



# Tutorial TecnoMETAL



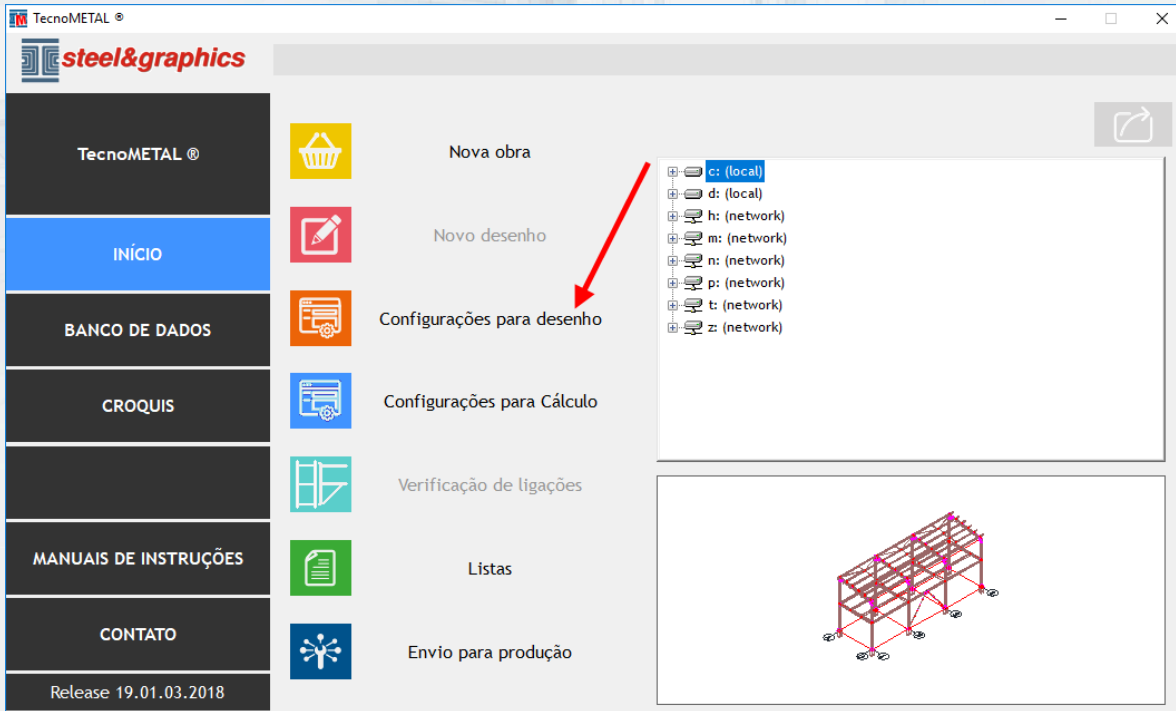
Lição 1

Modelo 3D com  
**TecnoMETAL**

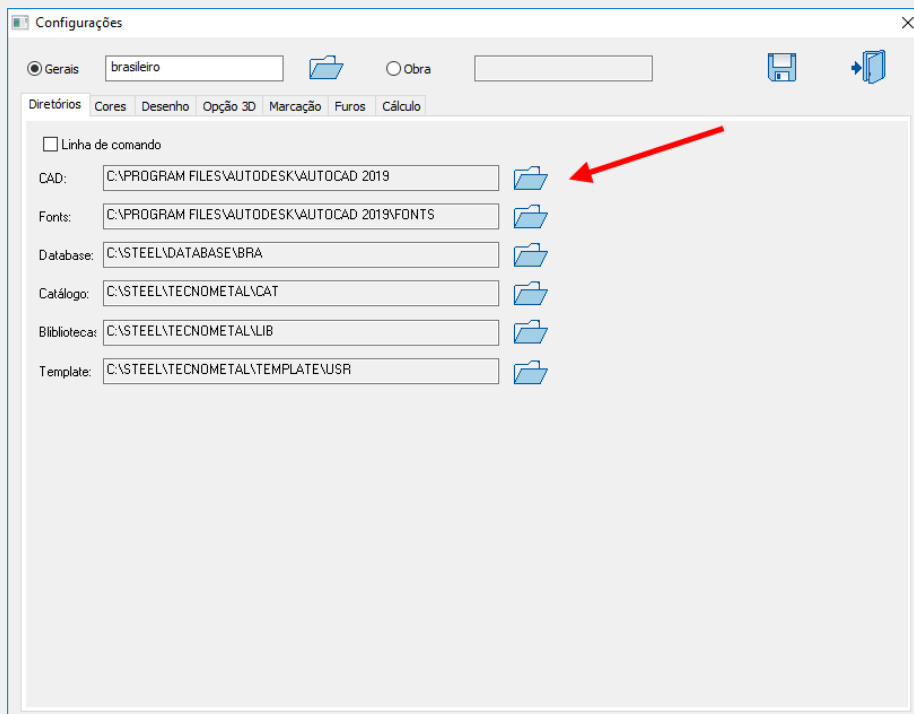


## Primeiro passo para criar um novo desenho com TecnoMETAL

O lançamento do programa TecnoMETAL a partir do ícone na área de trabalho abre o ambiente integrado:



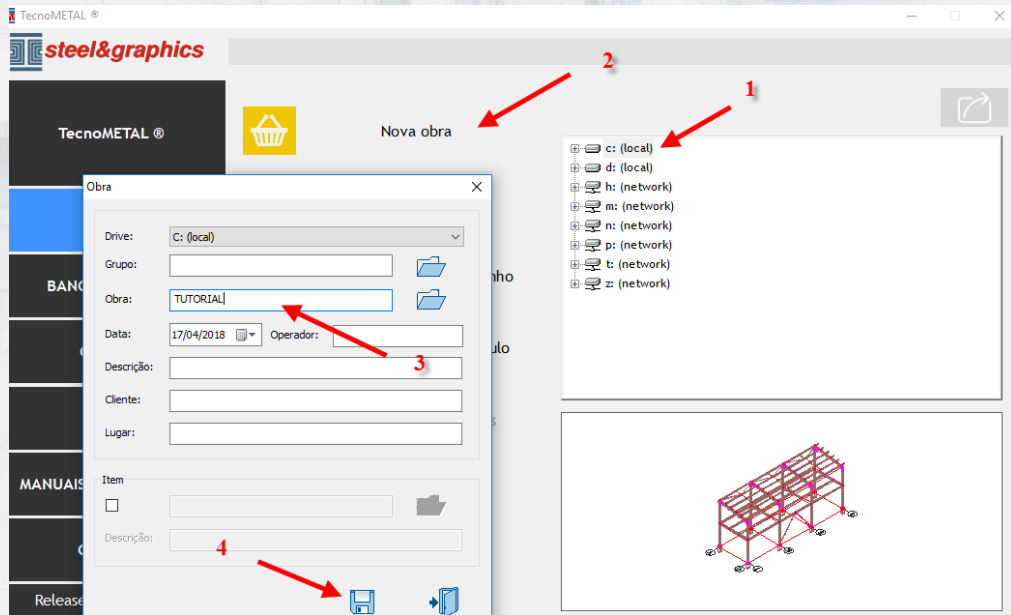
Na configuração de desenho deve ser direcionado o local onde está instalado o CAD:



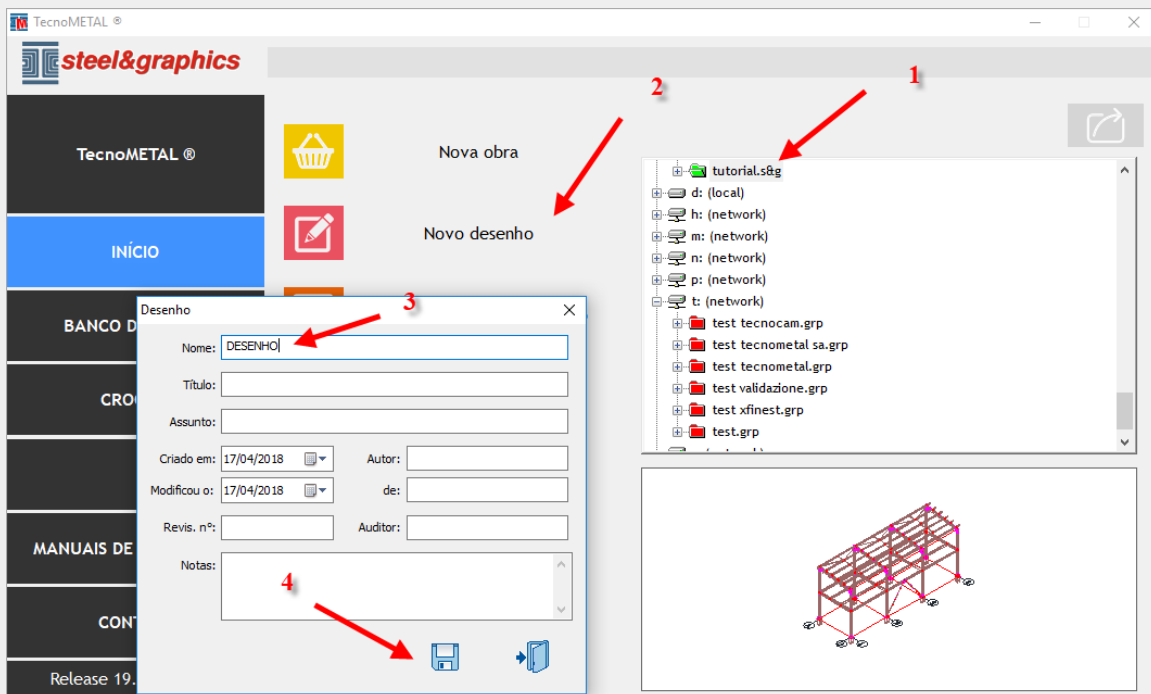


## Criação de uma nova Obra

Para criar uma nova obra, siga os passos: Disco (1); executar nova obra(2); inserir o nome(3) e salvar (4).



Selecionar a obra criada (1) executar novo desenho (2) inserir nome (3) e salvar (4)

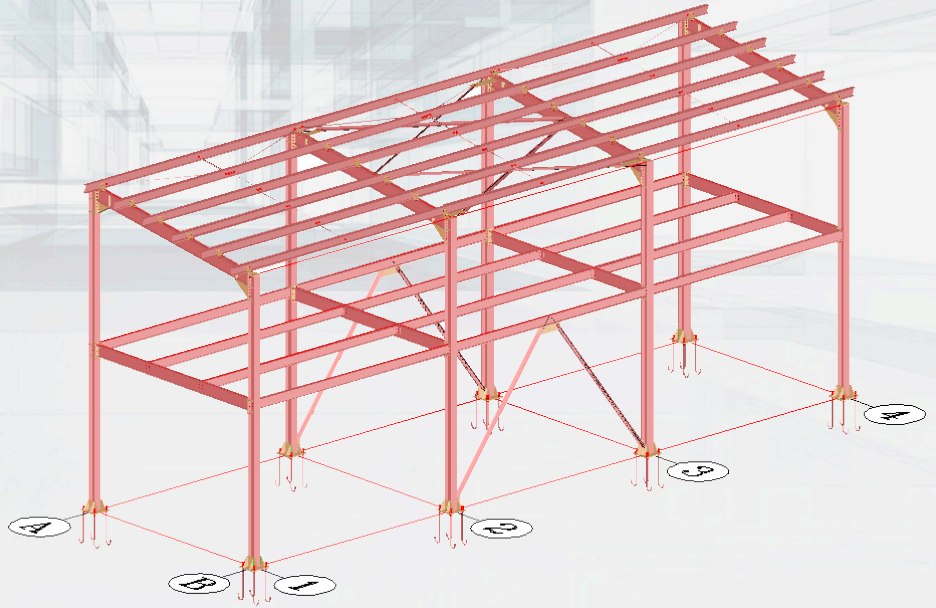


Abrir o CAD e carregar o menu do TecnoMETAL.

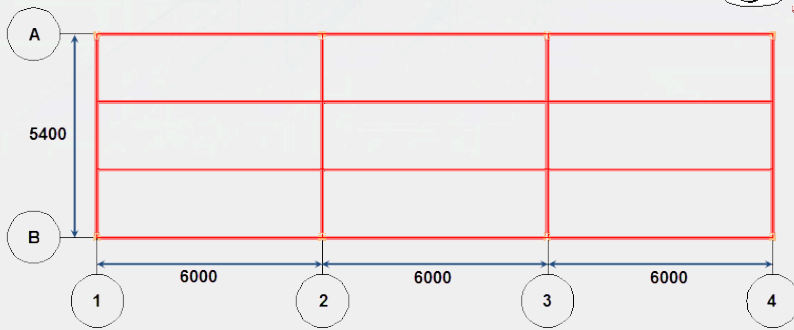


## Projeto da estrutura

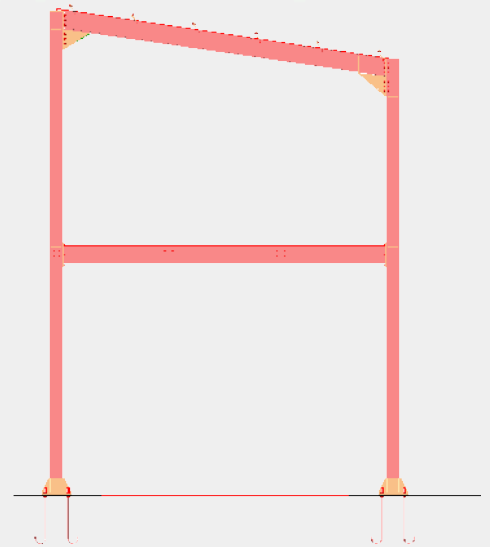
Esta é a estrutura que será realizada



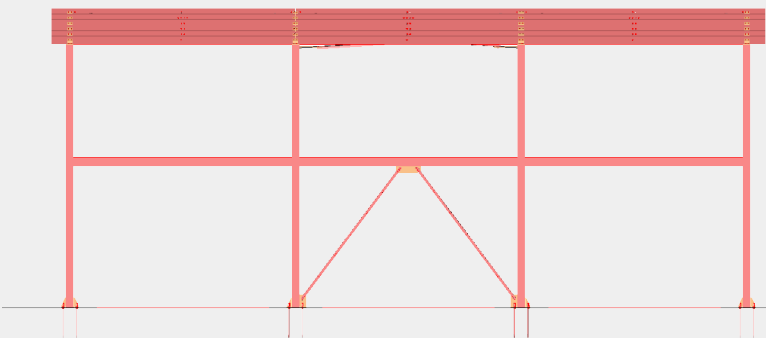
### PLANO H4000



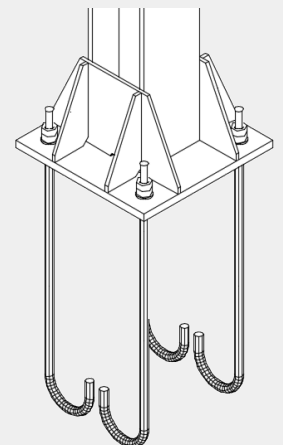
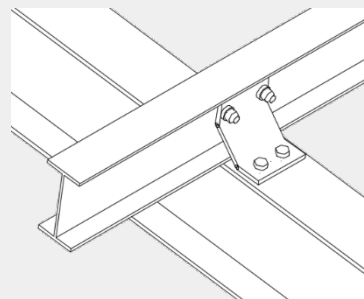
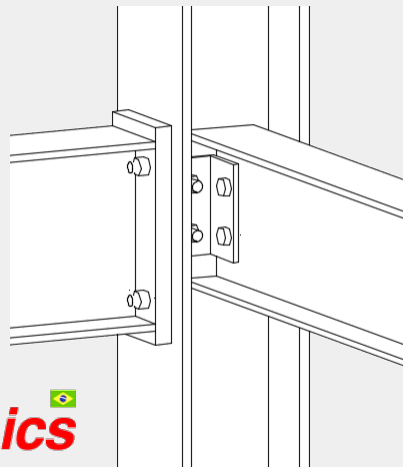
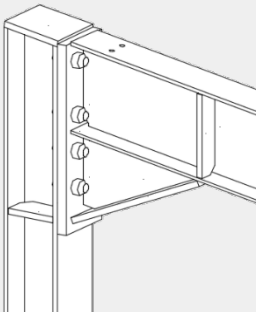
### VISTA FRONTAL



