

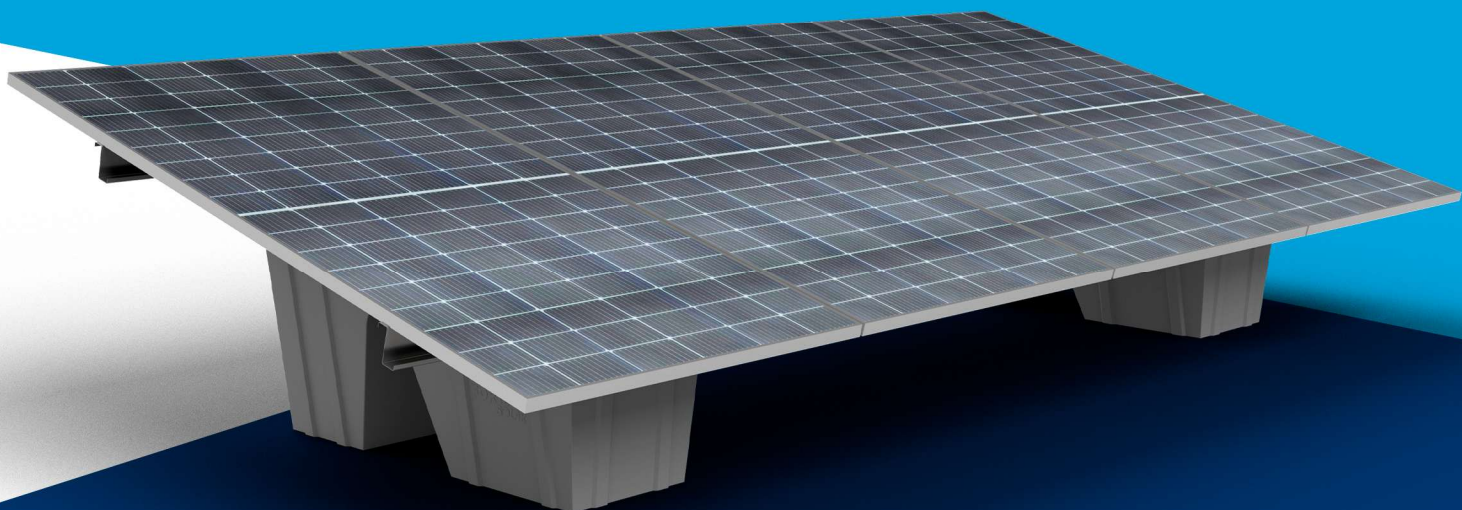
CREDIBILIDADE EM TUDO

FORTLEV
SOLAR

LASTRO SOLAR

Manual de montagem

Mesa de 4 módulos



Características

- Estrutura modular conforme projeto de layout;
- Estrutura leve, compacta e de fácil instalação;
- Garantia de 12 anos contra defeitos de fabricação;
- Garantia de 35 anos contra defeitos de oxidação em ambientes de corrosão agressivos (C5).

Imagem meramente ilustrativa.

Índice

1. Responsabilidades	3
2. Segurança.....	4
3. Lista de materiais.....	5
4. Instruções de Montagem.....	14
4.1 Condição do Solo.....	14
4.2 Posicionamento e Alinhamento do Lastro	14
4.3 Fixação dos Perfis Z	15
4.4 Preenchimento dos Lastros	17
4.5 Posicionamento e fixação dos módulos	18
5. Manutenção	20

1. Responsabilidades

Este manual fornece instruções sobre a instalação das estruturas de **Lastro Solar** da Fortlev.

As estruturas consistem em uma série de componentes que foram projetados para suportar as diversas cargas especificadas nas normas Brasileiras.

A Fortlev Solar não assume nenhuma responsabilidade pelas perdas, danos, lesões ou despesas resultantes da instalação, manuseio, uso ou manutenção inadequadas.

As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

2.Segurança

1. Certifique-se de que apenas pessoas autorizadas e treinadas realizem o trabalho necessário com a fixação e montagem da estrutura.
2. Assegure-se de que os instaladores usem os EPI's e EPC's, assim como ferramentas adequadas.
3. Não apoie, pise ou arranhe os módulos, do mesmo modo que os componentes da estrutura.
4. Não instale ou manuseie as estruturas quando estiverem molhadas ou durante períodos de vento forte, este procedimento poderá causar acidentes.

