

CONSTRUÇÃO DE UM MÓDULO DE VIA DUPLA

Texto e fotos: Juan Jesús Guillén Arroyo
Paginação e adaptação fotográfica: Webmaster do CIM H0



Quando alguém decide construir um módulo e participar num encontro do CIMH0, consulta as normas disponíveis no site do Clube. No entanto, é normal que surjam dúvidas. Como uma imagem vale mais do que mil palavras, mostramos num passo a passo em imagens, a construção de um simples módulo de via dupla. Neste caso, foi construído segundo a norma Maquetren para via dupla (MQ nº 83), com algumas modificações implementadas ao longo dos anos no que diz respeito à cablagem, fundos e outros detalhes.

Também estão disponíveis, no site do CIM H0 > Documentos do Clube, as **plantas dos perfis das normas CimVD-8 e CimVD-9**, que apresentam pequenas diferenças em relação ao perfil MQ: basicamente, os furos de união entre módulos são de 12 mm de diâmetro e o central de 30 mm; o resto é equivalente e totalmente compatível.

Para a construção deste módulo foram utilizadas cerca de **quatro horas efetivas de trabalho**, sem contar o tempo de compra da madeira nem o de secagem da cola ou da tinta.

Foto 1 - A madeira



O primeiro passo é comprar a madeira num armazém que possa cortá-la. Deve usar-se obrigatoriamente contraplacado de 10 mm. Se tivermos ferramentas adequadas, podemos comprar uma placa completa, fazer nós mesmos os cortes e ainda sobrar madeira para mais módulos.

Por norma, o comprimento de um módulo de via dupla é de 92 cm, embora, exceccionalmente, se por alguma razão não puder ter esse tamanho (por exemplo, para caber na bagageira do carro), se possa modificá-lo. Neste caso concreto, o módulo tem 60 cm.

Base	60 x 40 cm. Módulo padrão: 92 x 40 cm.
Laterais Norte e Sul	Duas peças de 58 x 8 cm. Módulo padrão: 90 x 8 cm.
Laterais Este e Oeste	Duas peças de 40 x 8 cm. Módulo padrão: igual
Reforço central	Uma peça de 38 x 8 cm. Módulo padrão: igual Neste caso, 38 x 6 cm por aproveitamento de corte.

Foto 2 - Os furos



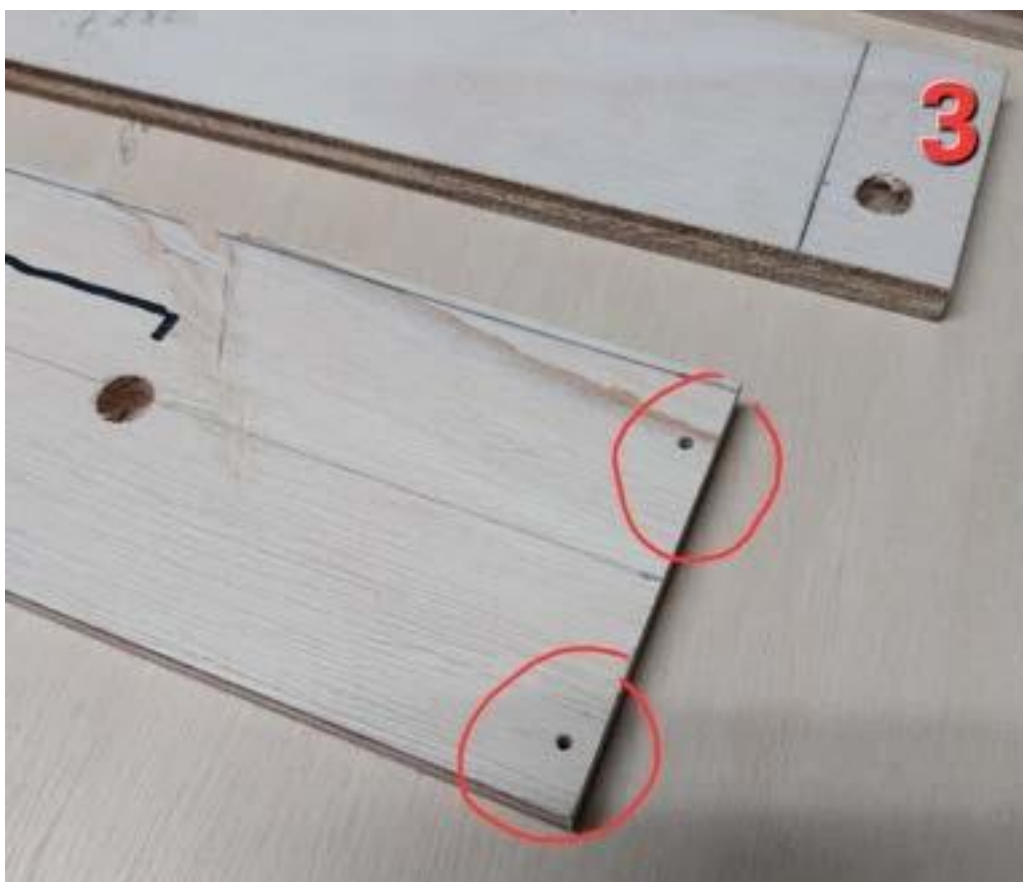
Nesta fase fazem-se os furos de união entre módulos, os das pernas e uma abertura para passagem da cablagem.

