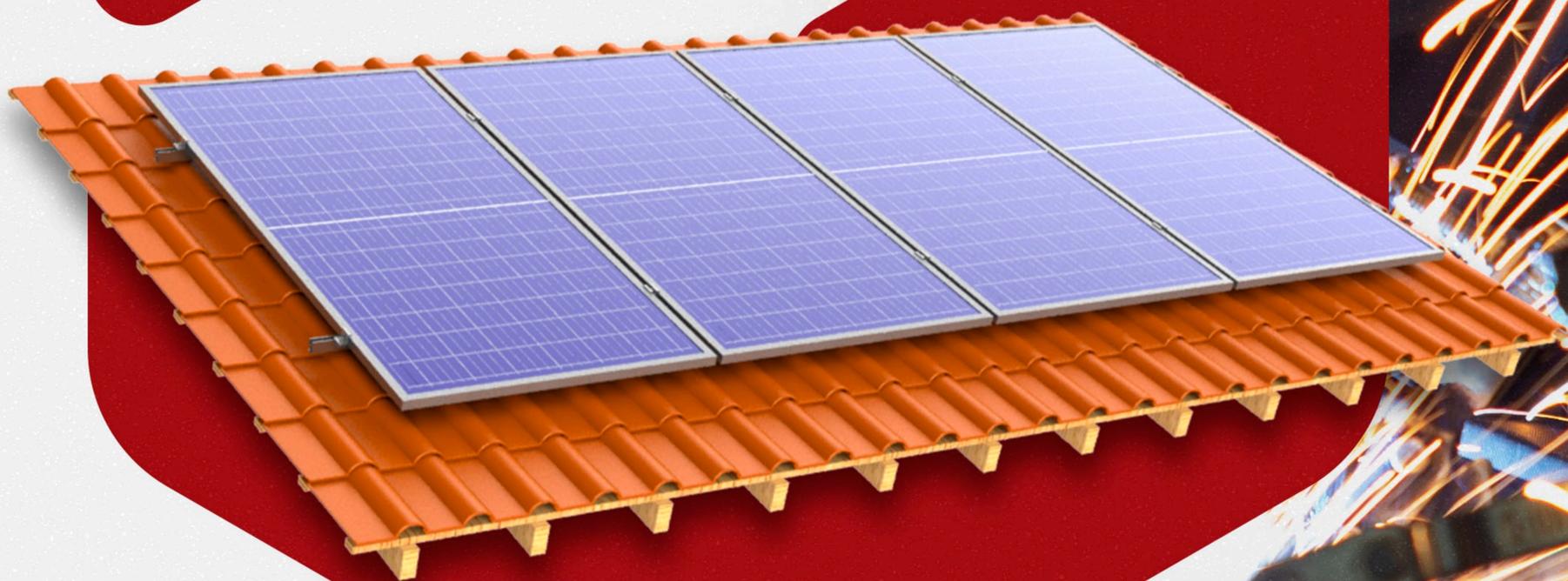


Gründen[®]
estruturas



MANUAL DE MONTAGEM

ESTRUTURA GRUNDEN
TELHADO CERÂMICO

SUMÁRIO

Características Técnicas	05
Ferramentas	06
Lista de Materiais	07
Instruções de montagem	08





A **Grunden Estruturas** vem com o propósito de virar o jogo das estruturas no mercado fotovoltaico brasileiro. Nosso objetivo é firmar parcerias estratégicas e **construir excelência** em todos os nossos processos, conquistando, assim, **credibilidade e confiança** de nossos clientes e parceiros.

Com uma **longa experiência no setor**, nossa equipe compreende profundamente as principais necessidades dos instaladores e dos projetos fotovoltaicos. É essa expertise que nos permite inovar continuamente, oferecendo **soluções inteligentes e sólidas** que atendem e superam as expectativas do mercado.

Na **Grunden**, destacamos a técnica e **qualidade alemã**, reconhecido mundialmente por sua **precisão e durabilidade**. Nossos produtos são cuidadosamente desenvolvidos com tecnologia de ponta, garantindo **segurança e eficiência máxima em cada instalação**. Além disso, oferecemos uma **garantia de até 30 anos**, reforçando nosso compromisso com a qualidade e a confiança em nossas estruturas.