### VISTA LATERAL



### LIGAÇÕES

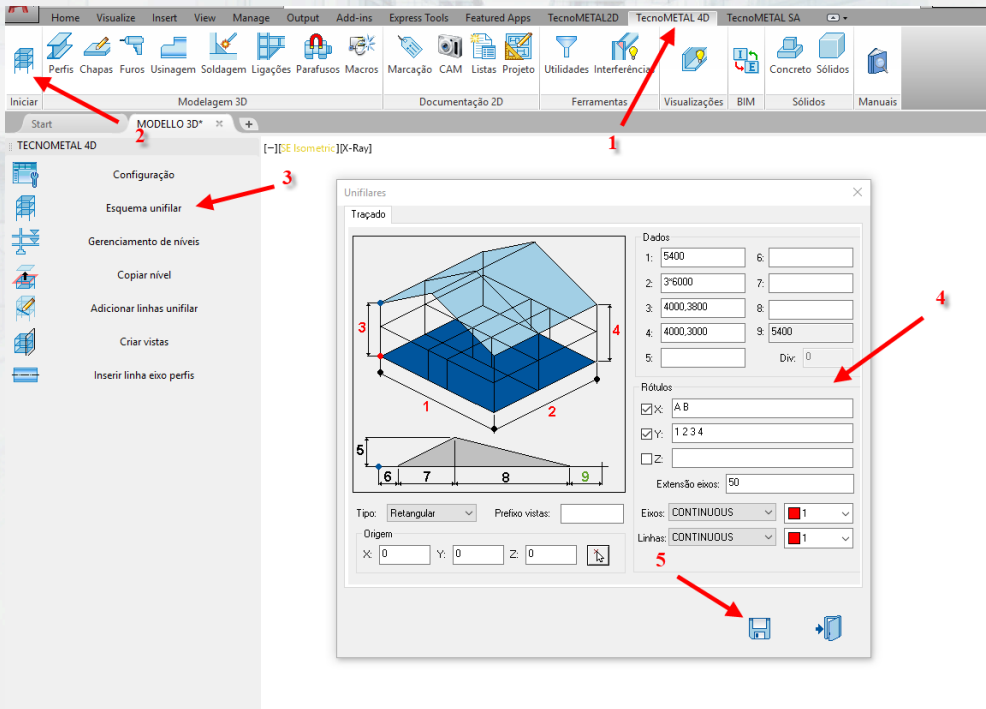






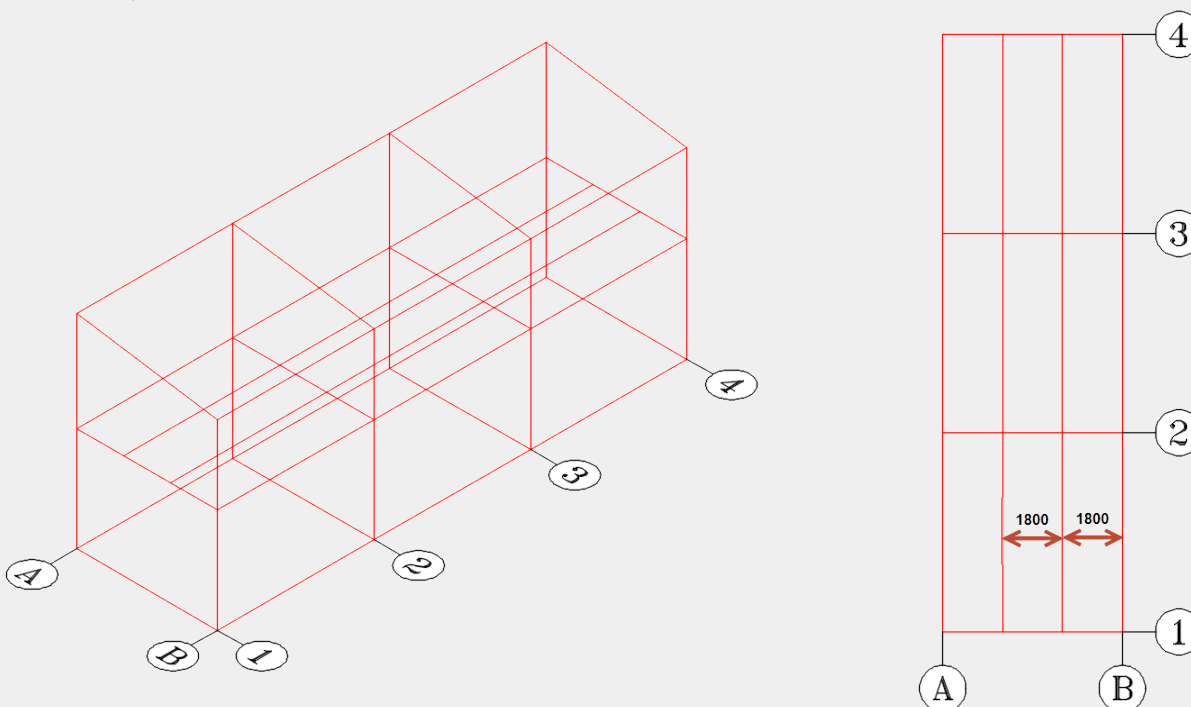
## Criação do esquema unifilar

Selecione o menu TecnoMETAL 4D (1) Início; (2) esquema unifilar; (3) e insira os dados como mostrado na imagem (4); salve (5).



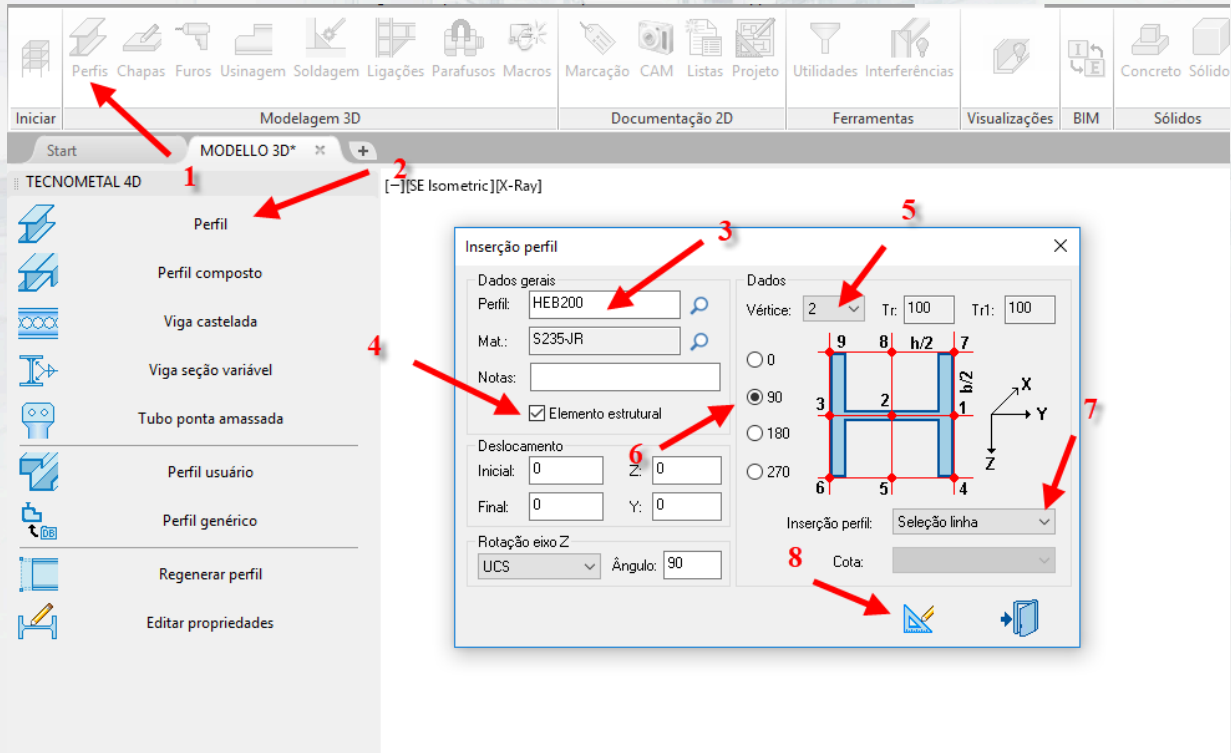
O unifilar foi projetado automaticamente, se você não consegue visualizá-la no CAD, pode-se modificar a visão em SE ISOMÉTRICO .

Criamos linhas dentro do unifiling no primeiro andar que nos permitirá inserir perfis secundários. Para fazer isso, usamos o comando OFFSET do CAD a uma distância de 1800.

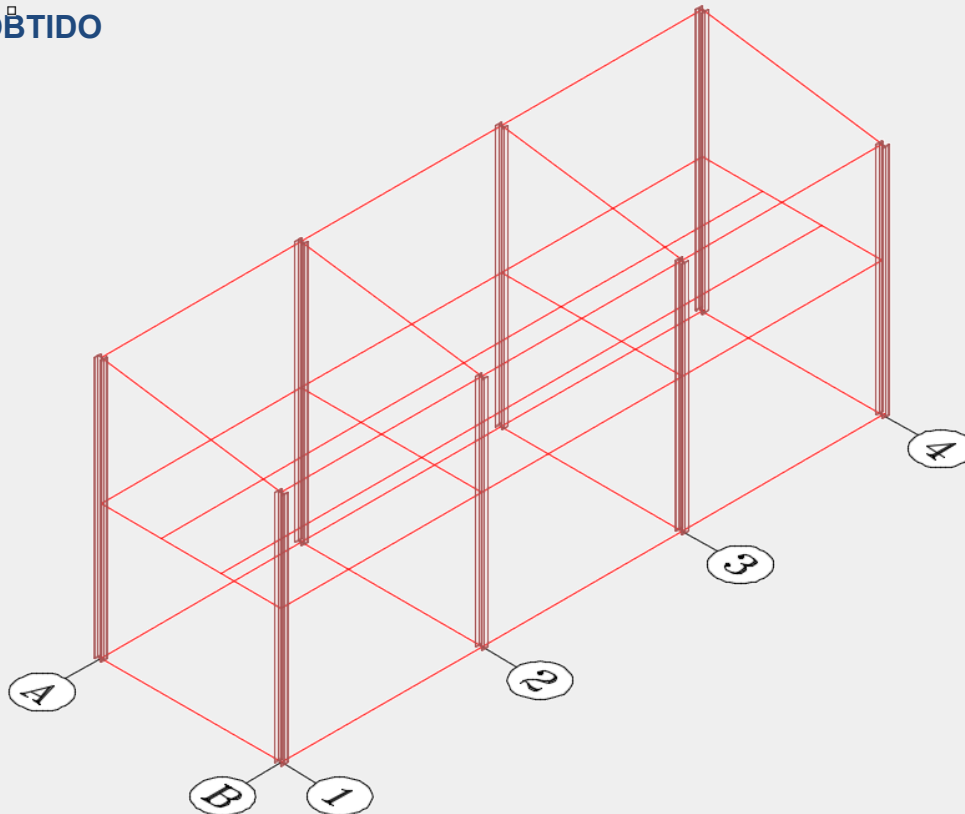




**INSERÇÃO DA COLUNA:** Selecione os Perfis (1) e em seguida Perfil (2), insira os dados (3, 4, 5, 6 e 7), confirme com a tecla de desenho (8). Selecione todas as linhas de colunas verticais.

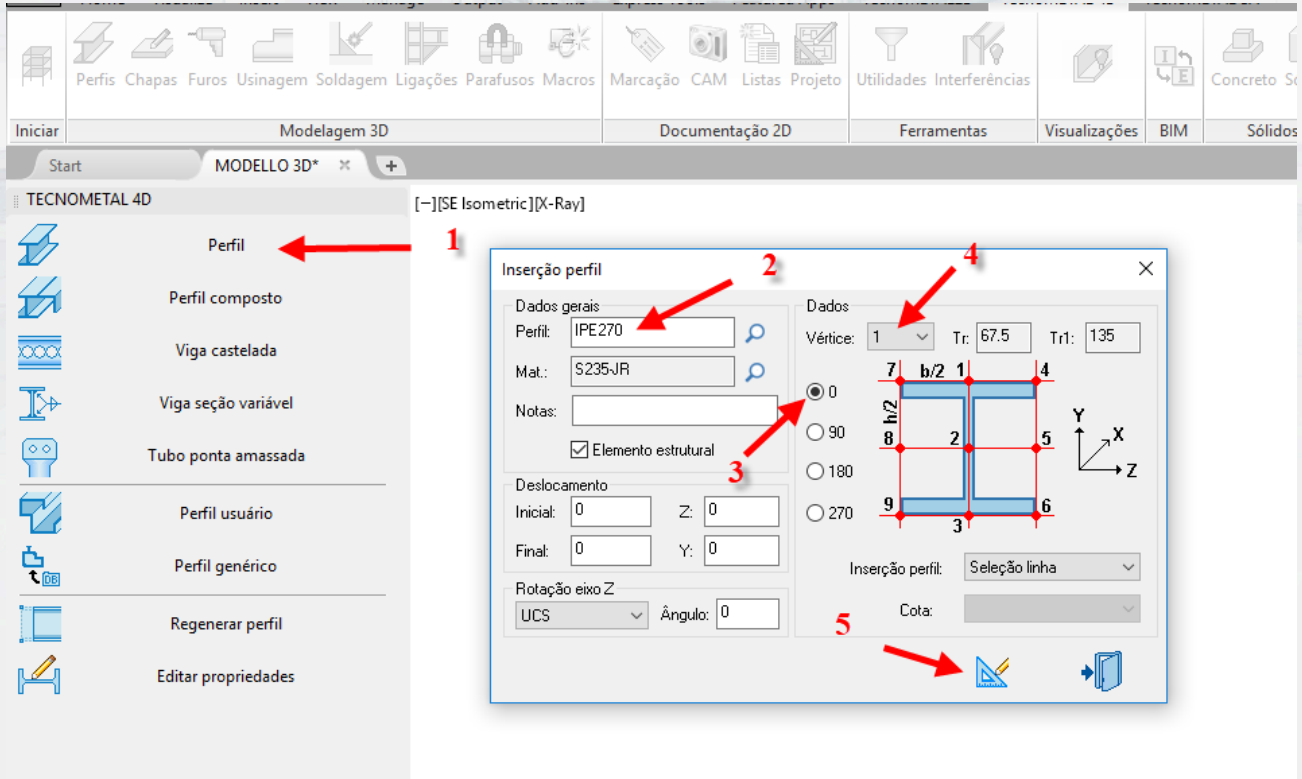


## RESULTADO OBTIDO

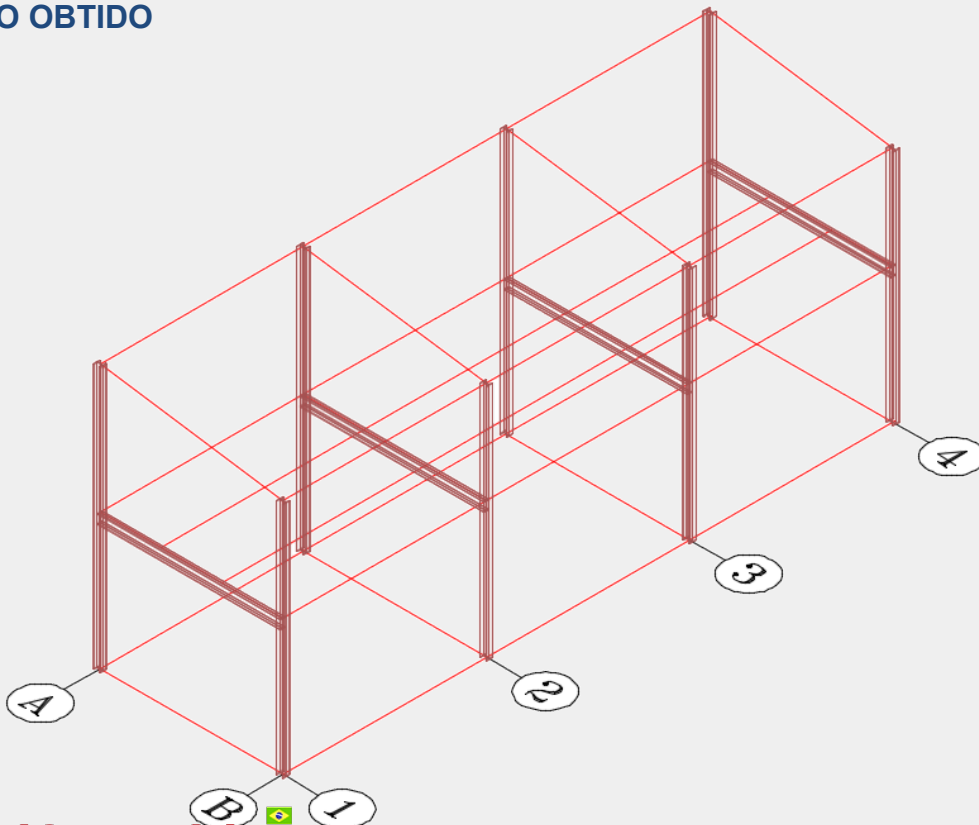




Inserção de perfis no plano principal: Selecione o comando PERFIS (1) insira o nome do perfil (2) selecione o vértice (3) e a rotação (4) confirme com a tecla de desenho (5). Selecione as linhas (A-B do primeiro plano).