Nas peças laterais de 40 × 8 cm, traça-se uma linha longitudinal centrada a 4 cm das partes superior e inferior. Tomando como referência **sempre o lado Norte**, fazem-se três furos de 10 mm de diâmetro sobre essa linha a 10, 20 e 30 cm.

No reforço central fazem-se dois furos a 2 cm das extremidades e centrados a 4 cm. Neste caso, sendo o reforço mais estreito (38 × 6 cm), o furo fica a 4 cm da parte superior e a 2 cm da inferior.

Faz-se também uma abertura no centro do reforço para a passagem dos cabos.

Foto 3 - Mais furos



Antes de continuar, convém fazer dois pequenos furos nas laterais caso se queira reforçar a união com parafusos para evitar que a madeira se abra.



Foto 4 - Unir as madeiras



Para unir à base, usa-se **apenas cola branca rápida**. Coloca-se a base de 60 × 40 cm numa mesa, aplica-se cola e colocam-se as peças de 58 × 8 e 40 × 8 cm. Durante a secagem ajusta-se para ficar nivelado. Enquanto seca, podem usar-se parafusos de 2×16 mm como reforço.



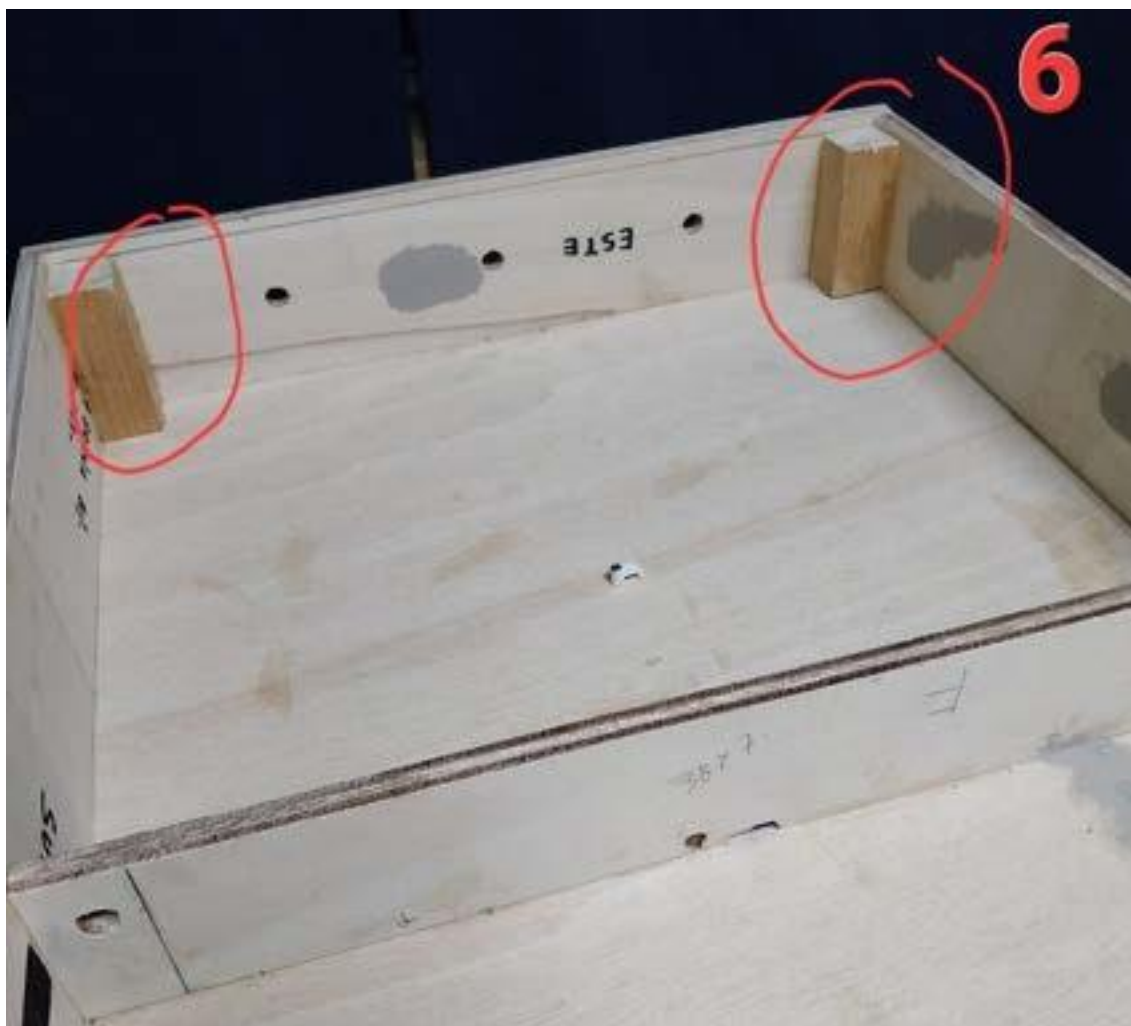
Foto 5 - Reforço central



Aplica-se cola e coloca-se o reforço central no meio do módulo, deixando a abertura de passagem de cabos junto à base.



