

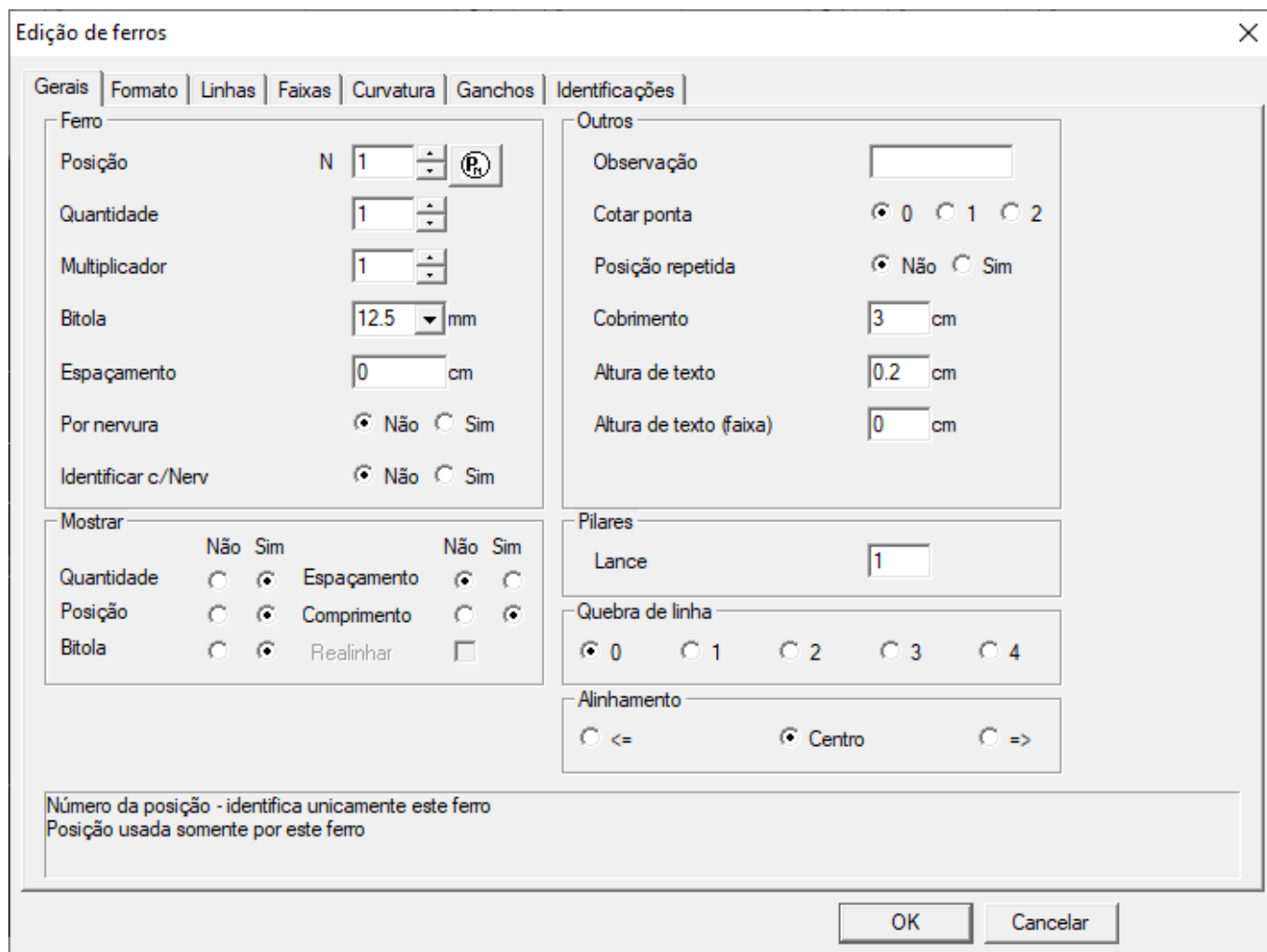
## Ferros com comprimento genéricos

Sobre a utilização dos comandos do Ferro Inteligente, vamos entender como que esse editor funciona em relação ao lançamento de um ferro genérico.