3.Lista de materiais

	<p>Lastro Solar (15 kg)</p>
	<p>Terça (Perfil Z) (4580 mm)</p>
	<p>Grampo Intermediário</p>
	<p>Grampo final (Grampo por baixo)</p>
	<p>Tubetes de Alumínio M9</p>

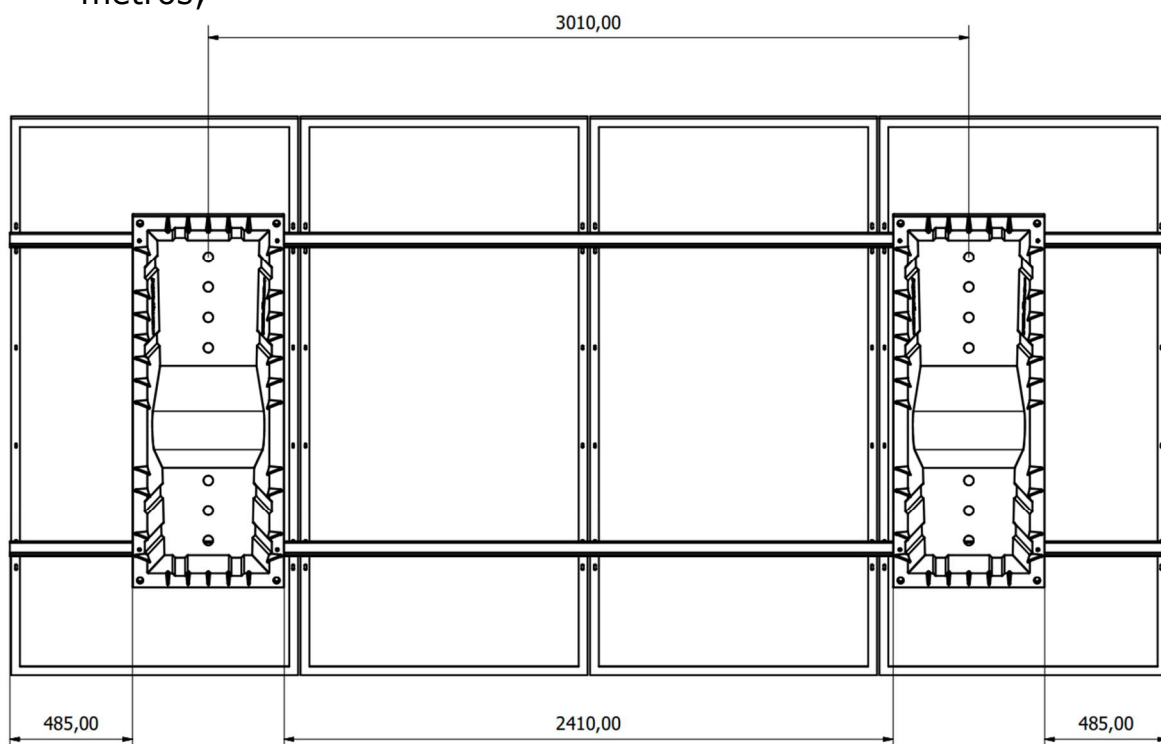
4.Instruções de Montagem

4.1 Condição do Solo

- É recomendado a realização de limpeza e nivelamento da área onde será instalado os lastros;
- O solo poderá ter um **desnível máximo de 5º de lastro a lastro (a cada 3 metros)**.