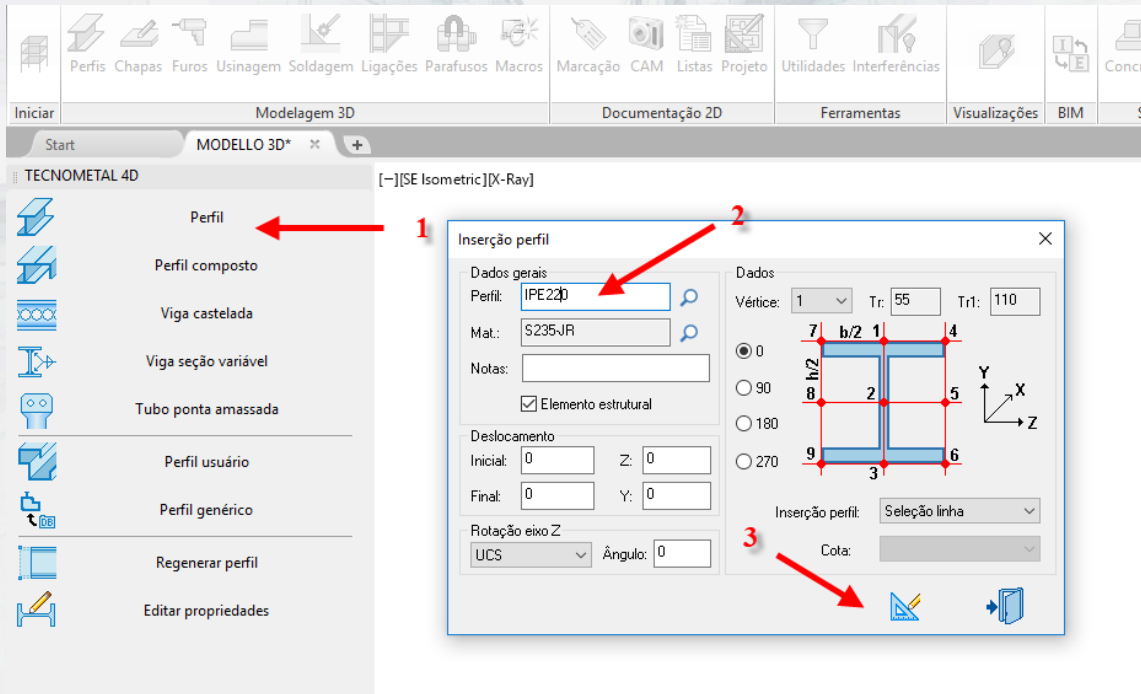


## RESULTADO OBTIDO

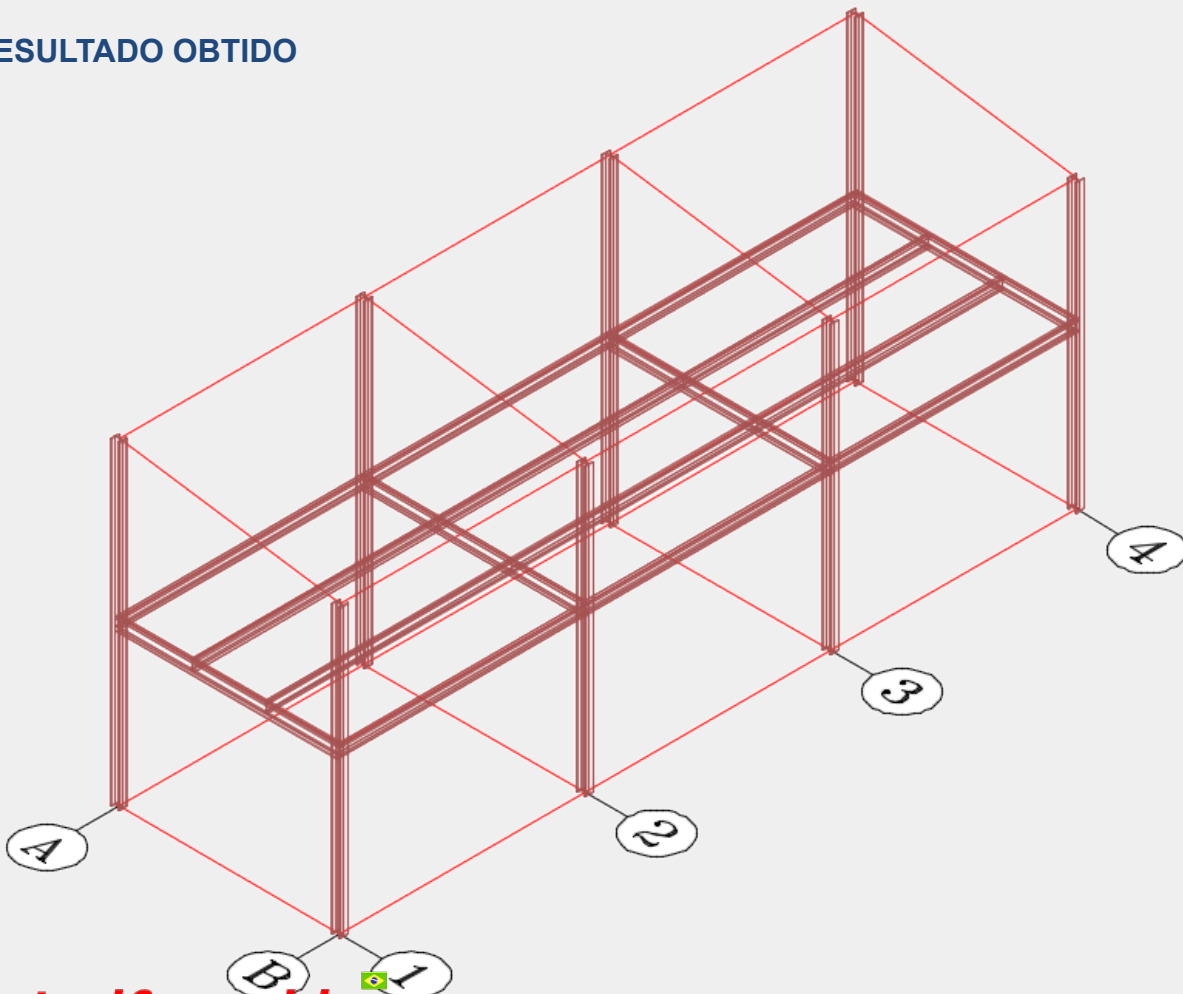




**Inserção de perfis no plano secundário:** Selecione o comando PERFIL (1) insira o nome do perfil (2) confirme com a tecla desenho (3). Selecione as linhas (1-2 2-3 3-4 do primeiro andar).



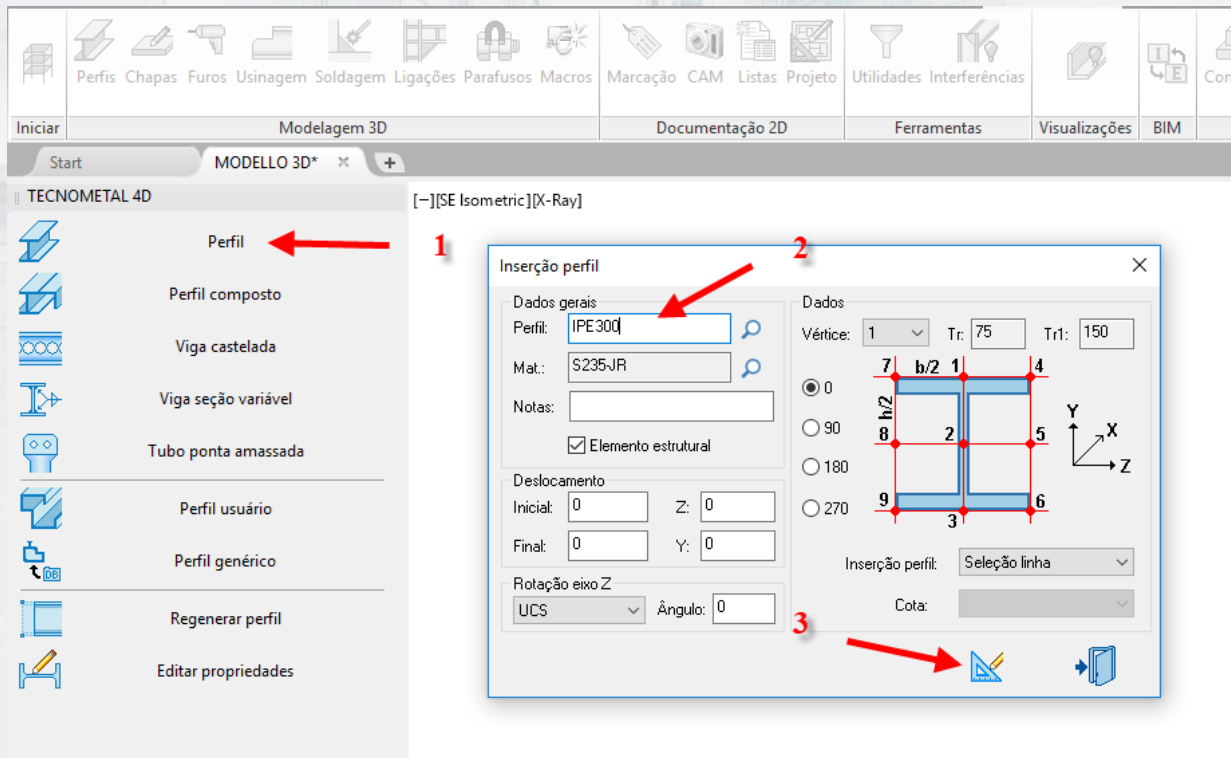
## RESULTADO OBTIDO



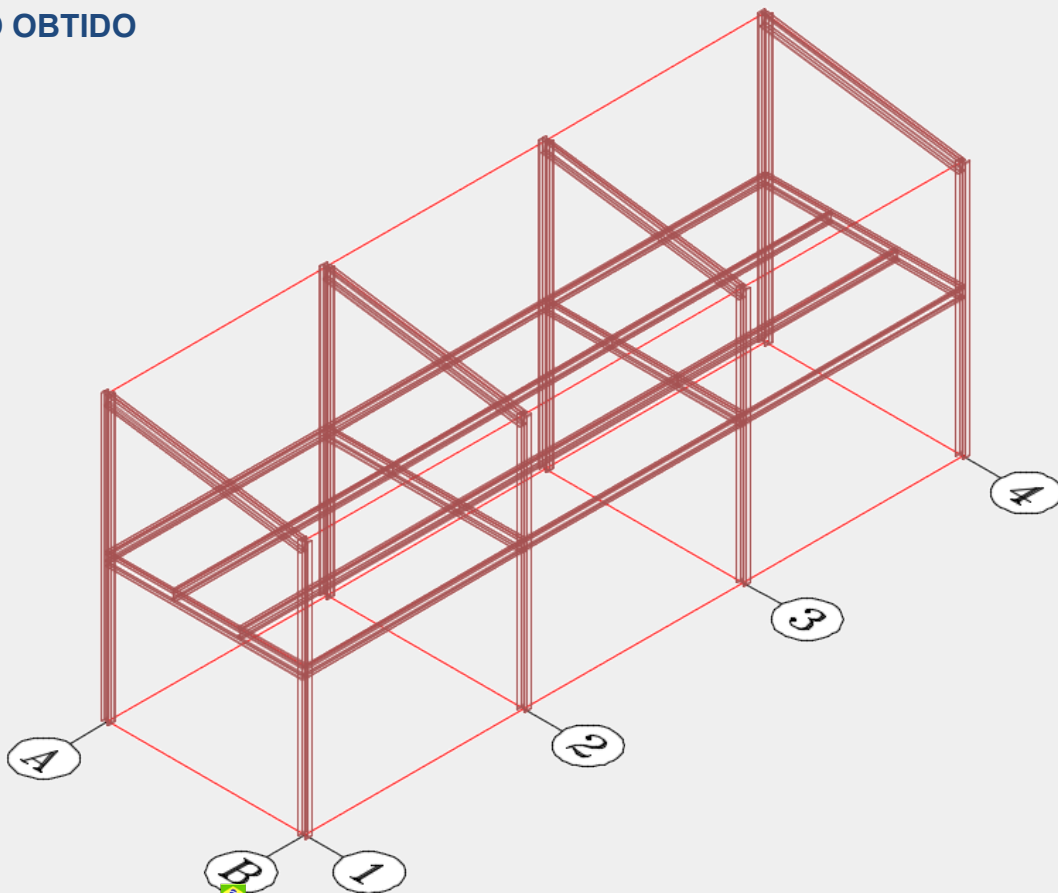




**Inserção dos perfis da cobertura:** Selecione o comando PERFIL (1); insira o nome do perfil (2); confirme com a tecla desenho (3). Selecione as linhas (A-B da cobertura).