Para ilustrar, vamos criar um detalhe de um ferro em “U”, utilizando os comandos da aba "Ferros" do editor gráfico.

Antes de iniciar o lançamento de qualquer ferro, sempre é necessário ajustar os seus dados.

1. Clique no botão "Critérios" do grupo "Comuns"



2. Na janela "Edição de dados" defina os dados conforme ilustrado acima

Após ajustar os critérios na aba “Gerais”, precisamos configurar os critérios de cálculo das dobras, comprimento total e representação do raio de dobra.

3. Clique na aba “Curvatura”

Por “default”, sempre que entramos nessa aba, os critérios de cálculo de comprimento total e cálculo das dobras estão marcados como “Fases externas”. Da mesma forma, o campo “Representar arcos” vem marcado com a opção “Não”.

Edição de ferros

Ganchos | 
  Identificações | 
  Curvatura | 
  Faixas | 
  Linhas | 
  Formato | 
  Gerais

**Tipo de dobra**  
 Gancho de tração  
 Nó de pórtico  
 Raio imposto:  cm  
 Raio em uso:  cm

**Cálculo de comprimento total**  
 Conforme critérios  
 Faces externas  
 Desenvolvido  
 Soma simples

**Cálculo das dobras**  
 Conforme critérios  
 Faces externas  
 Desenvolvido  
 Comprimento do trecho

**Representar arcos**  
 Conforme critérios  
 Não  
 Sim  
 Ø Mínima:  mm

**Cotar raio**  
 Conforme critérios  
 Não  
 Sim  
 cm    Altura do tick

**Cotar perímetro de curva**  
 Conforme critérios  
 Não  
 Sim

**Desenhar tick**  
 Conforme critérios  
 Não  
 Sim

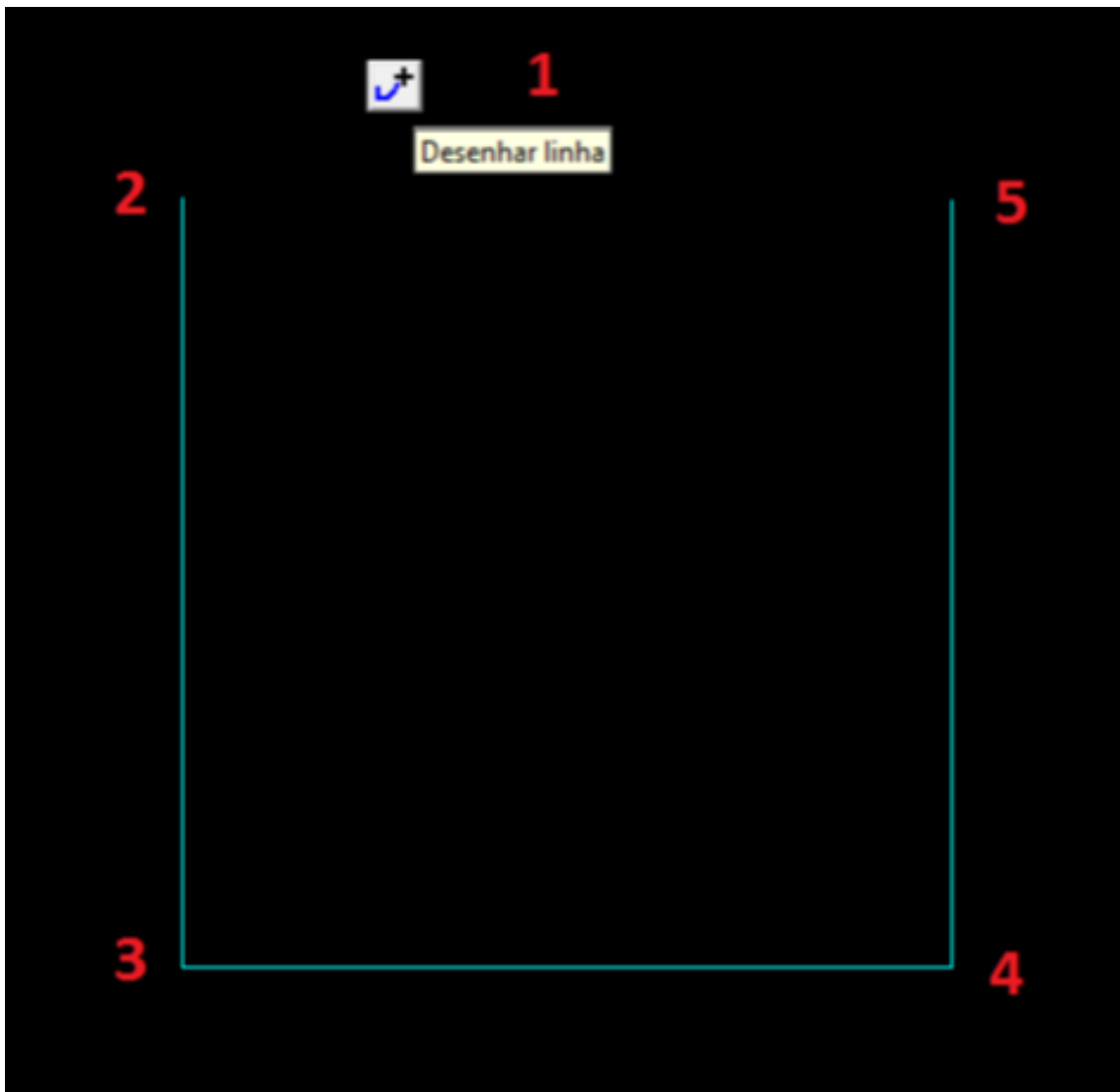
  

Lembre-se: Ao utilizar o comando “Desenhar linha” os valores devem ser fornecidos pelo eixo do ferro.

É importante sabermos que ao utilizar o comando “Desenha linha” da “Barra de ferramentas de linha de ferro” os valores dos comprimentos do ferro devem ser fornecidos pelo eixo do mesmo.

Após transformar a linha em ferro, o TQS ajusta automaticamente os comprimentos do seu ferro, de acordo com os critérios definidos anteriormente.

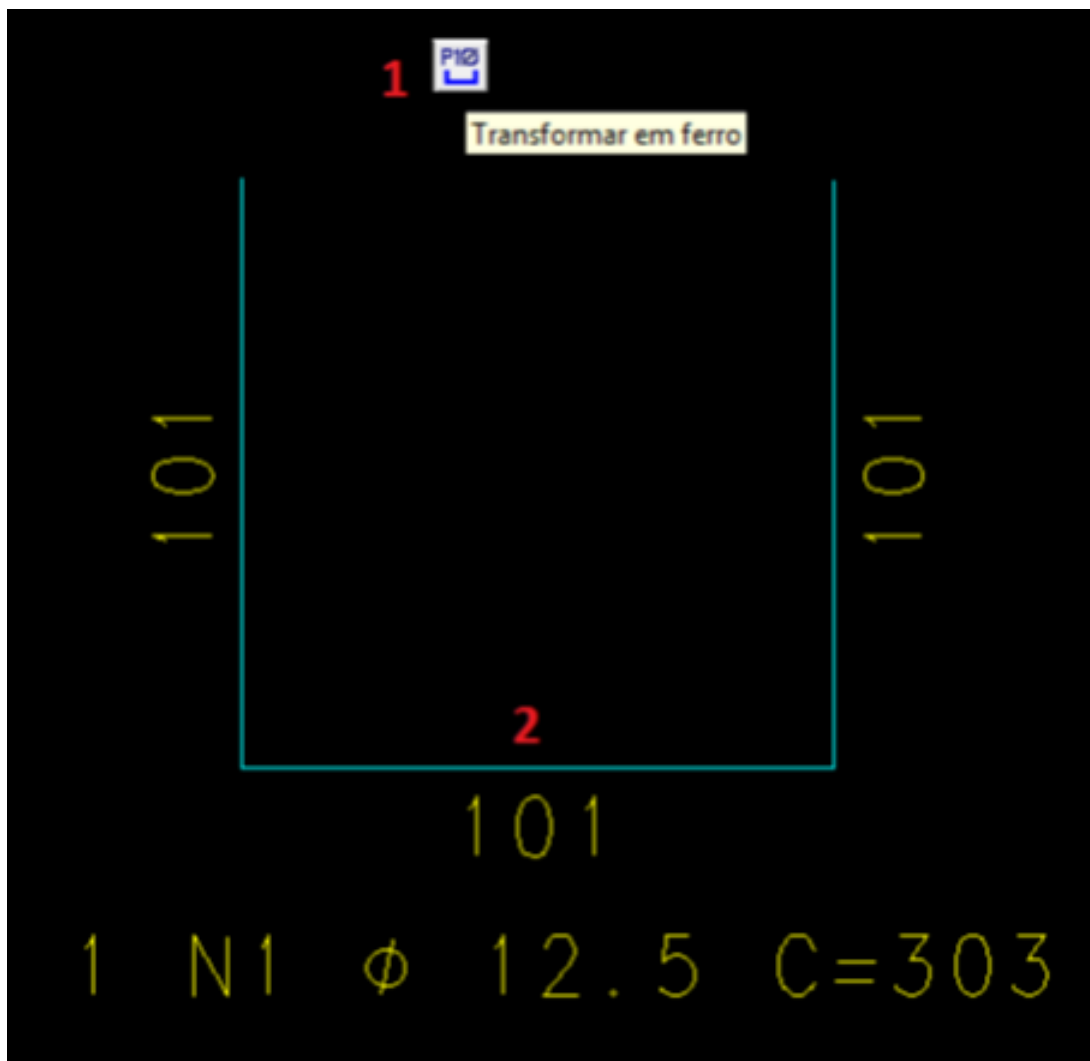
Iniciando o exemplo, seguem os passos para o lançamento do ferro.



