

# AutoCONT

## Software para projeto de estruturas de contenção em concreto armado

O AutoCONT permite ao projetista selecionar quais hipóteses de cálculo serão consideradas, podemos destacar entre outras:

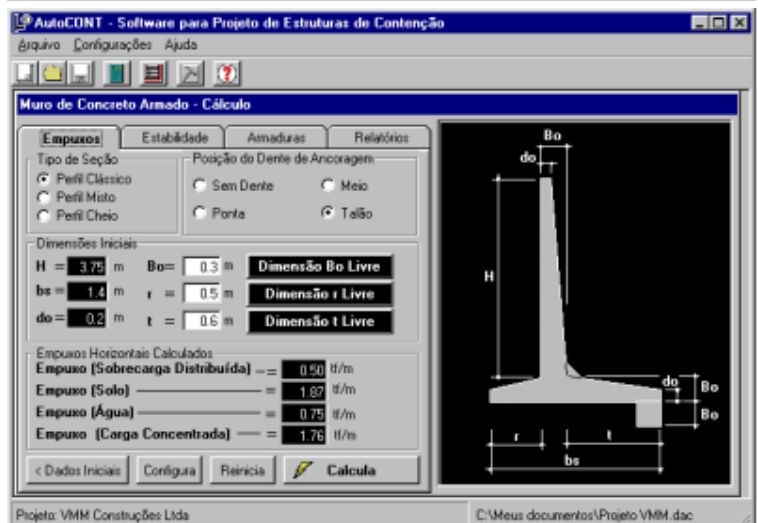
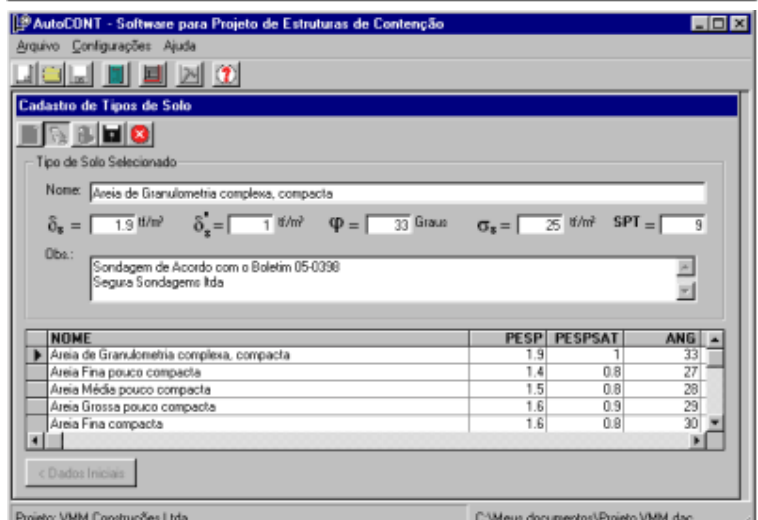
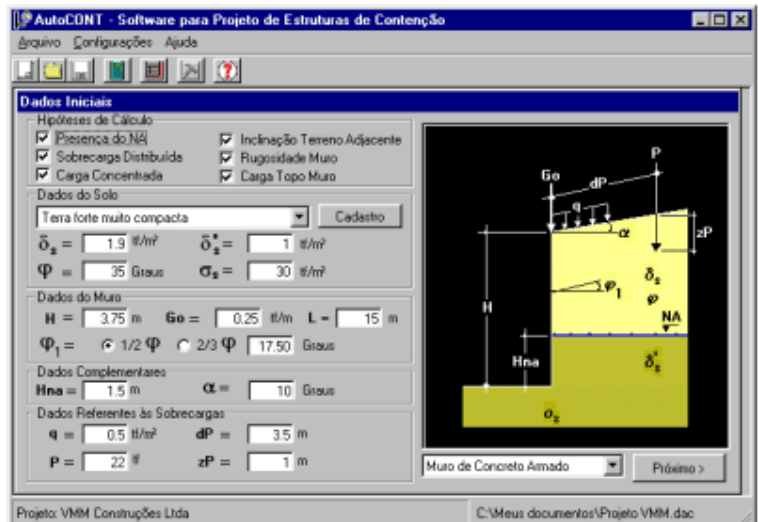
- Cálculo do Empuxo pela teoria de Coulomb
- Possibilidade de se considerar a presença do NA
- Carga concentrada no topo do muro
- Sobrecarga distribuída no topo do terreno
- Carga concentrada no terreno adjacente ao muro