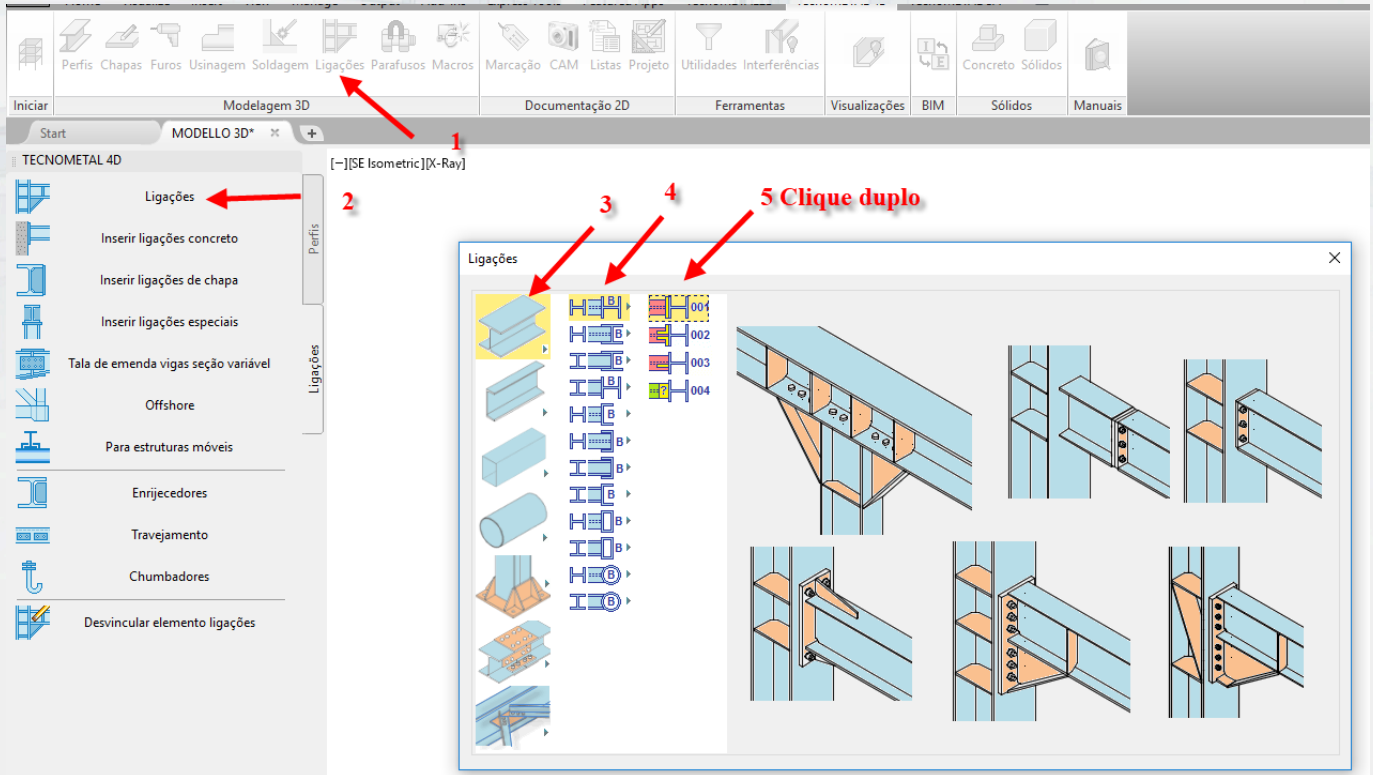


## RESULTADO OBTIDO

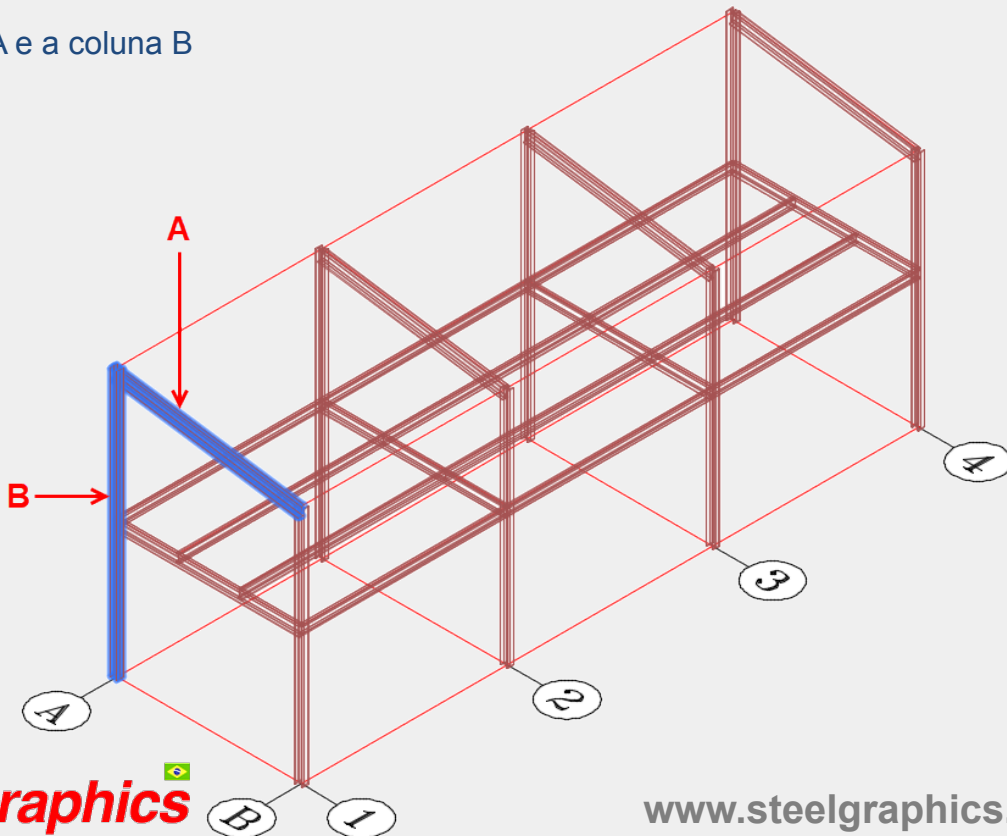




**INSERÇÃO DE LIGAÇÕES DE VIGAS DE COBERTURA** do menu do TecnoMETAL seleccione Ligações (1) (2) seleccione ligações de perfil H (3) seleccione o tipo (4) e com um duplo clique seleccione a flange (5 tipo 001).

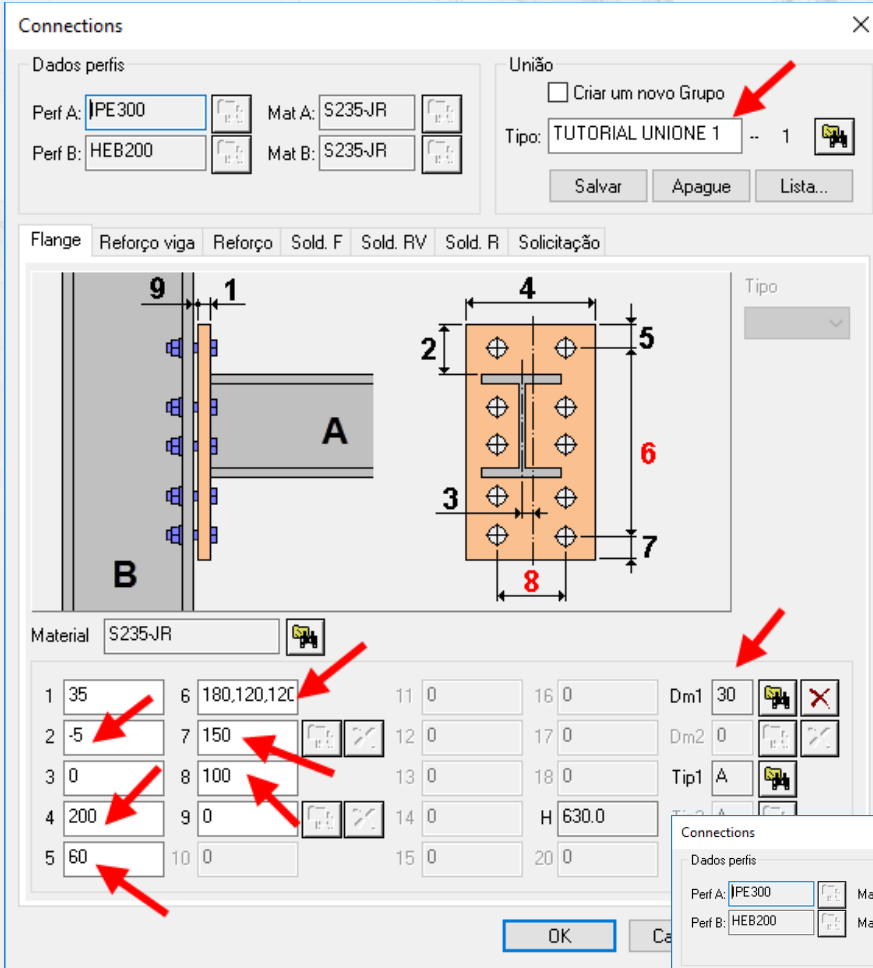


Selecione a viga A e a coluna B

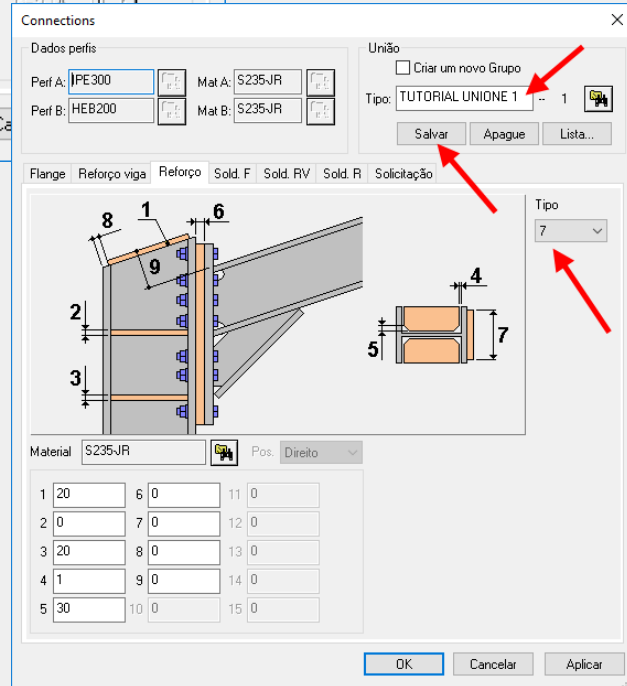




Selecionamos o tipo (1) UE-HEB300/12-30/35 Alteramos os valores dos dados (2= -5) (4= 200) (5= 60) (6= 180,2\*120) (7= 150) (8= 100) e DM1 selecionamos 30 parafusos.



Na guia Reforço, selecione o tipo do tipo 7 . No tipo de nome TUTORIAL salvar com o botão Salvar e pressione OK.

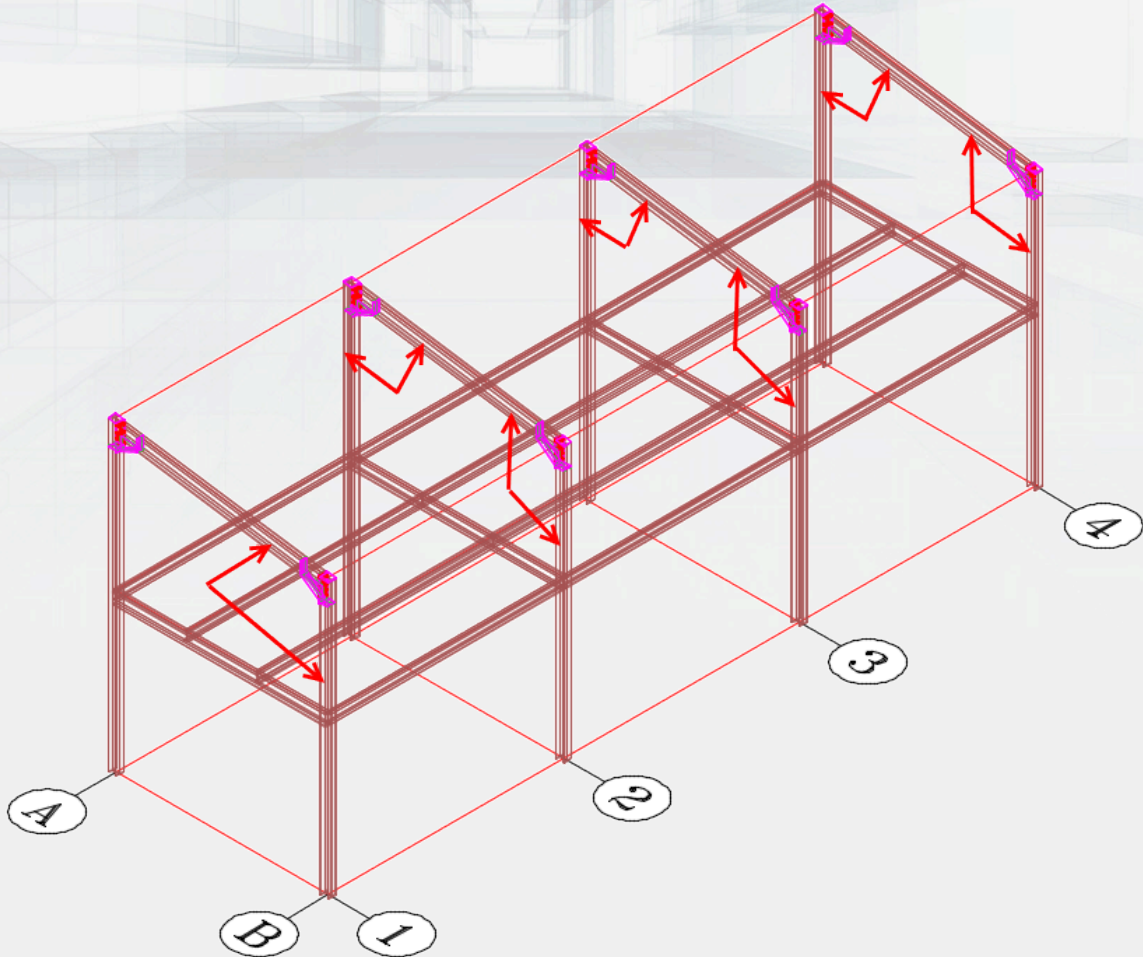




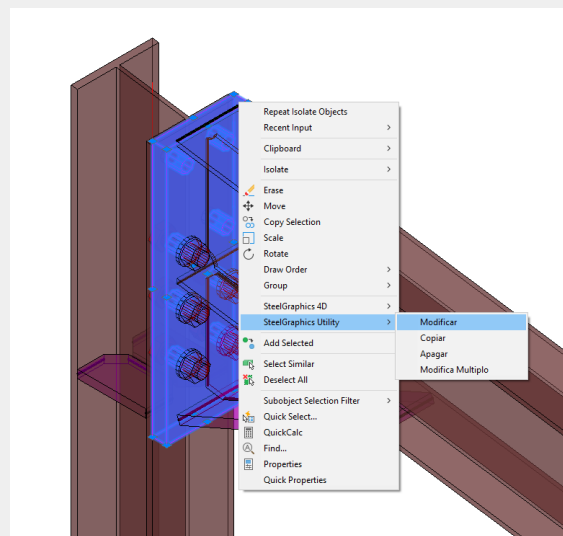
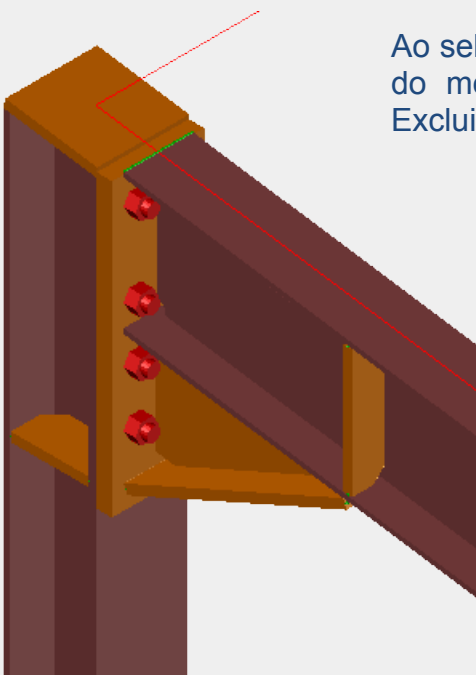


O comando permanece ativo, para permitir que você insira nós adicionais, selecione os outros perfis e colunas.

Atenção! Primeiro o perfil e depois a coluna para cada nó. No final, pressione ESC para sair do comando.