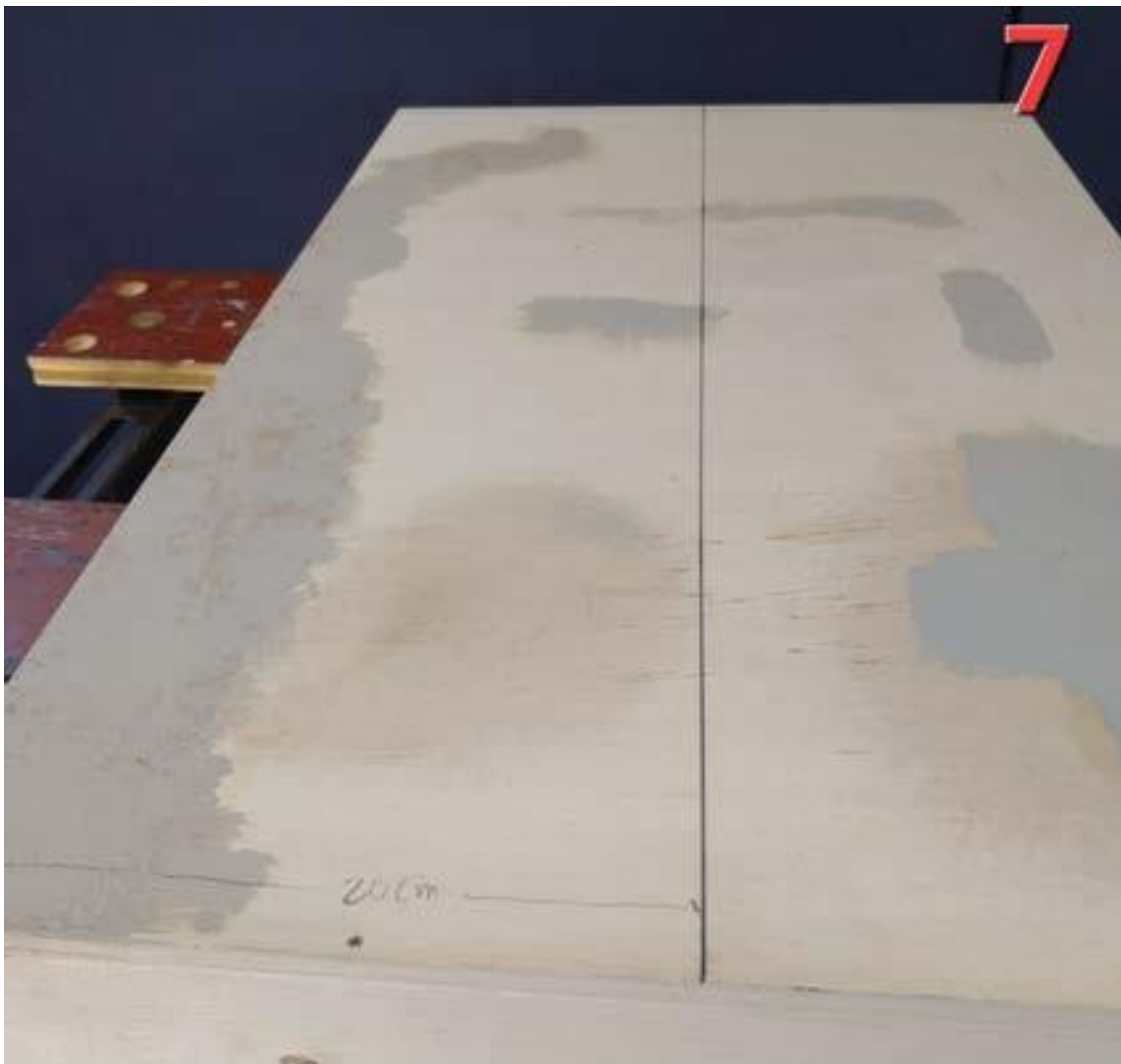
Foto 6 - Reforços



É recomendável colocar reforços nos cantos: pedaços de 8 cm de uma ripa de 3×3 cm, ou similar.