Seja você um EPCista, distribuidor de equipamentos para energia solar ou integrador fotovoltaico, a **Grunden Estruturas** está aqui para ser sua parceira de confiança.

Juntos, podemos construir um futuro mais sustentável e eficiente.





MISSÃO

Garantir o desenvolvimento e fornecimento **de soluções inovadoras e sustentáveis** em **estruturas metálicas** para todo o Brasil. Prezando a alta qualidade e tecnologia de ponta em cada processo.

VISÃO

Ser a **principal referência nacional em estruturas metálicas** para instalações fotovoltaicas. Buscamos **liderar a transformação energética**, facilitando o acesso à energia solar **eficiente e sustentável**, através de equipamentos cuidadosamente produzidos com **alta tecnologia** e reconhecimento internacional.

VALORES

Ao nos comprometer com os resultados buscados, **prezamos pela excelência** em nossas entregas, priorizando a **responsabilidade social e para com o meio ambiente**. Dessa forma realizando um trabalho que entrega segurança e alta tecnologia a nossos clientes, assim como levando bem-estar e qualidade de vida para nossos colaboradores e parceiros.

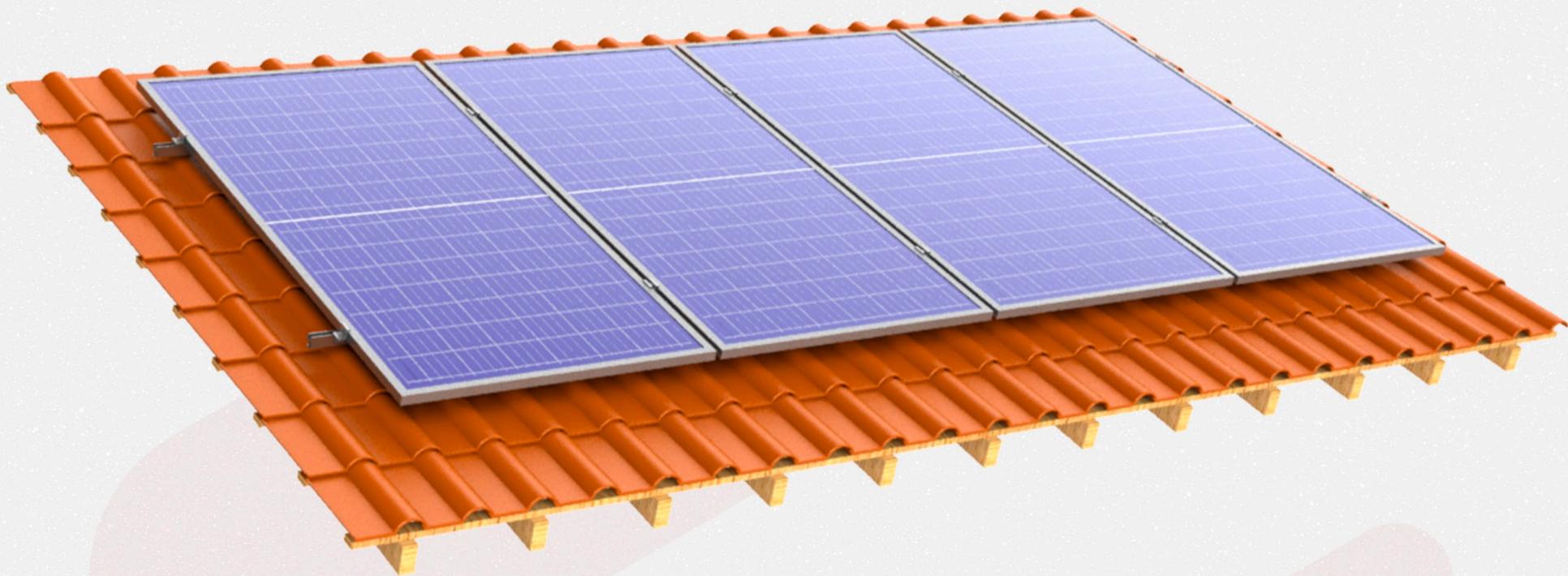


Figura 1 - 012. CERÂMICO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Alumínio estrutural;
- Material de fácil manuseio, 100% parafusado e encaixado;
- Vida útil superior a 30 anos;
- Kits modulares de 4 módulos.