Ao selecionar qualquer elemento do nó e pressionar o botão direito do mouse, você pode selecionar o nó para Modificar; Copiar; Excluir ou Modificar todos os nós semelhantes no modelo.



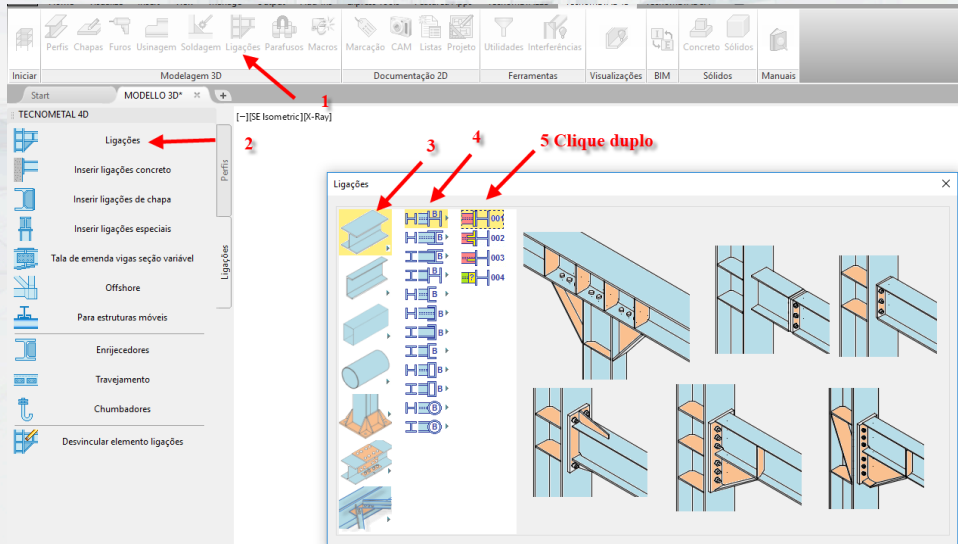




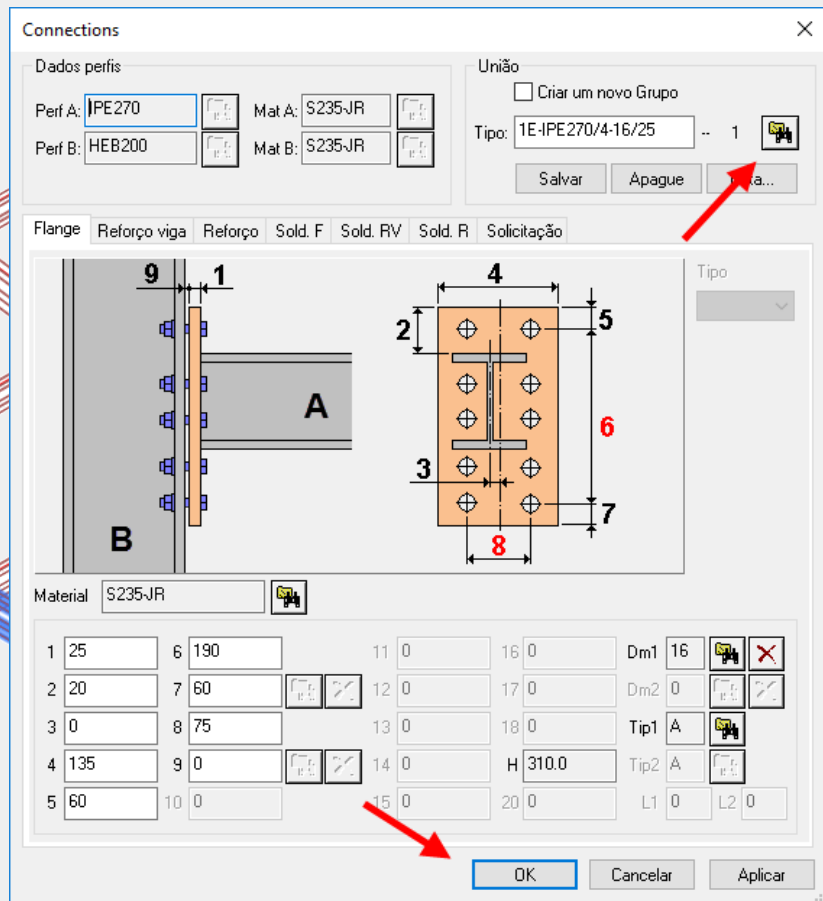
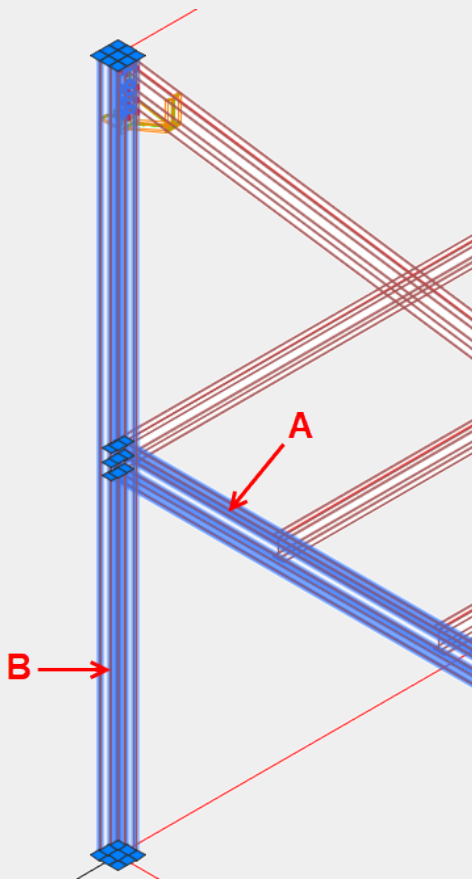
Repetimos agora com o mesmo conceito para a inserção dos outros nós:

## INSERÇÃO DE LIGAÇÕES IPE270-HEB200

Deve-se proceder de maneira semelhante à anterior:

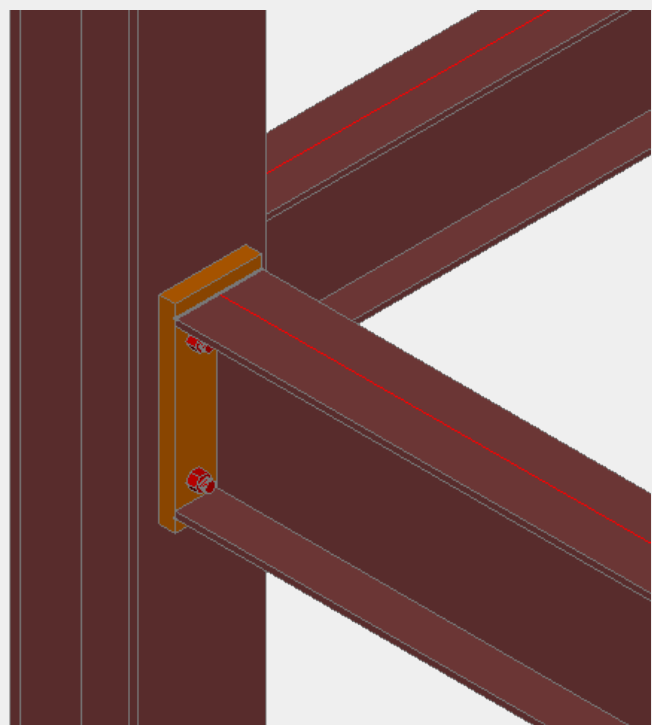
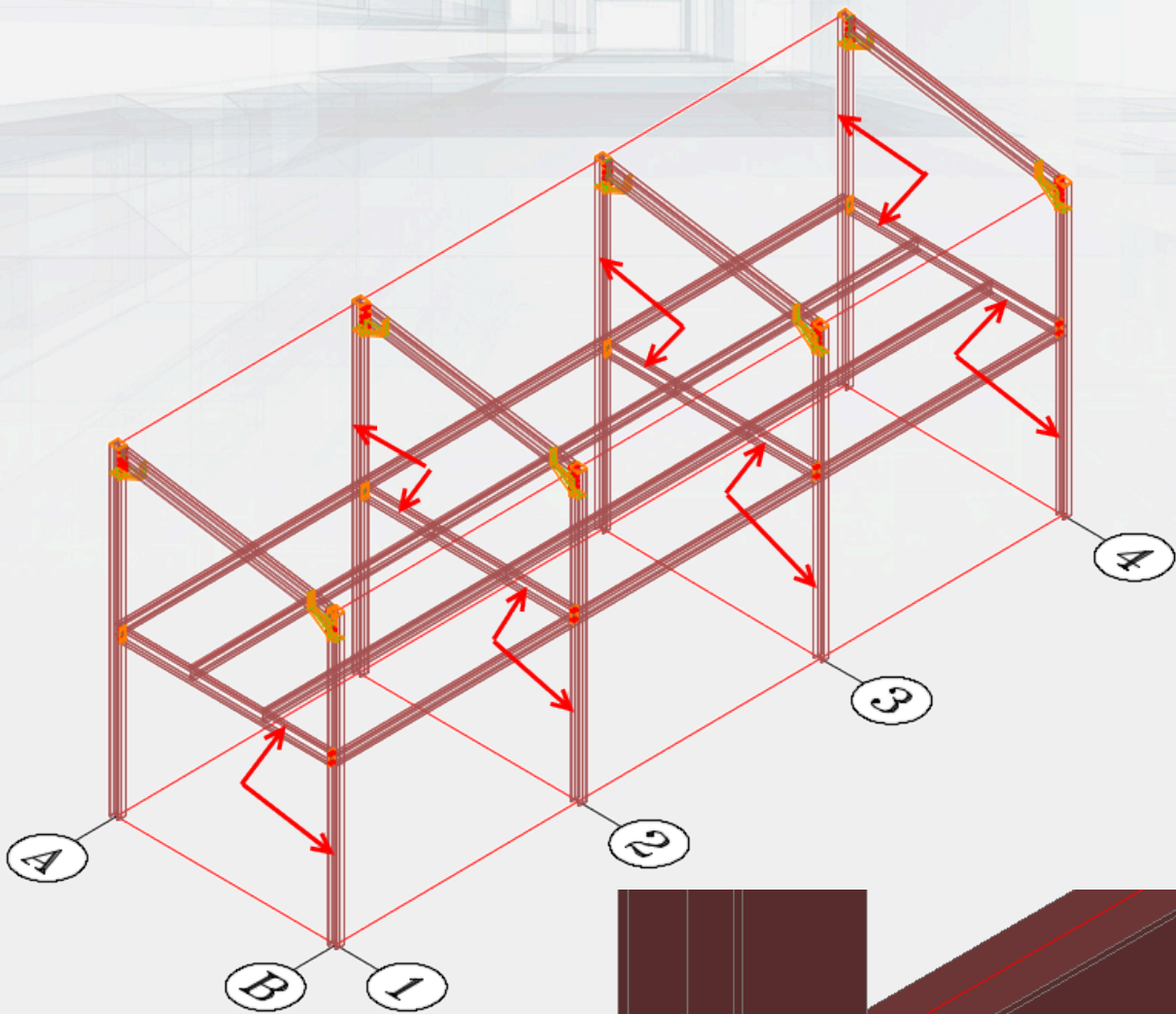


A seleção da ligação e, em seguida, da coluna é necessária, após, exibe o diálogo para a inserção de dados (selecione o tipo 1º -IPE270 / 4-16 / 25):





O comando permanece ativo, para permitir que você insira nós adicionais, selecione as outras ligações e colunas.  
Atenção! Primeiro a ligação depois a coluna para cada nó, para sair, pressione ESC.

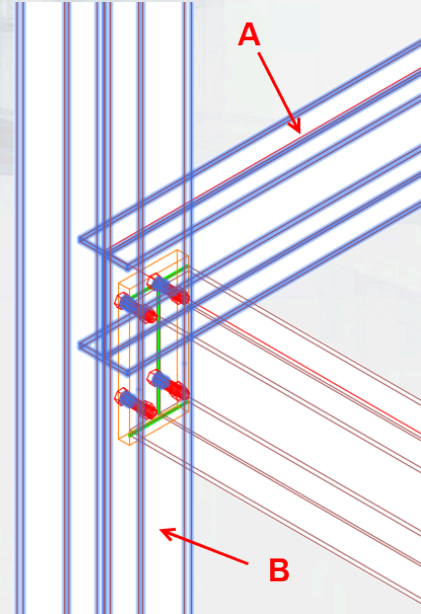
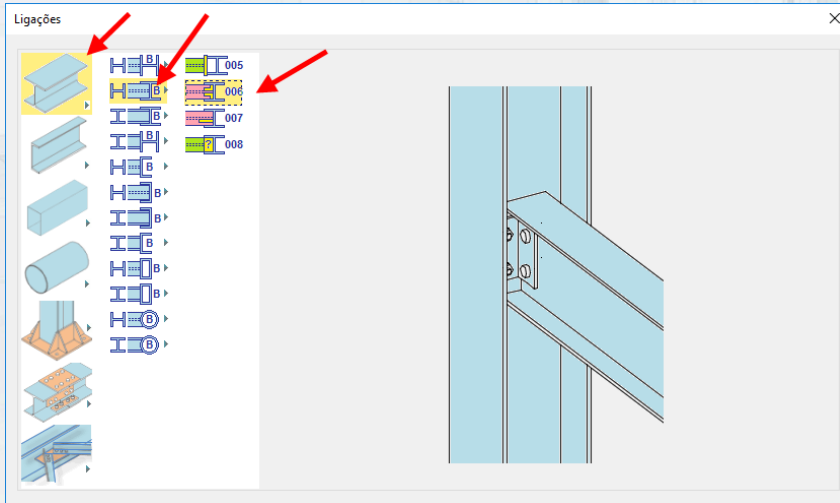




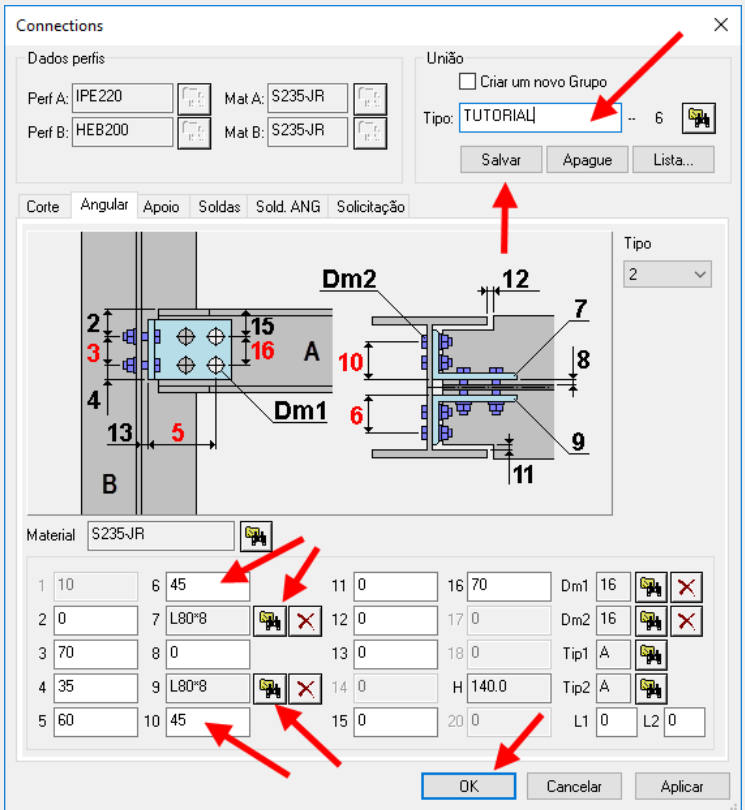
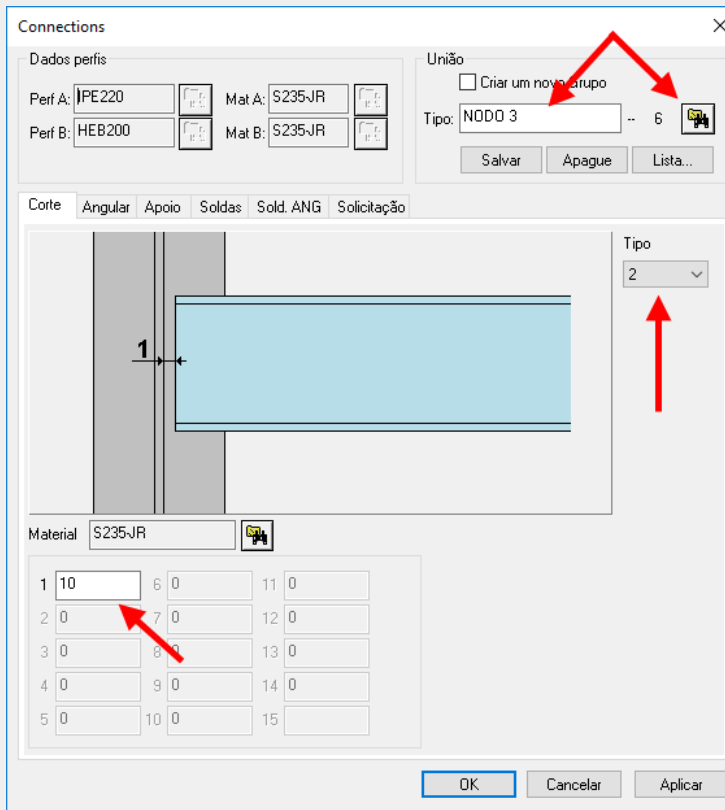
## INSERÇÃO DE LIGAÇÕES IPE220-HEB200

Com o comando LIGAÇÕES selecionamos o nó 006 com um duplo clique:

Selecionar a primeira IPE220 e depois a HEB200.