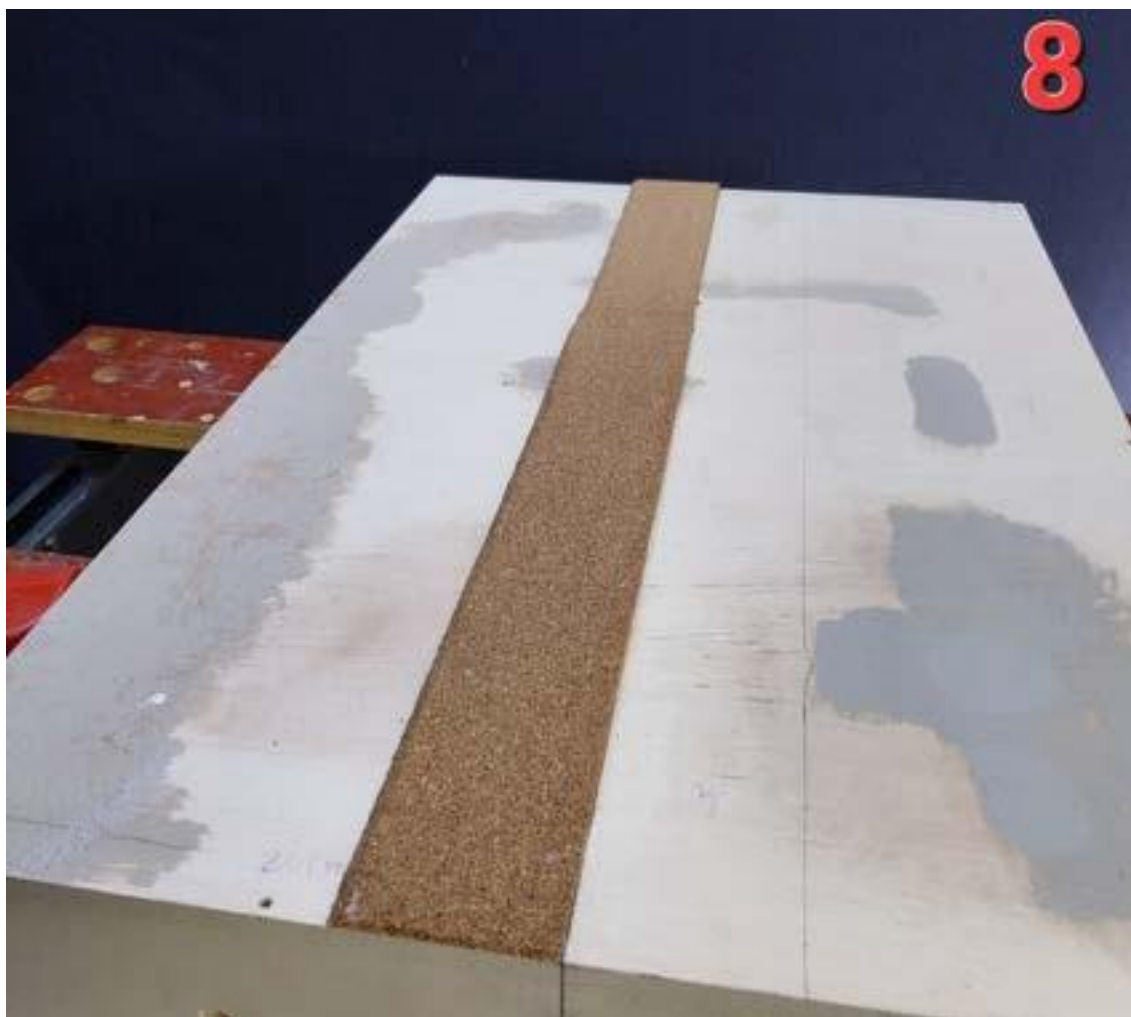
Foto 7 - Linha central



Após o tempo de secagem da cola, a estrutura do módulo está pronta. Na parte superior traça-se uma linha longitudinal (de Este a Oeste) a 20 cm do lado Norte.



Foto 8 - Base da via



A base da via, que por norma deve ter 118 mm de largura, é feita com duas tiras de cortiça do comprimento do módulo e 59 mm de largura, com 5 mm de espessura (ou 4 mm se a via for Fleischmann Profi, como neste caso). Cola-se a primeira tira sobre a linha traçada e depois a segunda.