FERRAMENTAS:

Chave allen 6 para aperto dos parafusos M8 Allen

(IMAGEM ILUSTRATIVA)



Chave sextavada 13mm para aperto dos parafusos M8

(IMAGEM ILUSTRATIVA)



Parafusadeira

(IMAGEM ILUSTRATIVA)



Medidor de nível e ângulo

(IMAGEM ILUSTRATIVA)



Trena

(IMAGEM ILUSTRATIVA)



Linha de nivelamento

(IMAGEM ILUSTRATIVA)



Bit allen 6

(IMAGEM ILUSTRATIVA)



LISTA DE MATERIAIS:

Suporte Cerâmico

Aplicação: Sustentação de toda estrutura metálica e peso dos módulos. Fixado diretamente no vigamento estrutural (Caibro).

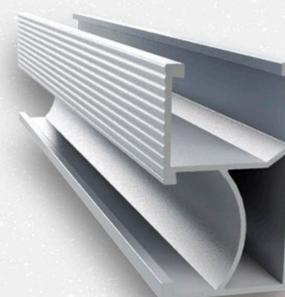
Material: Alumínio Estrutural 6063 T6 / Geomet



Perfil Estrutural GDR - 2400mm/4800mm

Aplicação: Sustentação dos módulos. Fixado diretamente no suporte

Material: Alumínio Estrutural 6063 T6



Grampo Final

Aplicação: Fixação dos módulos nas extremidades

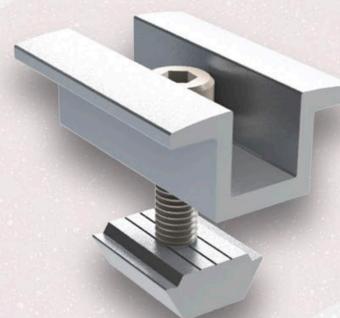
Material: Alumínio Estrutural 6063 T6 / Geomet



Grampo Intermediário

Aplicação: Fixação dos módulos em suas uniões

Material: Alumínio Estrutural 6063 T6 / Geomet



Emenda

Aplicação: Junção do perfil estrutural

Material: Alumínio Estrutural 6063 T6 / Geomet



INSTRUÇÕES DE MONTAGEM:

CONSULTE A PLANTA DE LOCAÇÃO PARA SABER A DISPOSIÇÃO DOS PILARES E O ESPAÇAMENTO ENTRE ELES.

- **PASSO 1 - RETIRADA DAS TELHAS E IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS DE APOIO**

Remova cuidadosamente as telhas da cobertura para identificar com precisão o local adequado para a fixação dos suportes no vigamento estrutural do telhado. Certifique-se de retirar as telhas de maneira organizada para facilitar a reinstalação posterior e inspecione a estrutura existente para assegurar que os pontos de fixação selecionados oferecem a resistência e a estabilidade necessárias para suportar a carga adicional.



Figura 7 - 001. CERÂMICO

- **PASSO 2 - MONTAGEM DOS SUPORTES**

Fixe a base do suporte cerâmico no vigamento estrutural do telhado, deve ser fixado no CAIBRO, utilizando os parafusos atarraxantes enviados, (3 unidades por suporte), e ferramentas adequadas para garantir uma fixação segura e durável. Certifique-se de que a base está firmemente presa e alinhada corretamente. Em seguida, proceda com a montagem completa do suporte, assegurando que todos os componentes estejam corretamente instalados e ajustados. Garanta que o gancho esteja bem posicionado e alinhado, de modo a facilitar a fixação subsequente do perfil estrutural. Realize uma verificação final para confirmar que o suporte está estável e pronto para suportar a instalação do perfil estrutural.



Figura 8 002. CERÂMICO

Posteriormente repita o processo para os demais suportes.



Figura 9 - 003. CERÂMICO

- **PASSO 3 - MONTAGEM DOS PERFIS**

Reinstale cuidadosamente as telhas removidas, posicionando-as de volta em suas localizações originais no telhado. Certifique-se de que cada telha está corretamente encaixada e alinhada para garantir a continuidade e a impermeabilidade da cobertura.



Figura 10 - 004. CERÂMICO



Figura 11 - 005. CERÂMICO

Após a recolocação das telhas, proceda com a montagem dos perfis estruturais. Alinhe e fixe os perfis nos suportes previamente instalados, utilizando os parafusos allen M8. Verifique a estabilidade e o alinhamento dos perfis estruturais, garantindo que estejam devidamente nivelados e firmemente presos para suportar os módulos fotovoltaicos a serem instalados posteriormente. Respeitar o balanço máximo de 700mm do perfil.