Selecione o tipo 220 / 2-16 e digite 2, insira 10 de área. Na aba Bracket selecione o perfil L80 \* 8 e edite os dados nas caixas 6 e 10, digite o nome TUTORIAL e com a tecla Save, memorize o nó e depois com a tecla OK insira no modelo:

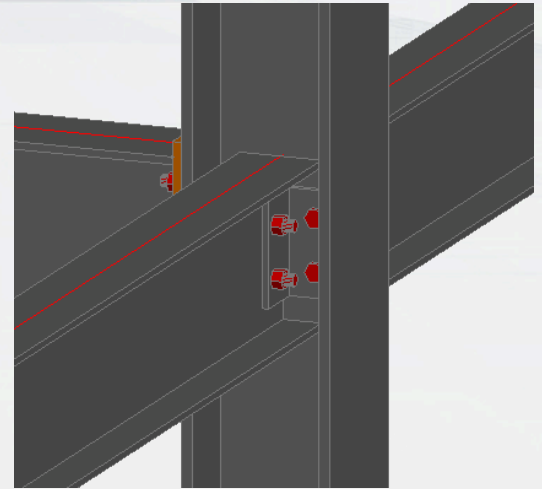
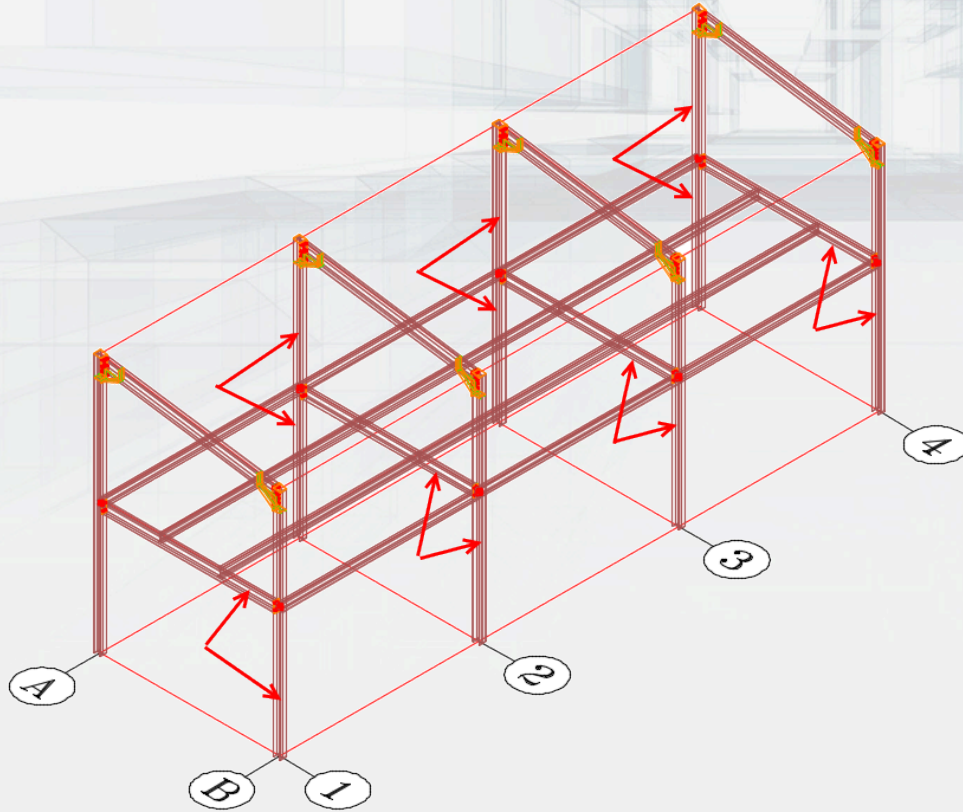






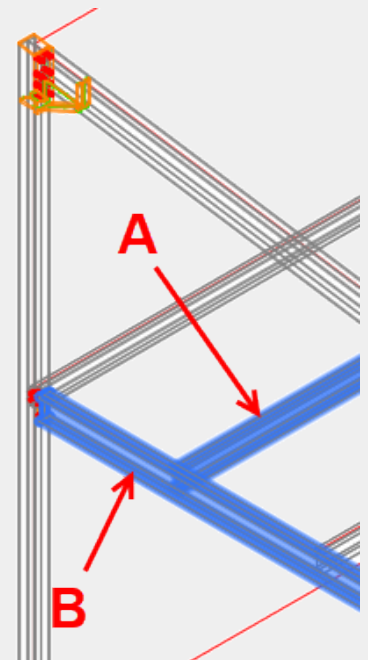
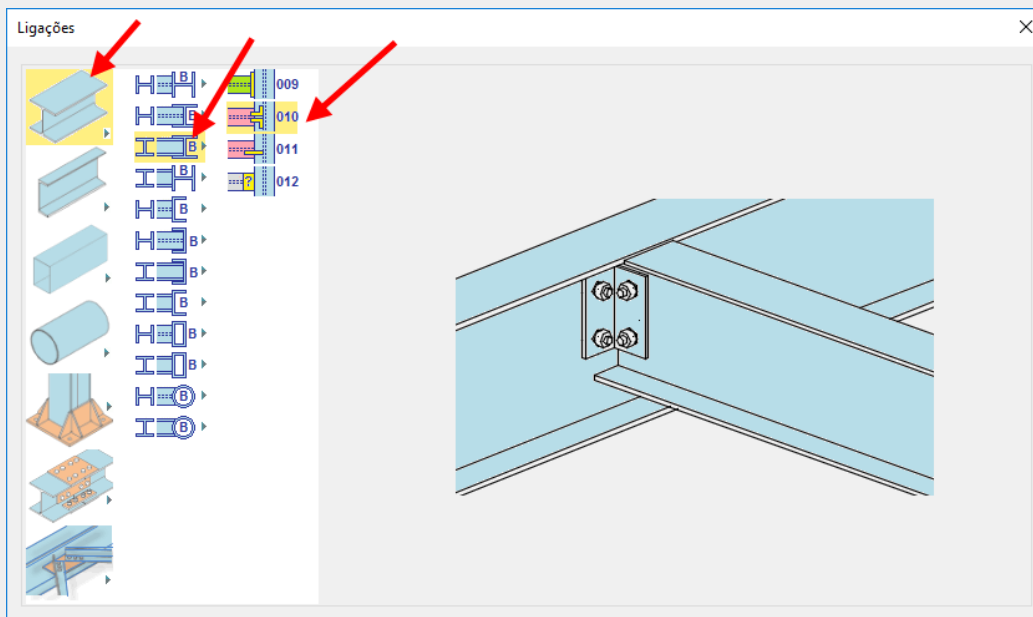
O comando permanece ativo, para permitir que você insira nós adicionais, selecione as outras ligações e colunas.

Aviso! Primeiro a ligação e depois a coluna para cada nó, para sair, pressione ESC.



**Inserção da conexão IPE220-IPE270 Com o comando UNIONS, selecione o nó 010 com um clique duplo:**

Primeiro selecione o IPE220 e depois o IPE270

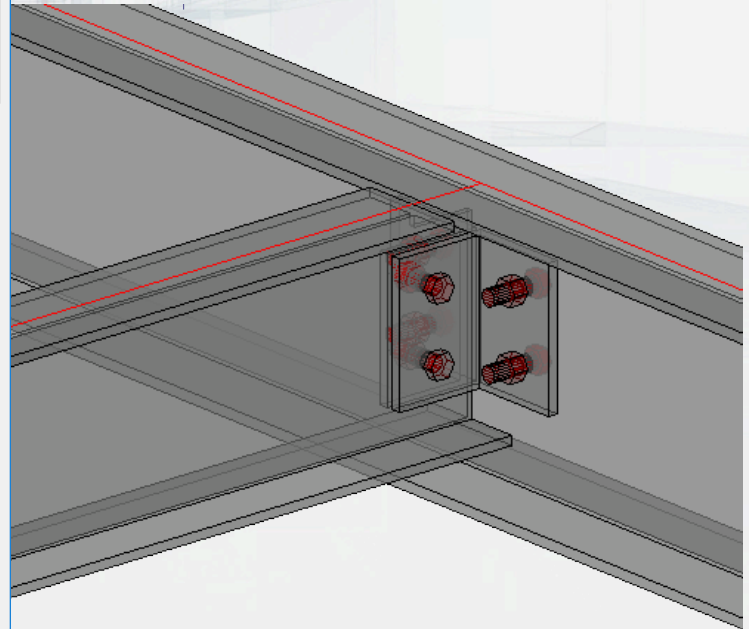




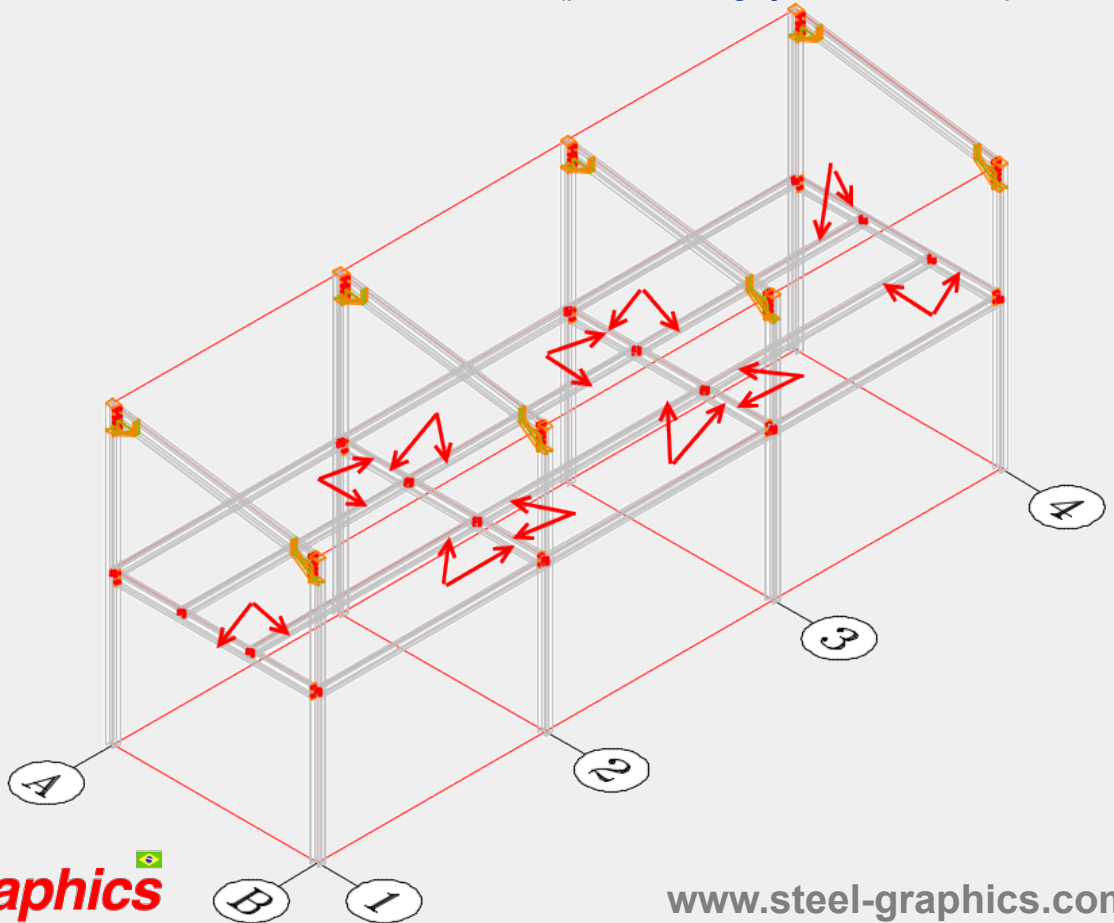


Selecione o tipo 220 / 2-16 no banco de dados, insira os valores de área e pressione a tecla OK.

Material	
1	10
2	10
3	10
4	0
5	0



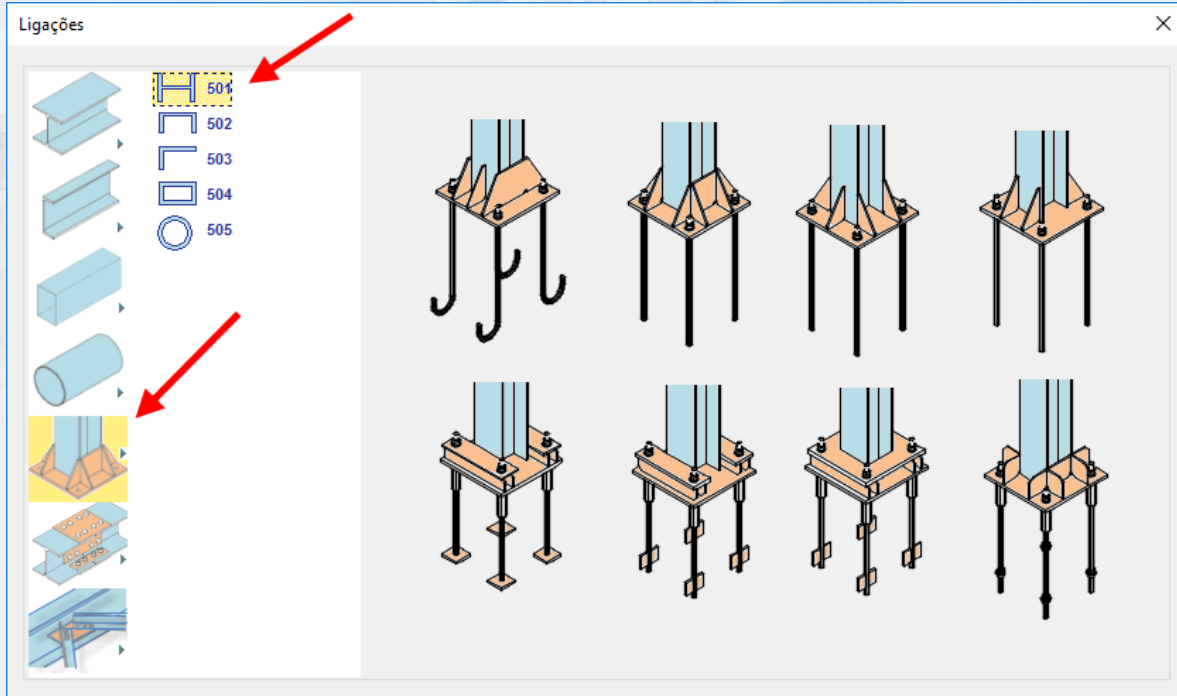
Em seguida, selecione todos os elementos com o mesmo nó (primeiro a ligação IPE220 e depois a ligação IPE270).