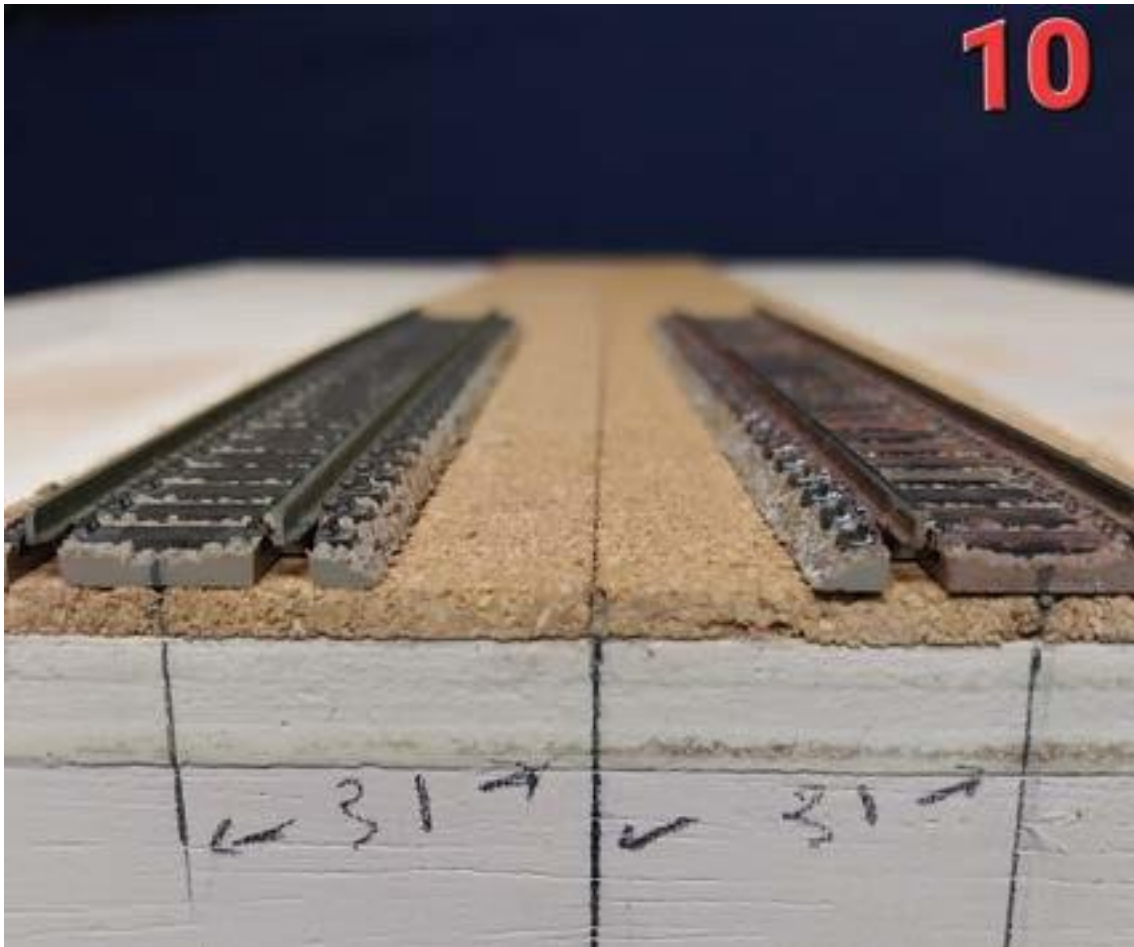
Foto 9 -Inclinação do balastro



Antes de colar, é melhor chanfrar a 45° para simular a Inclinação do balastro.