Figura 12 - 006. CERÂMICO

- **PASSO 4 - MONTAGEM DAS EMENDAS**

Sempre que necessário, utilize as emendas apropriadas para realizar a união dos perfis estruturais. Para isso, posicione as extremidades dos perfis que precisam ser unidos de forma alinhada e insira a emenda no interior dos perfis fazendo então o aperto final.



Figura 13 - 007. CERÂMICO

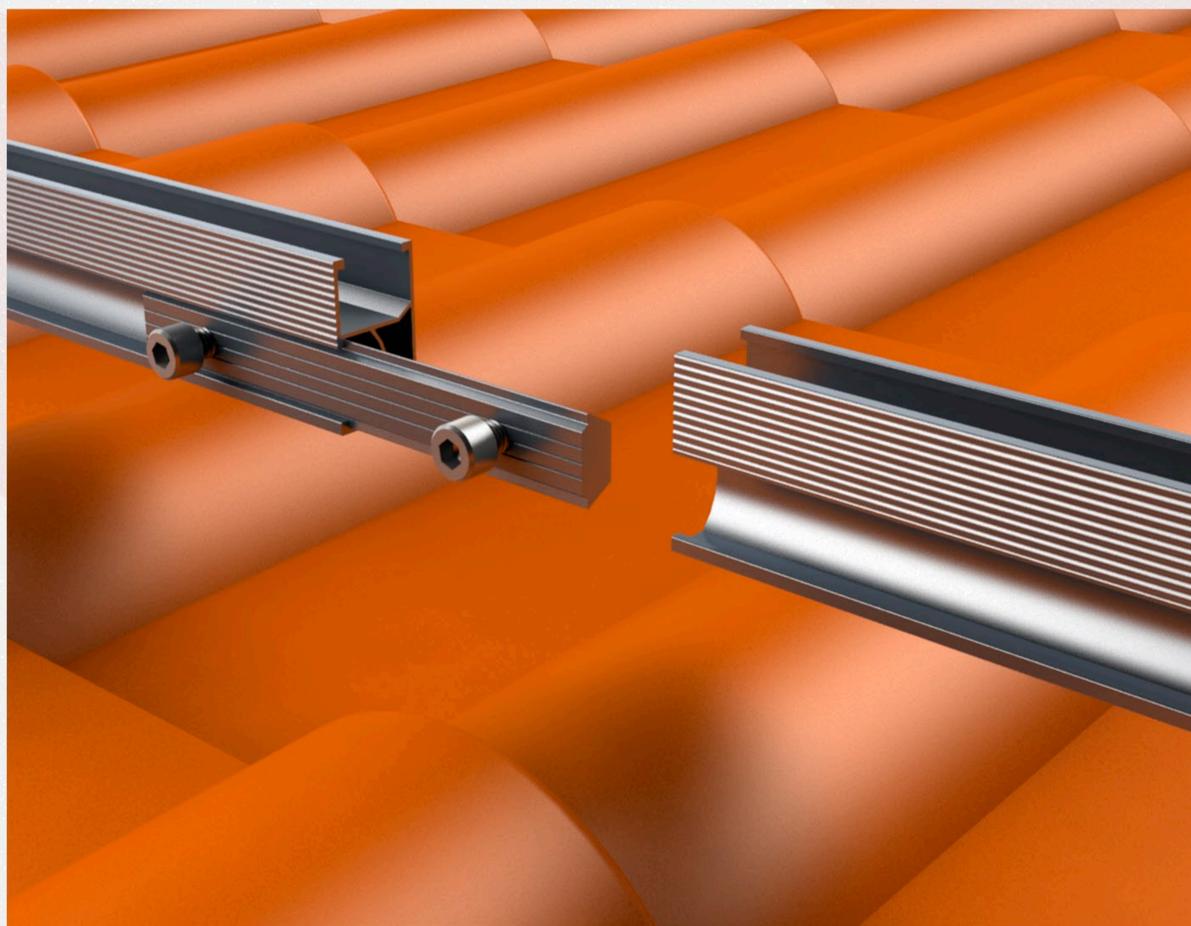


Figura 14 - 008. CERÂMICO



Figura 15 - 009. CERÂMICO

- **PASSO 5 - MONTAGEM DOS GRAMPOS FINAIS E INTERMEDIÁRIOS**

Com os perfis estruturais já instalados e devidamente fixados, prossiga com a colocação dos módulos fotovoltaicos sobre a estrutura. Fixe os módulos utilizando os grampos finais nas extremidades da montagem, tanto no início quanto no final da fileira de módulos.



