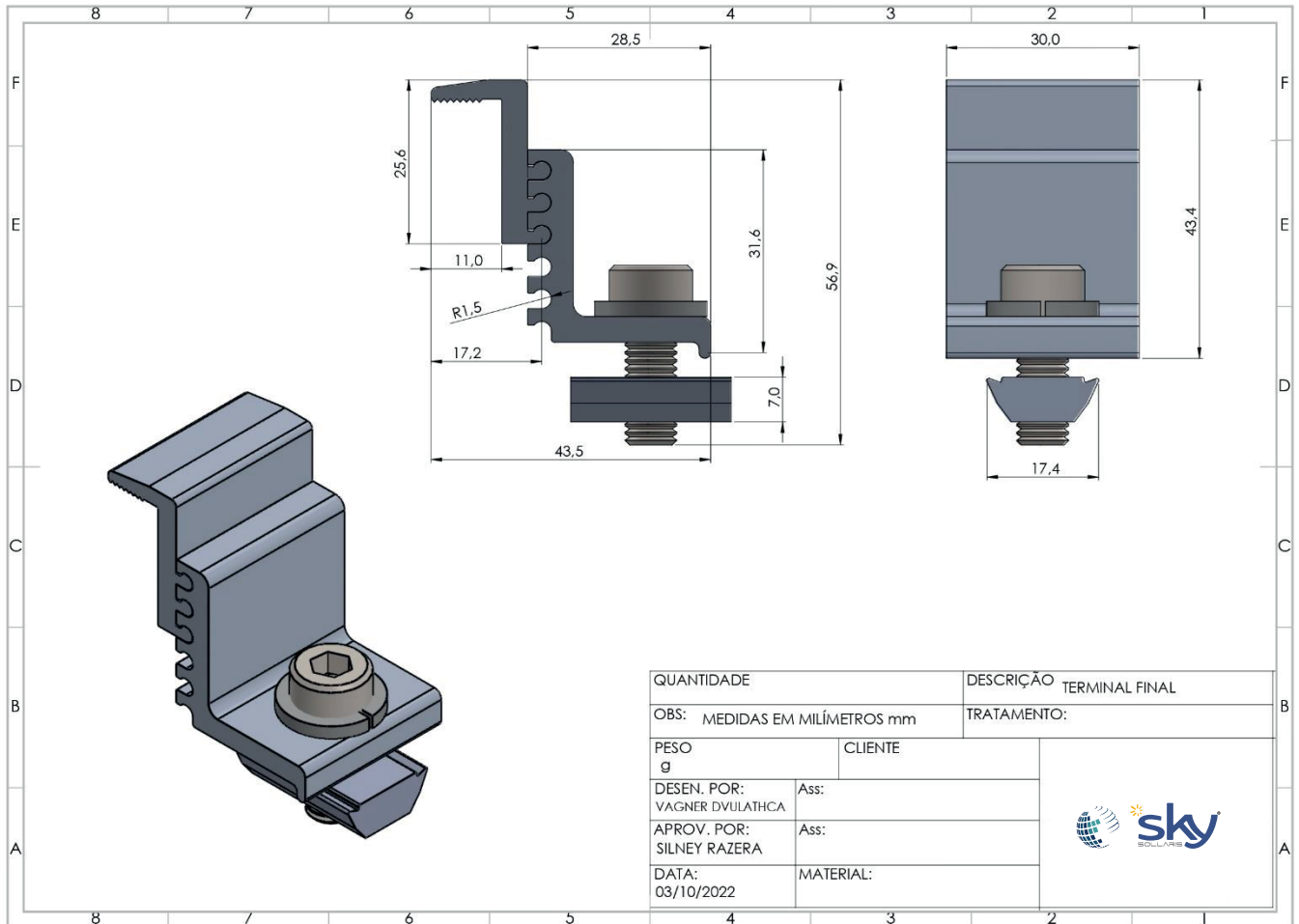
ANEXO D – PERFIL SKY H3



ANEXO E - TALA DE EMENDA T 02



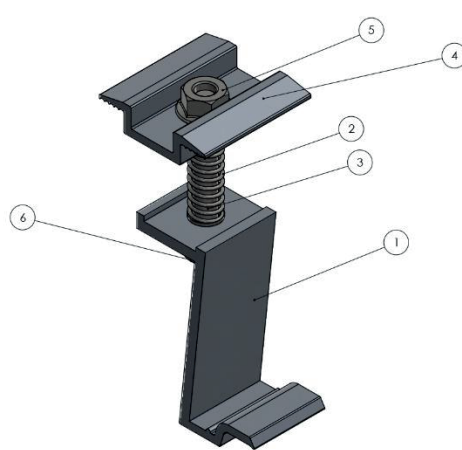
ANEXO F - TERMINAL FINAL

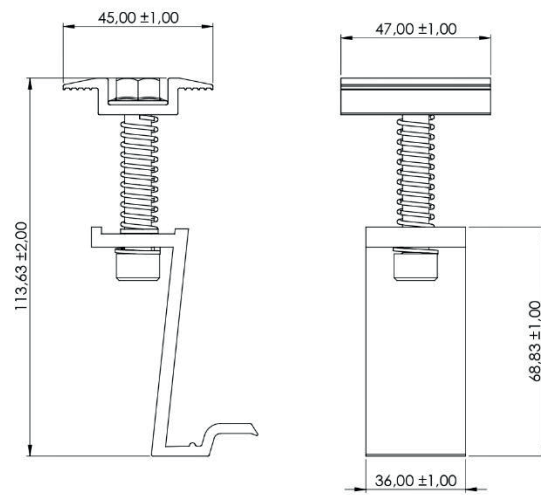


ANEXO G – TERMINAL INTERMEDIÁRIO

G:\Meu Drive\Engenharia - Projeto ISO9001\2 - PRODUTOS CCMV1 - Biblioteca de Componentes e Estruturas de Montagem\COV

Nº DO ITEM	MATERIAL	DESCRIÇÃO	QTD.
1	ALUMÍNIO 6063	ABRACADEIRA PERFIL 2	1
2	AÇO INOX 304	MOLA INTERMEDIARIO	1
3	AÇO INOX 304	PARAFUSO ALLEN M8X50 INOX	1
4	ALUMÍNIO 6063	ASA INTERMEDIARIO	1
5	AÇO INOX 304	PORCA M8 x 1,25 B18.2.2.4M	1
6	AÇO INOX 304	ARRUELA DE PRESSÃO	1





QUANTIDADE		DESCRIÇÃO	
OBS:		TERMINAL INTERMEDIARIO COM FIXAÇÃO POR BAIXO - PORCA INOX	
PESO	0,07	CLIENTE	
DESEN. POR:	VAGNER	Ass:	
APROV. POR:	SILNEY	Ass:	
DATA:	11/01/2023	MATERIAL:	CONF. DESENHO