Foto 10 - Colocar a via

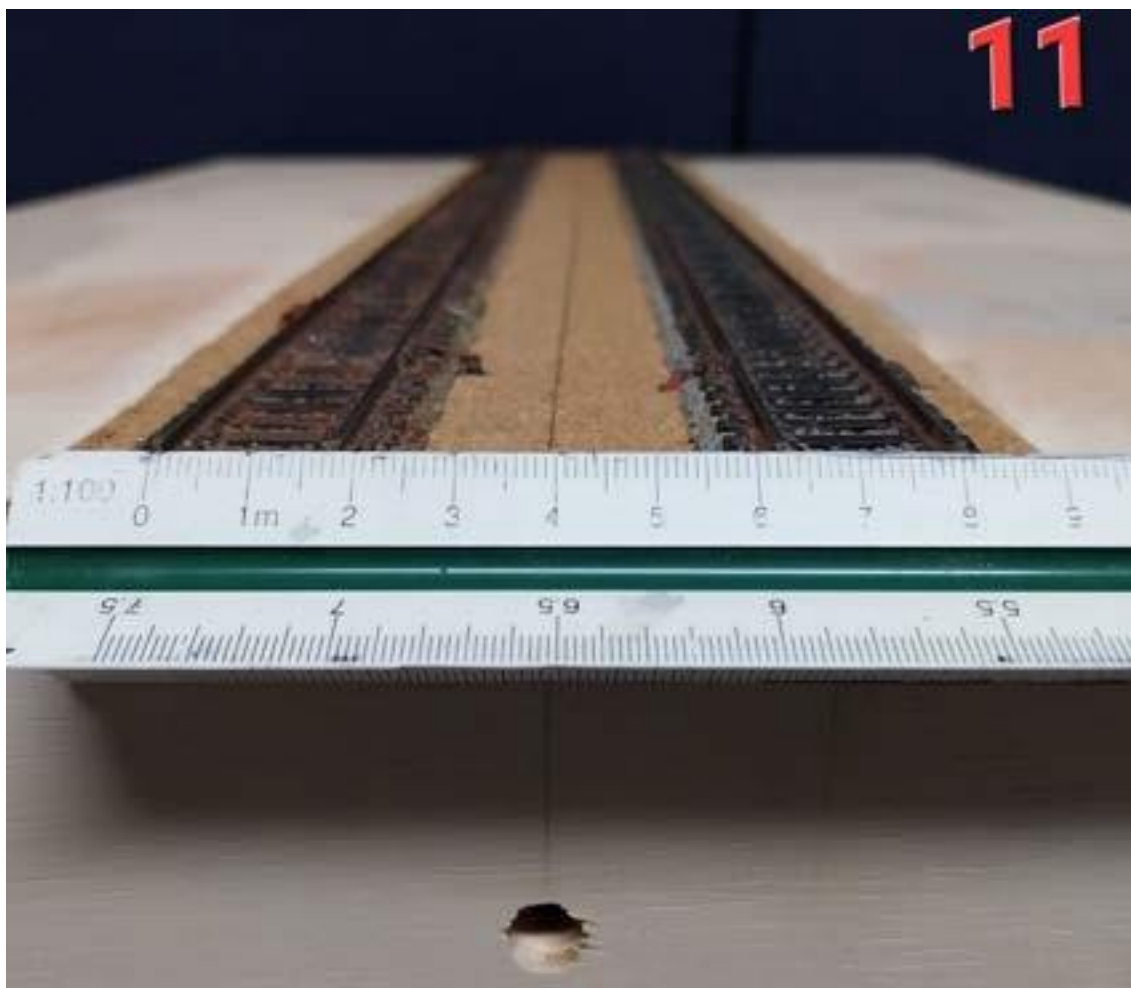


Depois de seca a base de cortiça, coloca-se a via. Este ponto é muito importante: a distância entre eixos das duas vias deve ser de 62 mm exatos. Uma diferença de apenas meio milímetro pode impedir a união com outros módulos, causando descarrilamentos.

Marca-se uma linha a 20 cm do norte em ambos os lados (este e oeste), traçam-se duas linhas a 31 mm da central, marca-se o centro da via e cola-se com cola branca.



Fotos 11 e 12 - Cableado



Durante a secagem verifica-se várias vezes que a distância entre as cabeças dos carris é de 62 mm.





Depois de seca, instala-se a cablagem obrigatória: um cabo paralelo de 1,5 mm², vermelho e preto, ao longo do módulo. Nas extremidades, duas regletas para ligação a outros módulos com fichas banana (fêmea no lado Este e macho no Oeste).



Foto 13 - Ligações e soldaduras



Os cabos de alimentação das vias são soldados na face exterior dos carris: vermelho para o carril do lado Norte, preto para o do lado Sul. Há uma ligação no extremo Este e outra no Oeste, tanto na via Norte como na Sul. Embora se possa soldar depois de colar, é muito mais fácil fazê-lo antes.



Detalhe: Cabo de alimentação soldado à face externa do carril.

Foto 14 - Módulo operativo



Com isto, o módulo está operacional. Assim já se pode participar num encontro para testar o funcionamento, embora nos seguintes seja obrigatório apresentar o módulo decorado.



Foto 15 - Decoração I



A decoração é pessoal a cada modelista. Para concluir o tutorial, mostra-se o módulo construído com uma decoração simples: pintura das travessas e carris, colocação de balastro e areia entre as vias. Para o terreno, aplicou-se massa de relevo (pasta de areia Vandal ou similar) tingida em tom terroso.