Figura 16 - 010, CERÂMICO

Entre os módulos adjacentes, utilize os grampos intermediários para fixá-los aos perfis. Posicione os grampos intermediários nos espaçamentos entre os módulos.



Figura 17 - 011, CFRÂMICO

- **FINAL - MONTAGEM COMPLETA**

Após a execução cuidadosa e completa de todos os passos mencionados anteriormente, a estrutura estará devidamente finalizada.

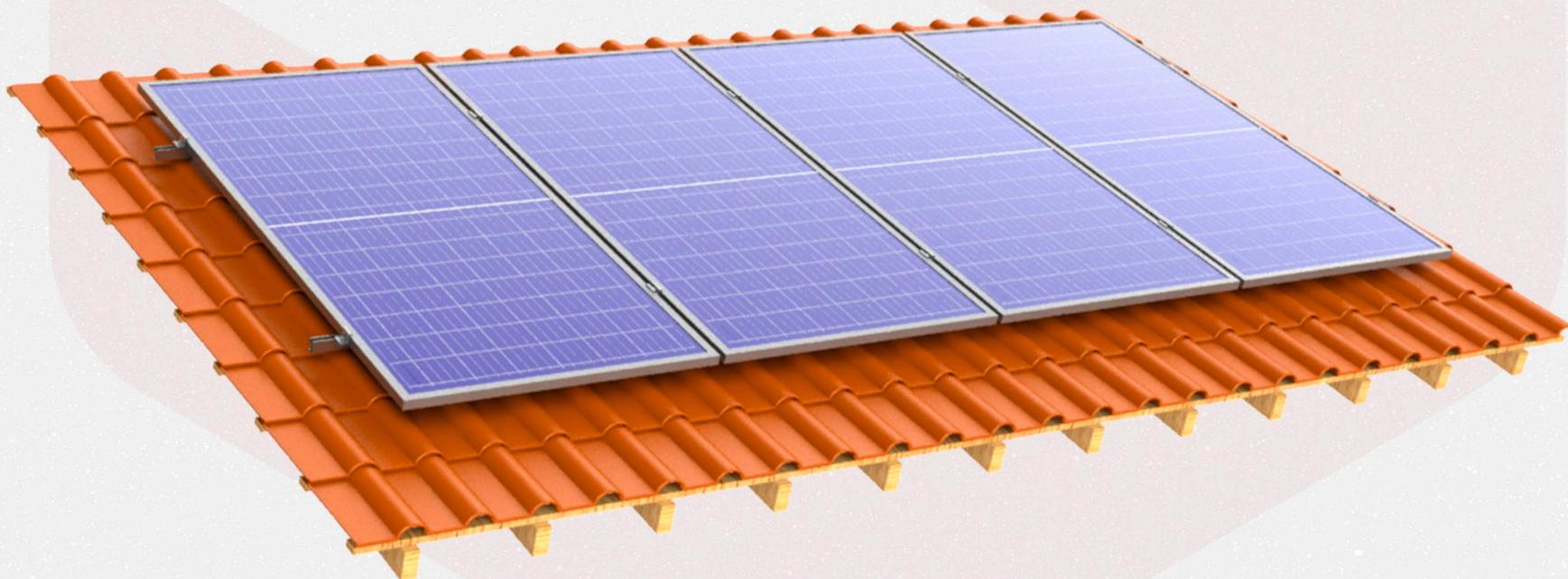


Figura 18 - 012. CERÂMICO

Realize uma inspeção final abrangente para garantir que todos os componentes estão firmemente fixados, alinhados corretamente e que a integridade estrutural está mantida. Verifique que não há elementos soltos ou mal ajustados e que a instalação atende a todas as especificações técnicas e de segurança.



Gründen[®]
estruturas

grunden.com.br | ☎ 47 99143 0985 | 📷 @grundenestruturas
falecom@grunden.com.br