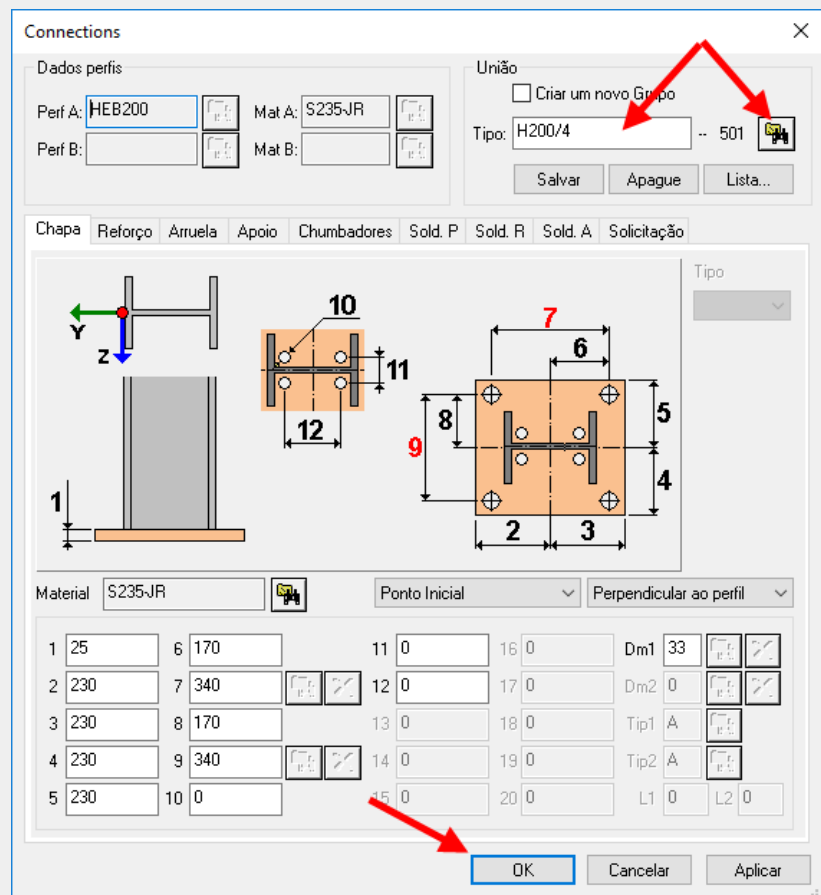
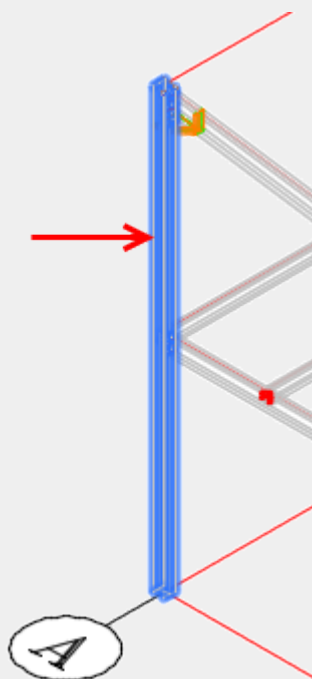


## INSERÇÃO DA CHAPA DE BASE

Usando o comando Ligações, na primeira coluna, selecione o símbolo da chapa de base. Na segunda coluna, selecione o tipo de coluna H (clicando duas vezes). Em seguida, selecione uma coluna e, em seguida, selecione o tipo H200 / 4 no banco de dados.

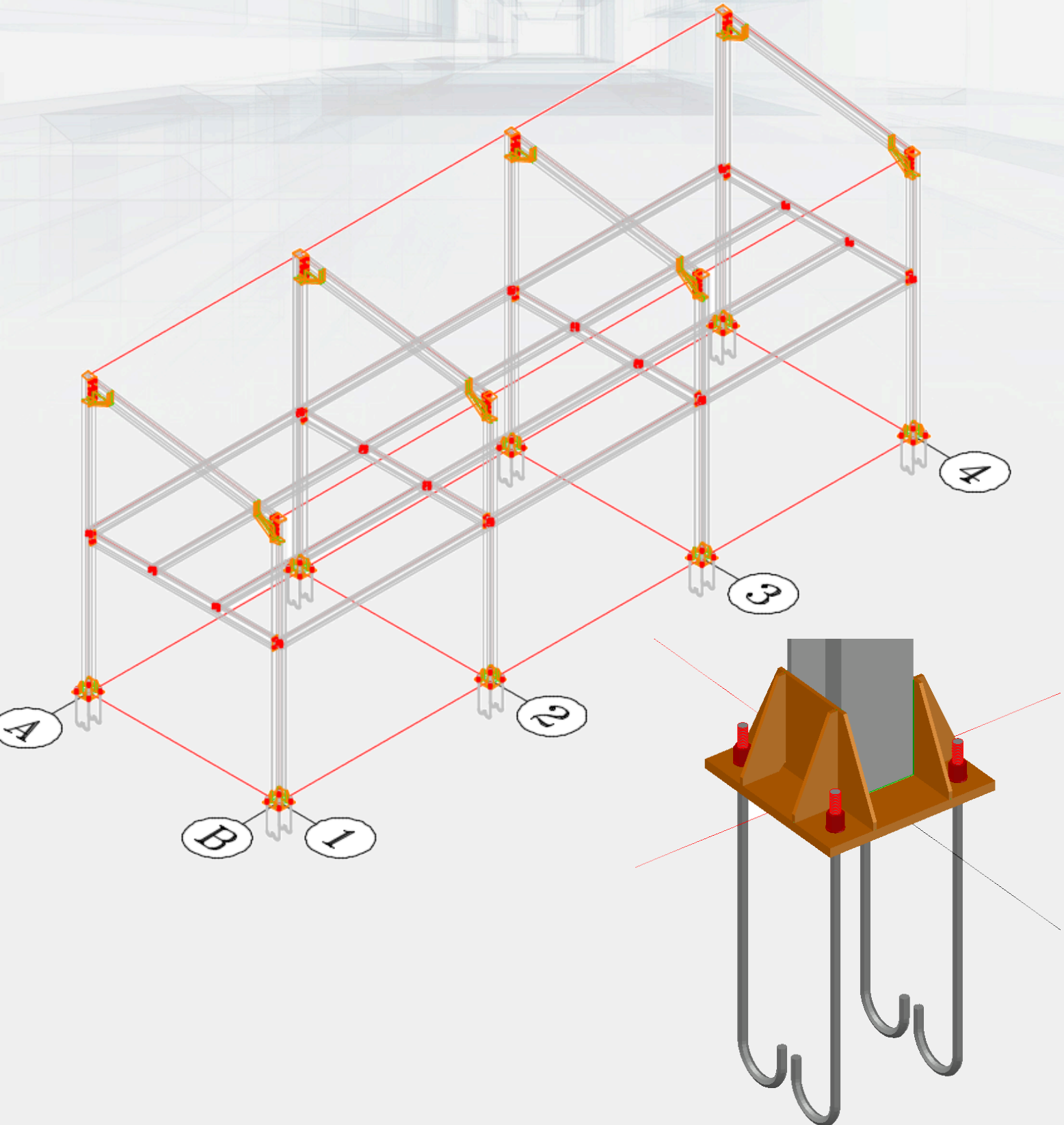


Selecione a primeira coluna e em seguida, selecione o tipo H200 / 4 no banco de dados e pressione OK.





Em seguida selecione todas as outras colunas.

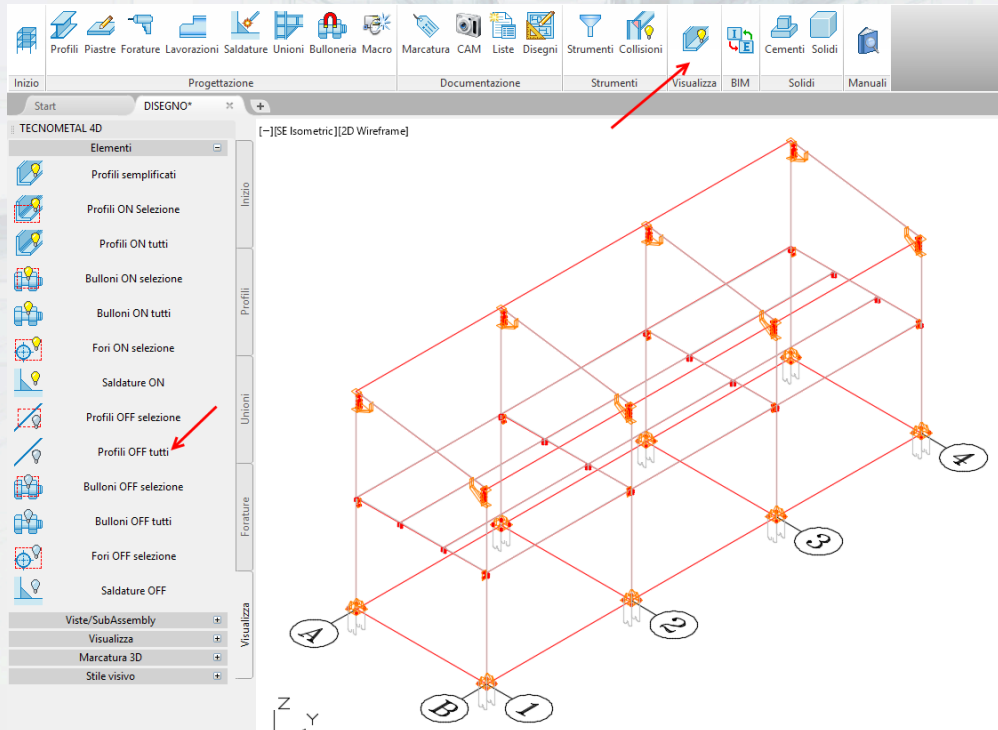




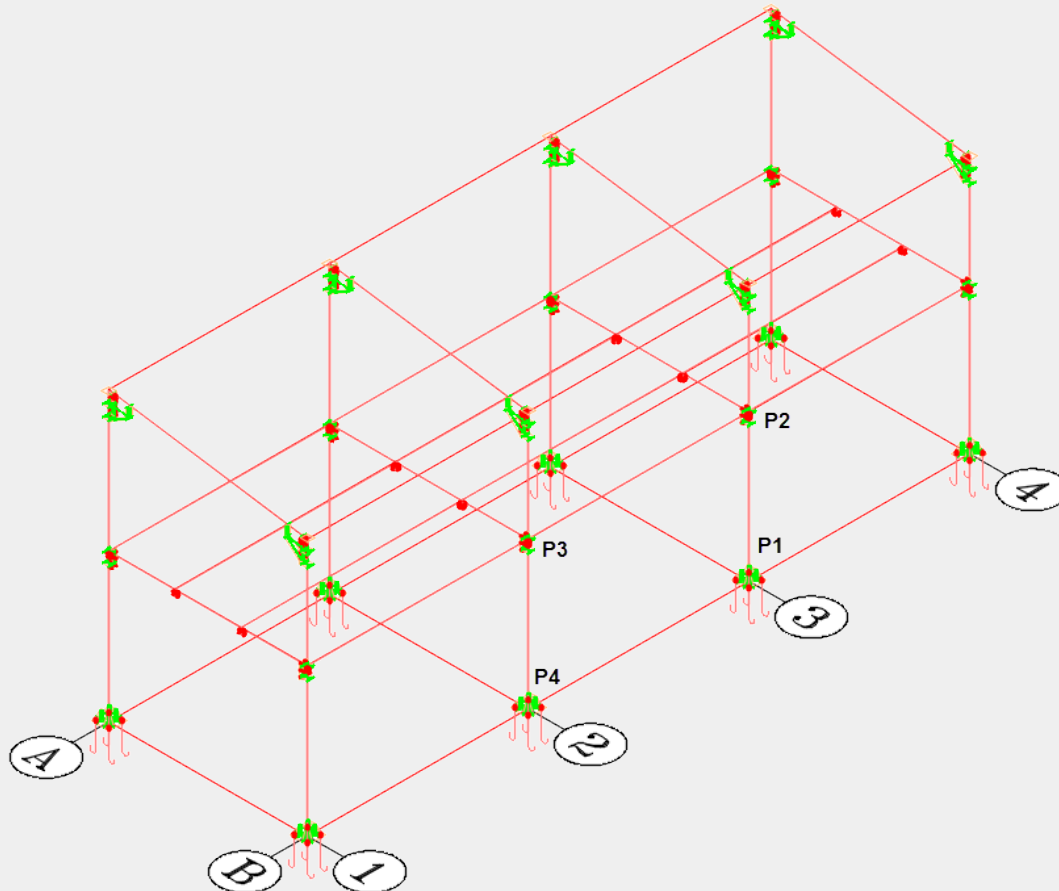


## MACRO CONTROVENTO

Continuamos nosso exercício inserindo uma chave com a ajuda da Macro, para facilitar a seleção dos pontos, utilizamos o comando Profiles OFF



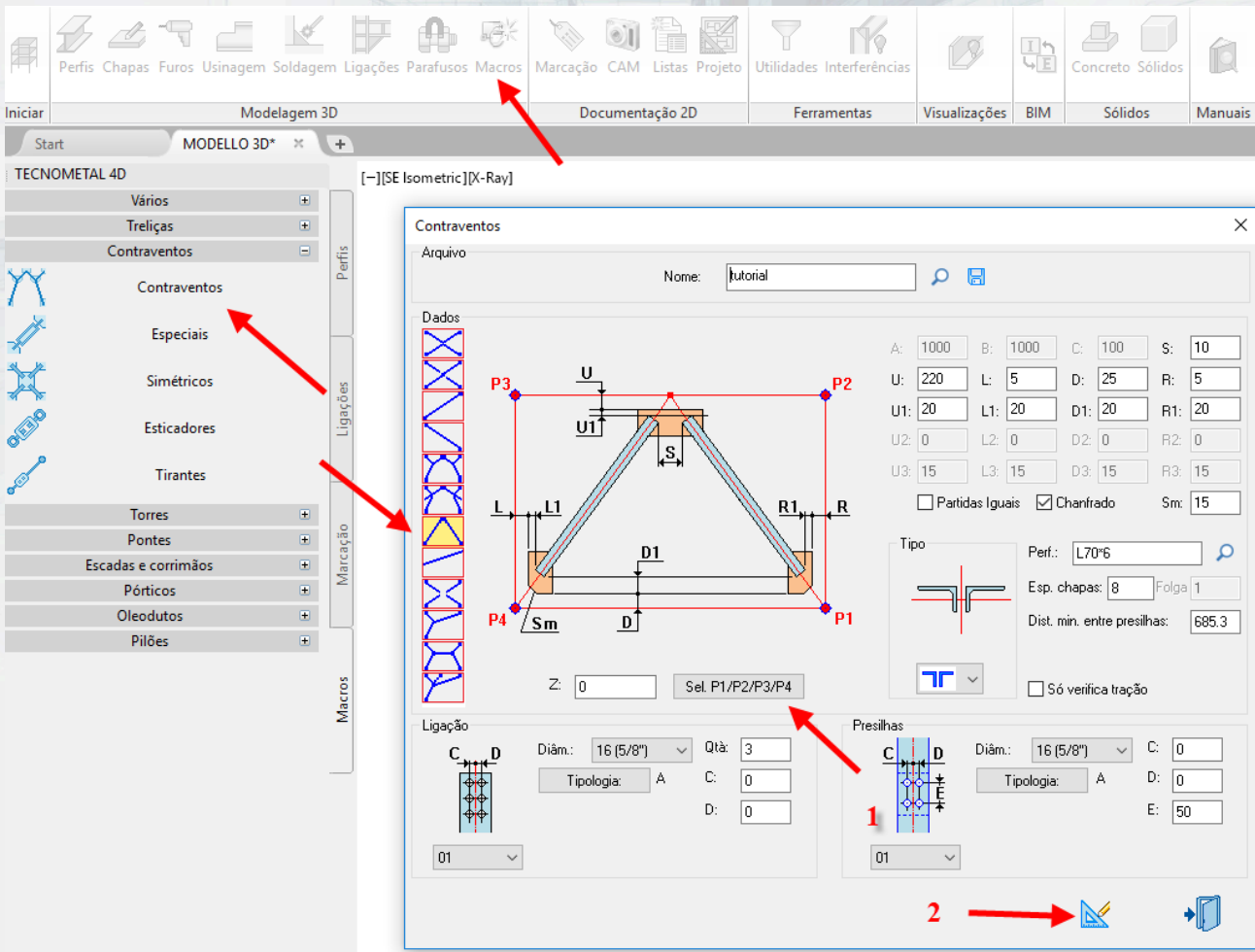
Vamos inserir duas chaves em B3-B2 e A3-A2