4.2 Posicionamento e Alinhamento do Lastro

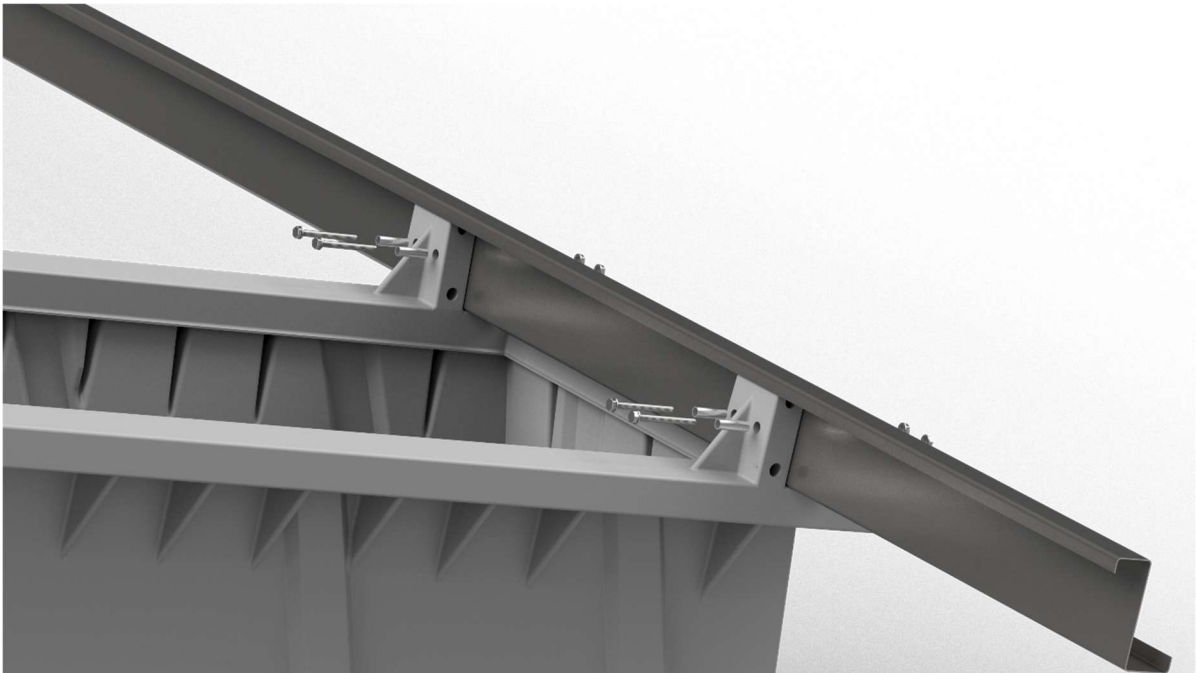
- Os Lastros das extremidades terão um distanciamento entre si de 2,41 metros;



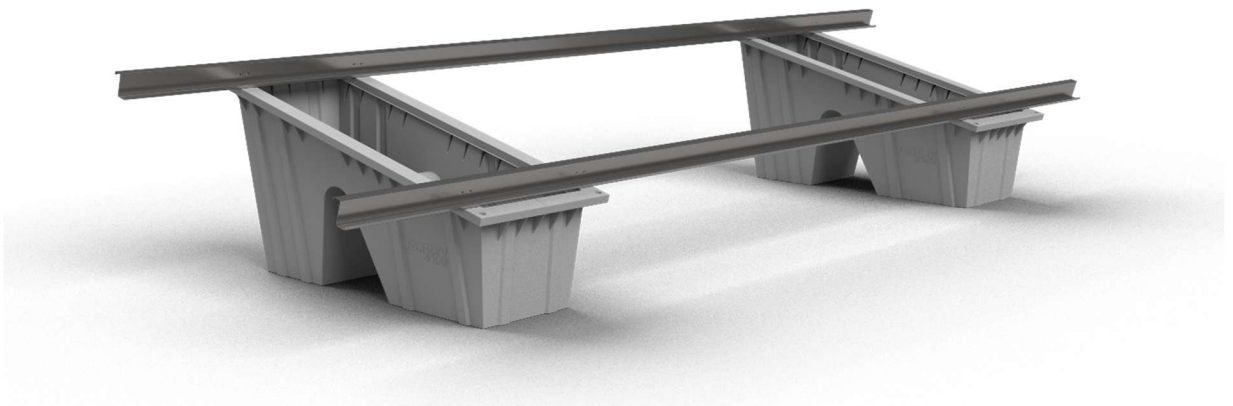
- As bases dos lastros devem estar niveladas, isto é, sendo **vedada** a instalação do lastro de forma inclinada;
- A utilização da terça (Perfil Z) como gabarito é essencial para manter o melhor alinhamento do sistema.