Lançamento do ferro em “U”.

1. Selecione o comando “Desenhar linha”
2. Clique em um ponto qualquer e, com o modo ortogonal ligado, aponte o cursor do mouse para baixo e digite “100”
3. Com o cursor apontado para a direita, digite “100”
4. Com o cursor apontado para cima, digite “100”

Agora, vamos transformar a linha desenhada em ferro, utilizando o comando “Transformar em ferro”.



Transformando a linha em ferro.

1. Selecione o comando “Transformar em ferro”;
2. Clique na linha desenhada anteriormente e posicione o texto do ferro;

Quando utilizamos o comando “Transformar em ferro” o TQS ajusta os comprimentos do ferro de acordo com o que foi definido na “Edição de ferros”, aba “Curvatura”.

No exemplo acima, os critérios de cálculo de comprimento total e cálculo das dobras estão marcados como “Faces externas”. Assim, os comprimentos ficaram:

Dobras:  $100 + f_i/2 = 100 + 1,25/2 = 100,625$  centímetros

Trecho reto:  $100 + 2 * (f_i/2) = 100 + 2 * (1,25/2) = 101,25$  centímetros;

Com um duplo-clique no ferro, na aba “Formatos”, observamos os mesmos valores demonstrados anteriormente.

Edição de ferros

Gerais | Formato | Linhas | Faixas | Curvatura | Ganchos | Identificações

Ferro reto | Estribo | Estribo Genérico | Grampo

Dobras principais

- Positiva
- Negativa

Dobras secundárias

- Normal
- Sustentação
- Sustentação (2)

Cotar comprimento reto

- Não
- Acima da linha
- Abaixo da linha

Luvras

- Não
- Inicial
- Não
- Final

Texto de dobras paralelo a:

- Dobras
- Direção principal

Ferro comido

- Não
- Sim

Espelhamento

- Restrito
- Completo

Atemância

- Não
- Sim

Editar

101.25 cm

100.625 cm

0 cm

0 cm

A dobra para amadura positiva é representada em planta para cima, a negativa para baixo

OK Cancelar

Edição de ferros, aba "Formato".

Vamos, agora, criar um ferro em "L" utilizando a "Barra de ferramentas de linha de ferro". Nesse exemplo, os dados dos ferros são os seguintes:

Edição de ferros

Gerais | Formato | Linhas | Faixas | Curvatura | Ganchos | Identificações

Ferro

Posição N 2

Quantidade

Multiplicador

Bitola  mm

Espaçamento  cm

Por nervura  Não  Sim

Identificar c/Nerv  Não  Sim

Outros

Observação

Cotar ponta  0  1  2

Posição repetida  Não  Sim

Cobrimento  cm

Altura de texto  cm

Altura de texto (faixa)  cm

Mostrar

	Não	Sim		Não	Sim
Quantidade	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Espaçamento	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Posição	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Comprimento	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Bitola	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Realinhar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pilares

Lance

Quebra de linha

0  1  2  3  4

Alinhamento

<=  Centro  =>

Número da posição - identifica unicamente este ferro  
Posição em uso por outro ferro

OK Cancelar

Edição de ferros, aba "Gerais".