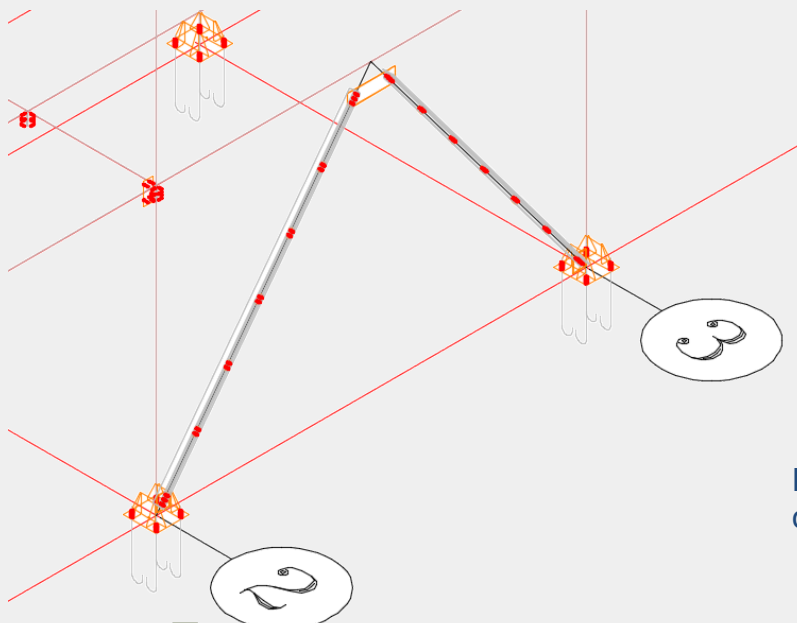




Pressione o botão de contraventamento localizado nas macros e insira todos os dados como na imagem a seguir:



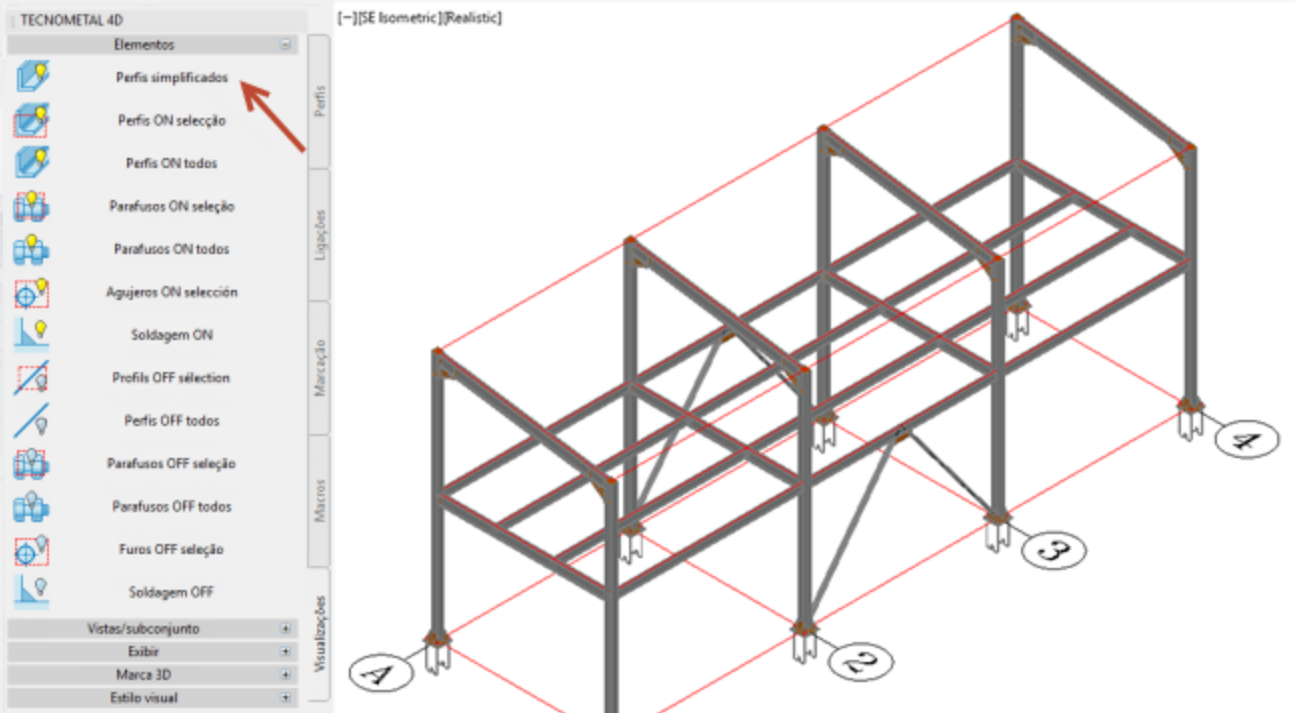
Depois de inserir os dados, selecione (1) os pontos P1 P2 P3 P4 no modelo como mostrado na caixa vermelha e, em seguida, selecione o botão Desenhar (2).



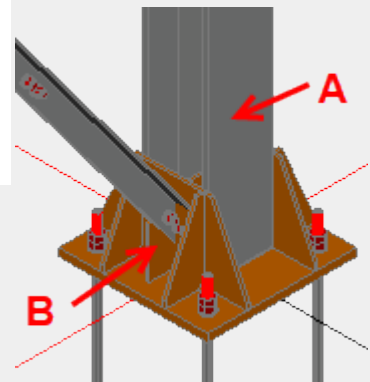
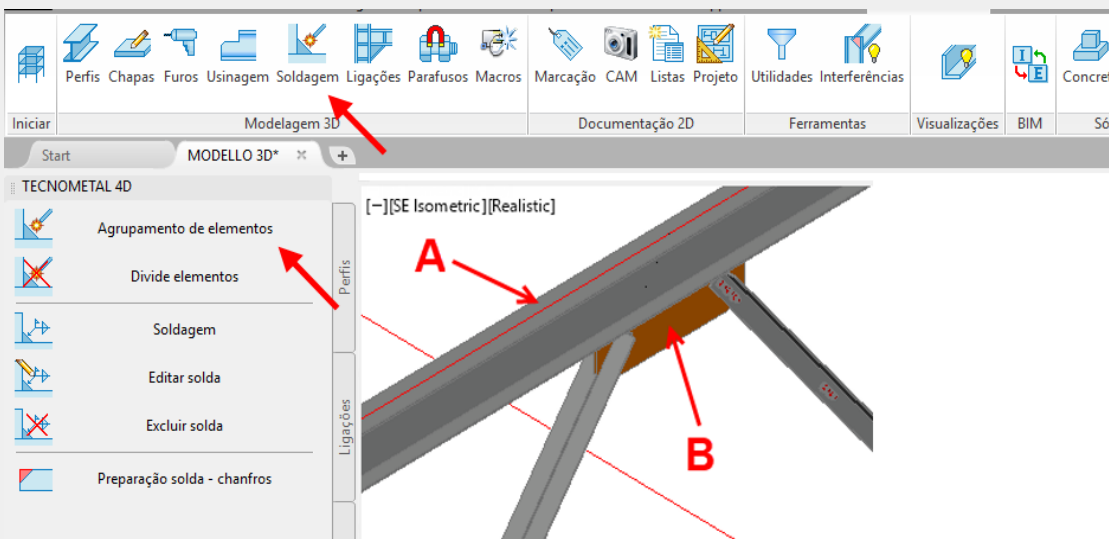
Repita a mesma operação na linha A



Para visualizar todos os perfis, insira a visualização e com os Perfis simplificados, selecione o modelo inteiro.

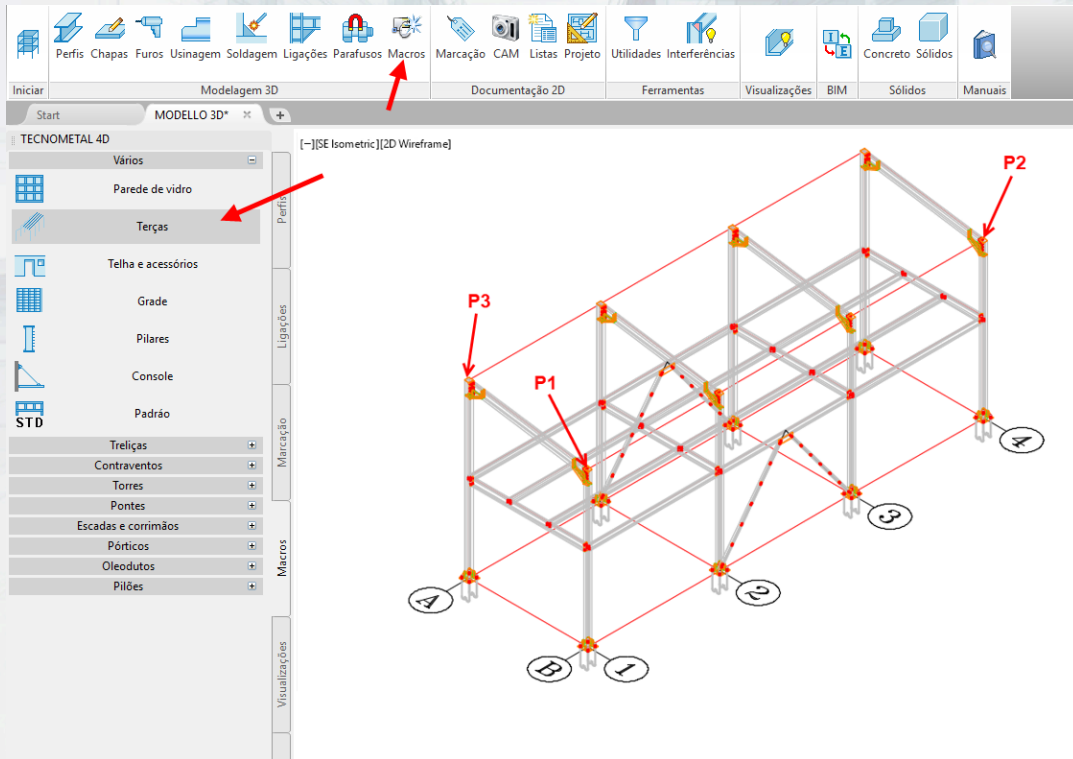


Agora vamos prosseguir com a soldagem das placas da órtese para as vigas e colunas relativas, selecione A e B, repita a operação para todas as placas.

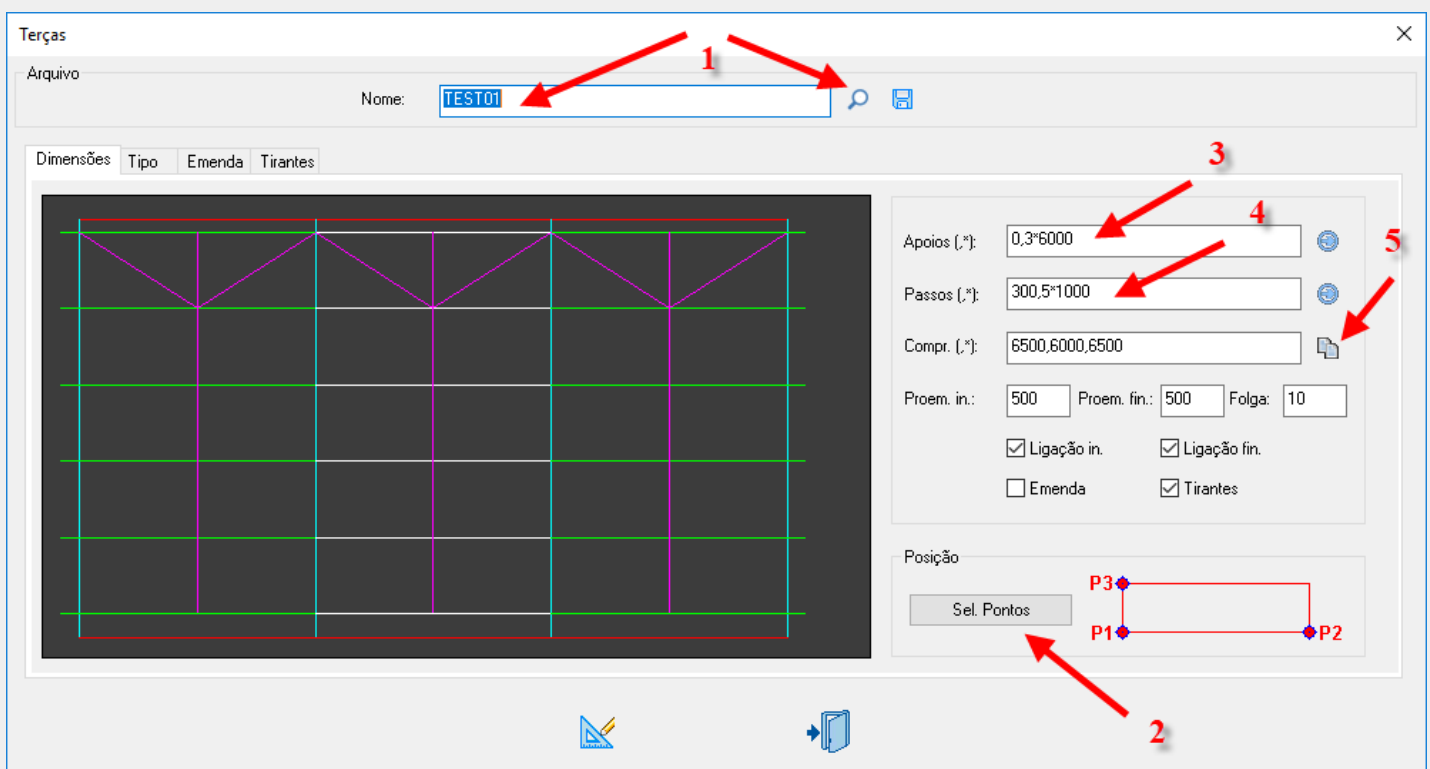




## MACRO DE TERÇAS



Usando o comando MACRO, selecione Terças. Na janela nome selecione TEST01 (1) então com o botão (2) selecione os três pontos no modelo como mostrado no diagrama, corrija as campanhas (3) e os passos (4) e pressione a tecla (5), execute o desenho com o comando design.







RESULTADO FINAL