4.3 Fixação dos Perfis Z

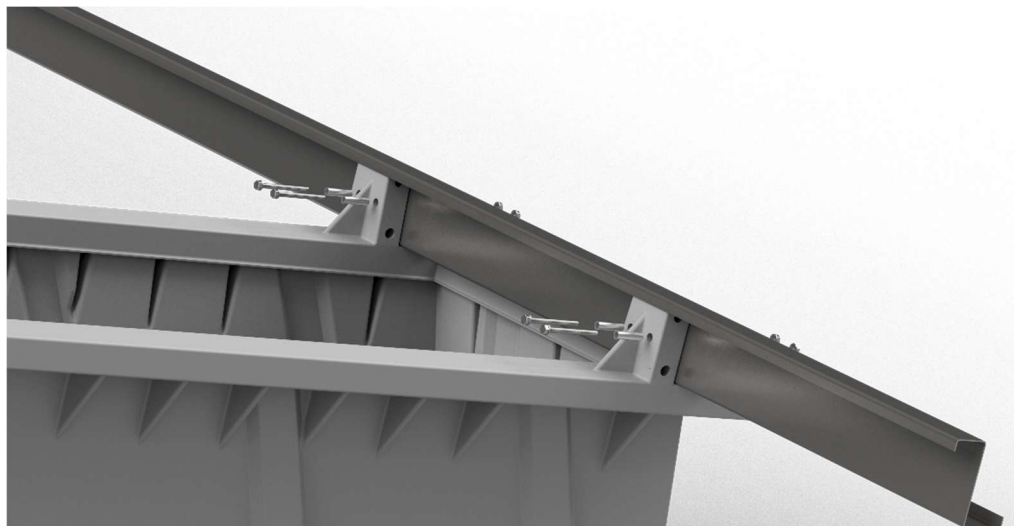
- a) É necessário nessa etapa o posicionamento dos tubetes (9 Ø x 29 mm) nos furos de fixação posicionados nos suportes da aba de cada lastro (4 suportes por lastro c/ 2 furos cada):



- b) Após posicionamento dos tubetes, é necessário posicionar o Perfil Z no suporte localizado na aba do lastro, conforme imagem abaixo:

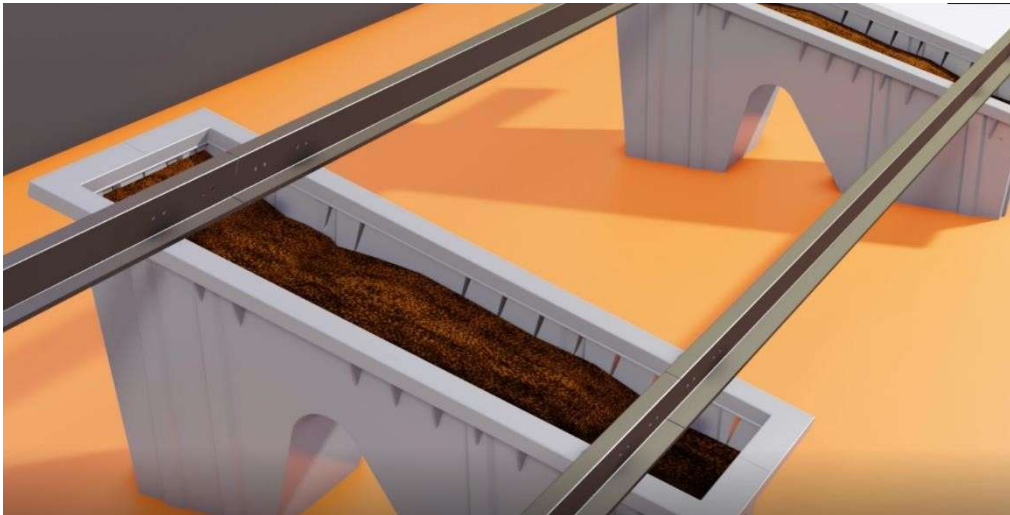


- c) Após posicionamento do perfil, deve-se utilizar o conjunto de fixação referente aos parafusos M6X45 e aplicar um torque de 8 N.M.



4.4 Preenchimento dos Lastros

- a) Somente após o alinhamento de todos os perfis Z e torqueamento de todos os conjuntos de parafusos, pode-se realizar o enchimento dos lastros;



- b) Recomendamos o preenchimento total dos lastros (294 L de volume) com materiais sólidos, conforme tabela abaixo:

- Peso mínimo por lastro = 300 kgf

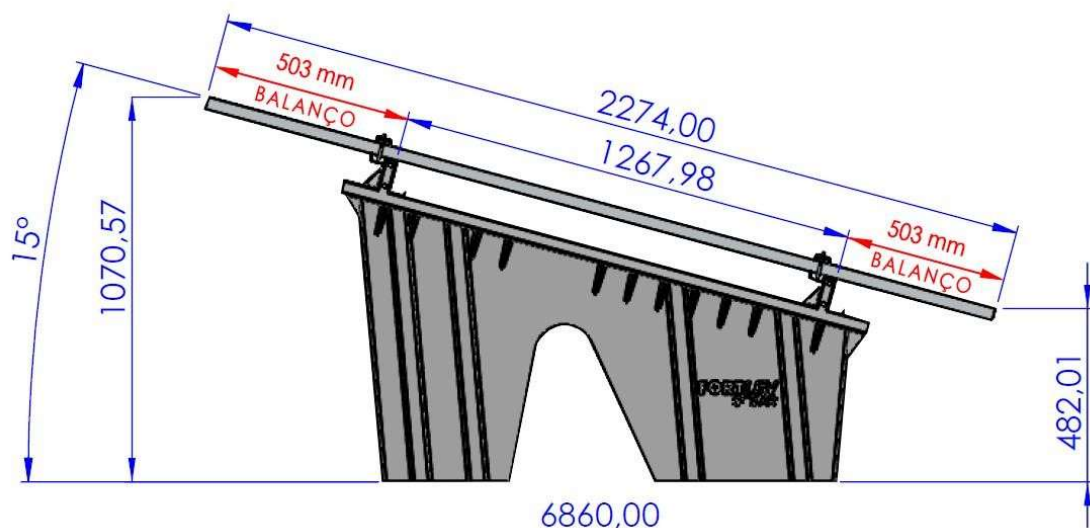
Material	Peso Específico (Kg/m ³)	Peso Resultante do Lastro - 294L (Kg)
Areia Seca	1400	412
Areia fina Seca	1500	441
Areia Grossa Seca	1800	529
Argila Seca	1600	470
Terra Apiloadada Seca	1200	353
Entulho de Obra	1500	441
Terra Arenosa	1700	500
Concreto Simples	2400	706

- c) O preenchimento deve atingir a aba superior do lastro;
- d) Recomendamos a aplicação de uma camada superficial mínima de composto de areia e cimento sobre o material sólido depositado, evitando o crescimento de vegetação e abrigos de animais, conforme imagem abaixo:



4.5 Posicionamento e fixação dos módulos

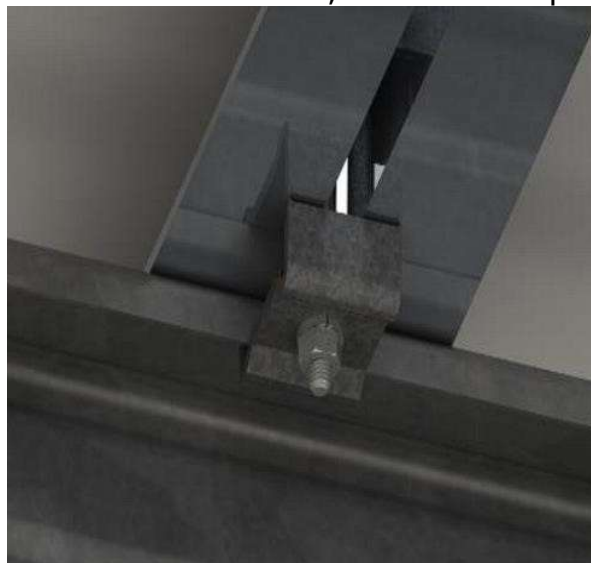
- a) Deve-se realizar o posicionamento dos módulos sob o Perfil Z com os balanços equivalentes para cada lado;



- b) A fixação se inicia com pelos grampos finais (fixados por baixo). Os grampos devem ser posicionados na aba do Perfil Z com a aba inferior do frame do módulo em um ângulo de 45° em relação ao módulo, com um torque nominal de 15 N.m, conforme imagem abaixo:



- c) Após fixação dos grampos finais é necessário fixar os grampos intermediários entre módulos, com um torque nominal de 10 N.m.



5. Manutenção

Uma estrutura bem projetada requer pouca manutenção, no entanto, o desempenho e a confiabilidade podem ser melhorados com as seguintes recomendações:

- A manutenção preventiva deve ser realizada semestralmente por profissionais treinados ou conforme necessidade técnica.
- Corte qualquer vegetação que possa sombrear o módulo fotovoltaico afetando o desempenho da geração de energia.
- Verifique se as fixações de montagem estão devidamente apertadas utilizando um torquímetro de forma periódica.
- Durante a limpeza dos módulos fotovoltaicos, não suba nos módulos nem estruturas de fixação.