Porém, na aba "Curvatura", vamos alterar o "Cálculo das dobras" -> "Comprimento do trecho" e "Cálculo de comprimento total" -> "Soma simples".

Edição de ferros

Ganchos |  Identificações | **Curvatura** |  Faixas |  Linhas |  Formato |  Gerais

**Tipo de dobra**  
 Gancho de tração  
 Nó de pórtico  
 Raio imposto:  cm  
 Raio em uso:  cm

**Cálculo de comprimento total**  
 Conforme critérios  
 Faces externas  
 Desenvolvido  
 Soma simples

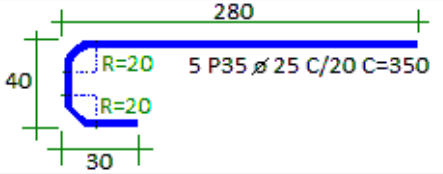
**Cálculo das dobras**  
 Conforme critérios  
 Faces externas  
 Desenvolvido  
 Comprimento do trecho

**Representar arcos**  
 Conforme critérios  
 Não  
 Sim  
 Ø Mínima:  mm

**Cotar raio**  
 Conforme critérios  
 Não  
 Sim  
 cm    Altura do tick

**Cotar perímetro de curva**  
 Conforme critérios  
 Não  
 Sim

**Desenhar tick**  
 Conforme critérios  