Fotos 16 e 17 - Decoração II



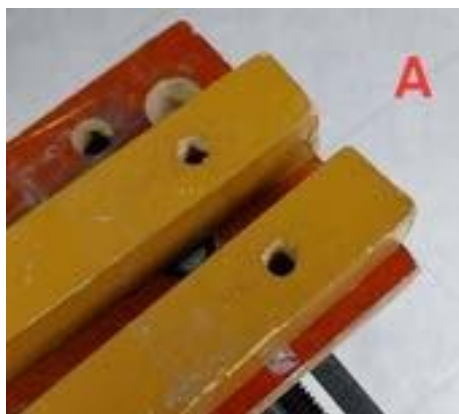
Depois aplicam-se, com cola ou outro método, flocados, árvores, etc. Não esquecer de pintar a frente Sul de preto e colar uma fita de velcro macho ao longo da parte inferior para fixar os painéis frontais (panos).

O fundo é opcional na norma CIMH0; neste caso, é uma peça de MDF de 5 mm, 20 cm de altura e do comprimento do módulo, pintada em azul-céu.

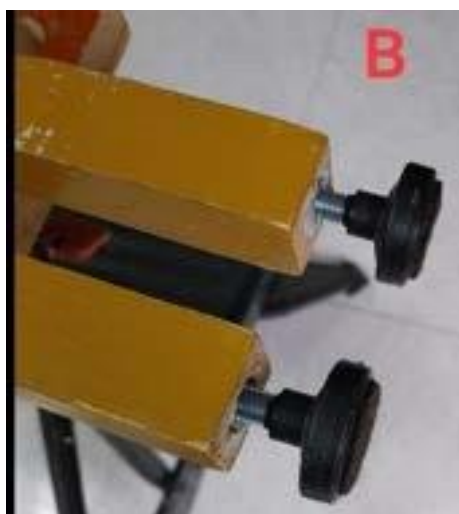
Fotos A a F - Colocação dos pés

Os módulos usam duas pernas para atingir a altura de via de 114 cm à cabeça do carril, conforme norma CIM H0. As pernas fixam-se nos furos do reforço central.

Cada perna é feita de uma ripa de 3×3 cm, cortado a 109 cm de comprimento.

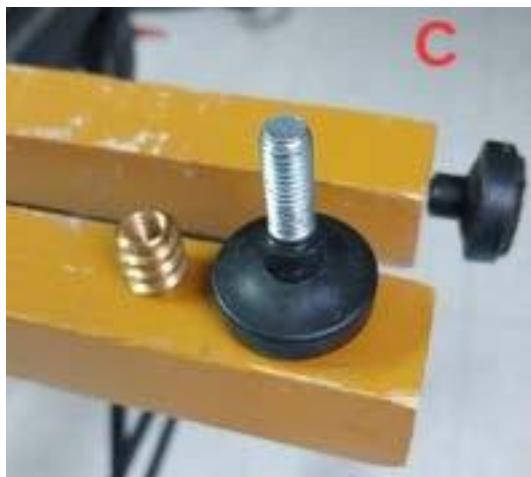


Na extremidade superior faz-se um furo de 10 mm a 4 cm do topo.



Na inferior colocam-se bases ajustáveis para regular a altura do módulo.





Essas bases são compostas por uma peça embutida na madeira e pela própria base rosçada.



Encontram-se facilmente em lojas de bricolage, mas também se pode usar uma porca e parafuso M8. Para embutir, faz-se um furo ligeiramente menor que o diâmetro da peça (sem rachar a madeira) e profundo o suficiente para que a base rosque até ao fim. Na foto vê-se uma ranhura que serve para aparafusar a peça à madeira.



Enroscadas até ao fundo (cerca de 2 cm de comprimento), a cabeça do carril fica a 113 cm do solo, permitindo ajustar até aos 114 cm regulamentares se o piso for irregular. Se se usarem bases de outra medida ou apenas um parafuso M8, deve ter-se isso em conta.





A perna fixa-se ao módulo com parafuso de 8 mm, parca de orelhas e anilha de cada lado.

Com isto, está concluído. Para os indecisos que querem participar num encontro mas não se atrevem, demonstra-se que não é difícil construir um módulo nem consome muito tempo. Com a experiência e os conselhos de outros modelistas, será possível enfrentar projetos mais complexos no futuro.

CIM H0 - Amizade e comboios.

