

Materiais Eletrônicos

LINK DE COMPRA



PAINEL SOLAR DE 10W 10WATT 12V
166MA

LINK DE COMPRA



CONTROLADOR DE CARGA SOLAR 20A
PAINEL SOLAR 12V/24V AJUSTÁVEL
DISPLAY LCD REGULADOR DE BATERIA

LINK DE COMPRA



BATERIA SELADA, ELGIN, 12 V, VRLA,
ALARME, TERMINAL F1

LINK DE COMPRA



BATERIA SELADA, ELGIN, 12 V, VRLA,
ALARME, TERMINAL F1



Materiais Estruturais

- CANO DE PVC (1 UNIDADE)
- PEDAÇOS DE MADEIRA PARA HASTES DA BASE (2 UNIDADES)
- PEDAÇOS DE MADEIRA PARA LADOS MAIORES DA CAIXA (2 UNIDADES)
- PEDAÇOS DE MADEIRA PARA LADOS MENORES DA CAIXA (2 UNIDADES)
- PREGOS (QUANTIDADE CONFORME MONTAGEM)
- PAPELÃO PARA FUNDO DA CAIXA (1 UNIDADE)
- FITA CREPE TRANSPARENTE (1 UNIDADE)
- AREIA (QUANTIDADE CONFORME CONCRETO)
- CIMENTO (QUANTIDADE CONFORME CONCRETO)
- BRITA (QUANTIDADE CONFORME CONCRETO)
- ÁGUA (PARA MISTURA DO CONCRETO)

TABELA TRAÇO DE CONCRETO

BALDRAME, PILARES, VIGAS MÉDIAS,
CINTA E LAJE

1 : 2 : 3 (Forte)
1 : 2,5 : 3,5 (Mais Fraco)



MANUAL DE INSTALAÇÃO

Sistema de Iluminação
Solar

Autores: Enzo Giovanni Benko
Gabriel Costa Oliveira
Kauan Ramos Lima
Mario Hideki Murata
Mateus Queiroz Veide
Pedro Gabriel de Moraes



Acesse nosso
GitHub para
acompanhar
atualizações sobre
o projeto!

Instalação

PREPARAÇÃO DO POSTE

O sistema eletrônico foi pensado para poder ser instalado em qualquer estrutura, mesmo que simples. Para o nosso projeto, fizemos uma base em concreto com um cano de PVC como haste, cujo o processo de montagem será descrito a seguir. Contudo, Você pode adaptar o poste à sua necessidade e disponibilidade de recursos.

Após preparar o local e utilizar os EPIs necessários, inicia-se a montagem da estrutura central. Fura-se o cano de PVC conforme especificado (incluindo um furo para fiação e quatro para as hastes de madeira). As duas hastes maiores são atravessadas pelos furos laterais do PVC, formando uma cruz sólida na base. Paralelamente, monta-se a fôrma para a base de concreto: cortam-se os pedaços de madeira, prega-se as quatro laterais da caixa (sem fundo nem tampa) com dois pregos por junção, e reforça-se o fundo externo com papelão fixado por fita crepe.

Com a fôrma pronta, mistura-se areia, cimento e brita em um balde, adicionando água gradativamente até obter concreto fresco. Posiciona-se a estrutura central (PVC com hastes em cruz) dentro da caixa, garantindo que as hastes assentem no fundo e o furo de fiação fique voltado para cima. Despeja-se o concreto uniformemente com a pá de pedreiro, preenchendo a fôrma. Após a aplicação, aguarda-se mínimo de 21 dias para a cura completa do concreto antes de qualquer utilização ou etapa subsequente.



Figura 4 : Equipe de Desenvolvimento



Figura 2: Base na forma



Figura 3: Cano com haste em Cruz



MONTAGEM DO CIRCUITO

A montagem do circuito é simples: o controlador possui portas onde são conectados, da esquerda para a direita, os fios de energia da placa solar, da bateria e da lâmpada, começando com o fio positivo (vermelho) e, em seguida, intercalando com o fio negativo (preto). Como mostrado no esquema a seguir.

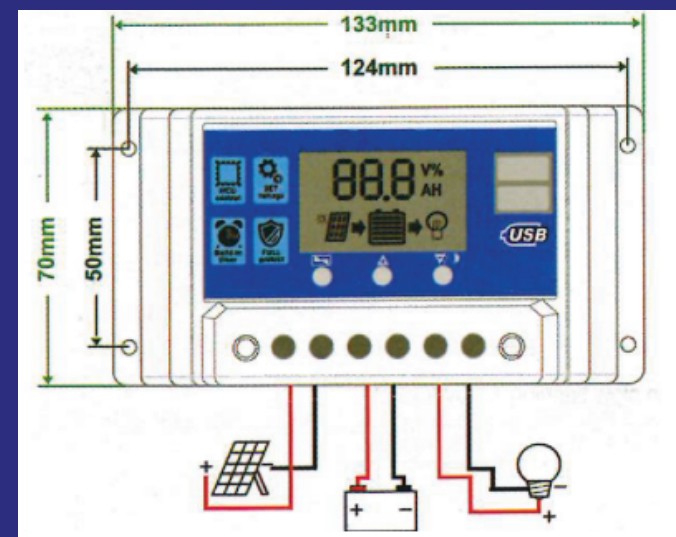


Figura 1: Esquema de montagem do controlador

CUIDADOS NECESSARIOS



- Tanto a bateria quanto o controlador devem estar protegidos de chuva e de sol.
- Utilize ferramentas apropriadas para a montagem
- Não Ligue uma bateria de Lítio Ao controlador! A bateria tem Obrigatoriamente ser de Chumbo.