 Não  
 Sim

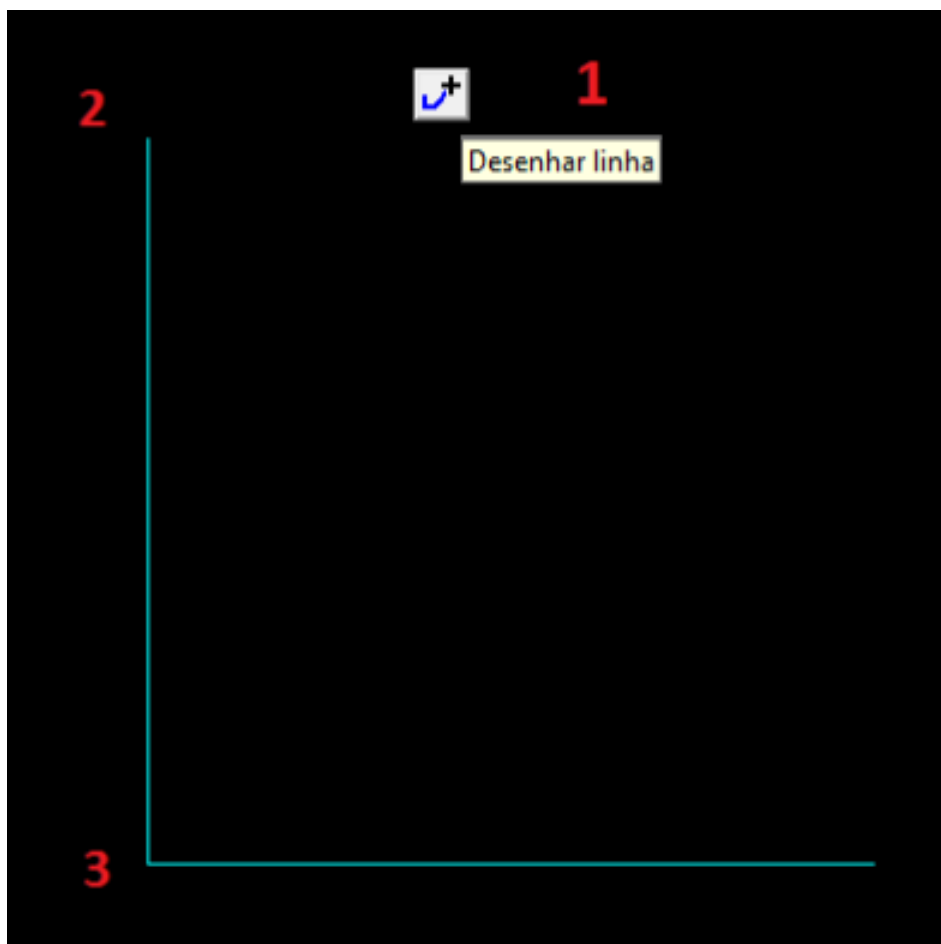


Os ferros serão dobrados com pinos padrão descritos pela NBR6118 9.4.2.3.

Edição de ferros, aba, "Curvatura".

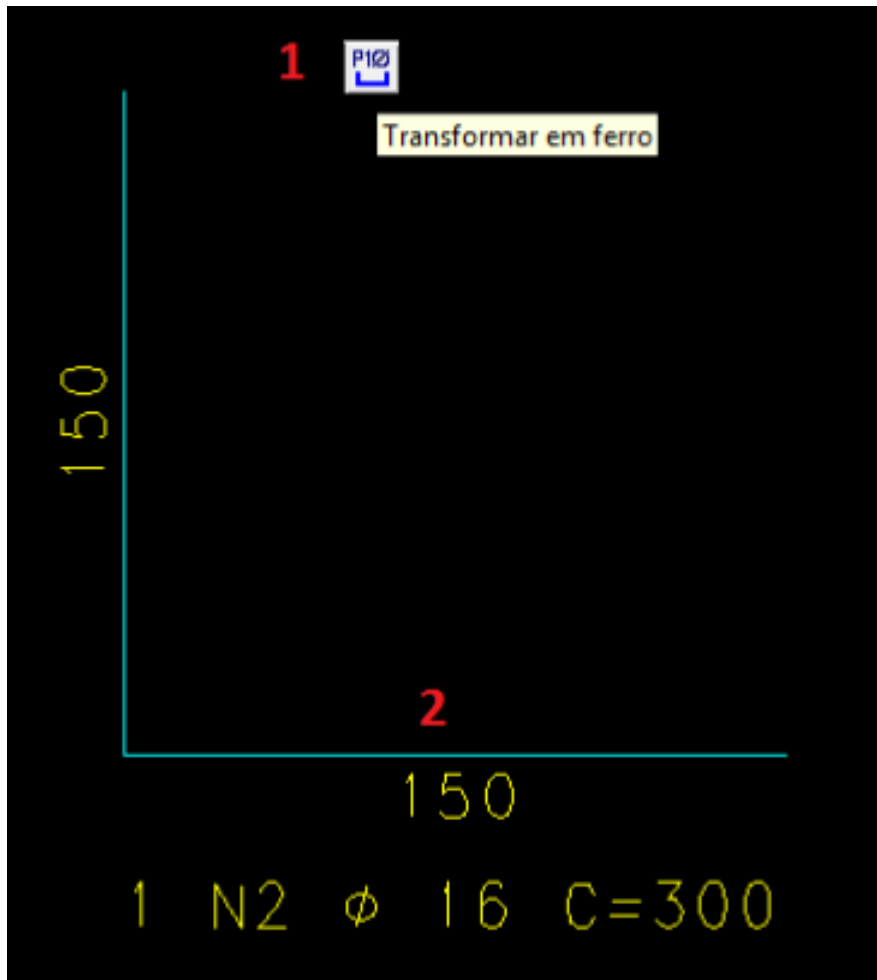
Seguem os passos para o lançamento do ferro.



### Lançamento do ferro em “L”.

1. Selecione o comando “Desenhar linha”;
2. Clique em um ponto qualquer e, com o modo ortogonal ligado, aponte o cursor do mouse para baixo e digite “150”;
3. Com o cursor apontado para a direita, digite “150”;

Transformando a linha em ferro.



Transformando a linha em ferro.

1. Selecione o comando “Transformar em ferro”;
2. Clique na linha desenhada anteriormente e posicione o texto do ferro;

Podemos observar que, após transformar a linha em ferro, os valores das dobras são exatamente os valores que definimos na criação da linha genérica.