O AutoCONT possui um módulo que permite ao usuário cadastrar os tipos de solo utilizados para o cálculo dos esforços na estrutura de contenção. Os parâmetros para cadastro são:

- Nome do Solo
- Peso Específico Aparente
- Peso Específico do Solo Saturado
- Ângulo de Talude Natural
- Tensão Máxima Admissível
- Valor do SPT
- Observações

O Software na versão atual já conta com cerca de 30 (trinta) tipos usuais de solo já cadastrados.

Outra vantagem significativa no uso do AutoCONT é a possibilidade de se adequar a estrutura a cada particularidade de projeto, para isto o software fornece a facilidade de se adequar as medidas do muro ao espaço físico disponível para construção, isto significa que podemos fixar determinadas dimensões do muro e o programa calcula o equilíbrio da estrutura trabalhando apenas com as dimensões liberadas pelo usuário, com esta facilidade o AutoCONT fornece como resultado uma estrutura totalmente estável e com as dimensões de acordo com as especificações do Projetista.



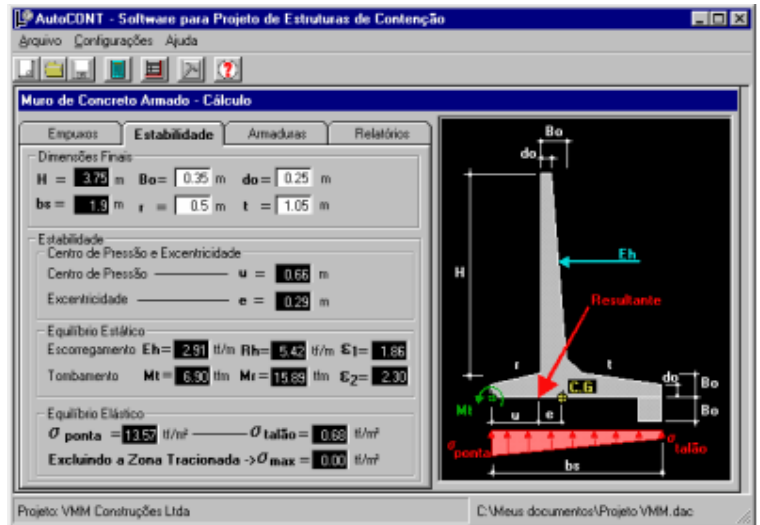
O AutoCONT permite ainda que o projetista configure os seguintes parâmetros a serem utilizados no cálculo da estrutura:

- Categoria do aço utilizada
- Coeficiente de Minoração da resistência do aço
- Resistência do Concreto utilizado (fck)
- Coeficiente de Minoração da resistência do Concreto
- Coeficiente de Majoração das Cargas
- Dimensões do Muro Múltiplas de X cm
- Coeficiente de Segurança ao Escorregamento
- Coeficiente de Segurança ao Tombamento
- Coeficiente de Atrito na Base da Sapata

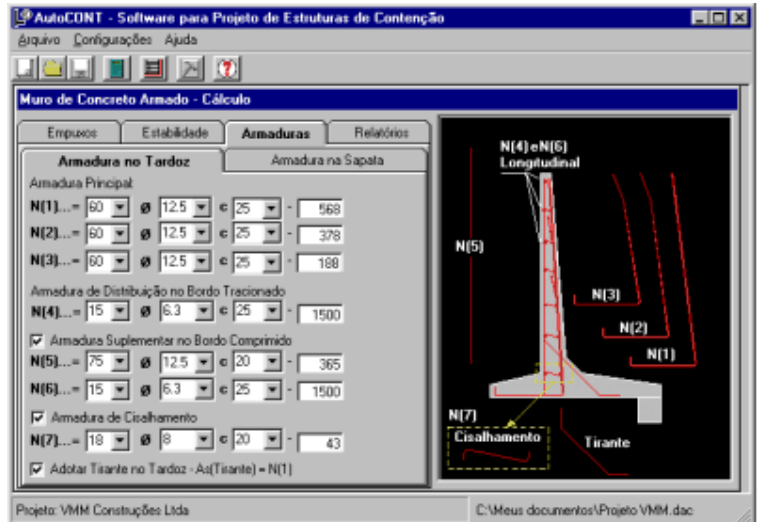


Resultado do Cálculo da Estabilidade e Dimensionamento Estrutural Imediato:

- Dimensões Finais da Estrutura
- Posição do Centro de Pressão e Excentricidade
- Estabilidade ao Escorregamento e ao Tombamento
- Tensões Máximas e Mínimas na base da sapata



Armaduras Calculadas e distribuídas nas suas respectivas posições. Possibilidade de Alteração do número de barras, bitola, espaçamento e comprimento. Alterando-se um destes parâmetros o programa automaticamente recalcula os demais.



Relatórios Detalhados com os Dados de Entrada, Dados do Solo, Resultados dos Esforços, Cálculo da Estabilidade e Área de Aço Calculada.  
Relatórios exportáveis para outros aplicativos Windows, tais como: Word, Excel, HTML ...

**AutoCONT - Memória de Cálculo [Muro de Concreto Armado]**

Momento de estabilização: 15,87 t/m  
Coeficiente de segurança ao tombamento: 2,30

**Tensões no Solo de Fundação**

Tensão no ponto do sapato: 0,50 t/m<sup>2</sup>  
Tensão no topo do sapato: 0,48 t/m<sup>2</sup>  
Tensão de contato a eventual região sob tração: 0,00 t/m<sup>2</sup>

**VERIFICAÇÃO DAS SEÇÕES DO MADOZ**

Seção	Base(cm)	Altura(cm)	Caronejo(%)	Momento(t/m)	Aj(cm <sup>2</sup> )
I	100,00	30,00	1,35	1,40	1,75
II	100,00	31,40	1,71	1,70	1,40
III	100,00	28,30	0,57	0,27	0,30

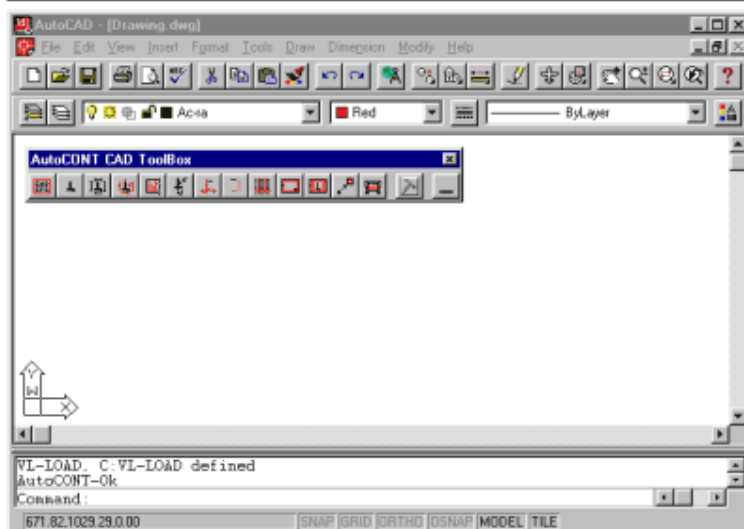
**VERIFICAÇÃO DAS SEÇÕES DA SAPATA**

Seção	Base(cm)	Altura(cm)	Caronejo(%)	Momento(t/m)	Aj(cm <sup>2</sup> )
ponto	100,00	30,00	0,30	1,40	1,40
topo	100,00	30,00	3,94	2,72	2,49

**CONSIDERAÇÕES**

Esp. do aço: CA-50  
Coeficiente de minoração do aço: 1,15  
fck: 150,00 Kgf/cm<sup>2</sup>  
Coeficiente de majoração das cargas: 1,40  
Coeficiente de minoração da resistência do concreto: 1,40  
Coeficiente mínimo de segurança ao tombamento: 1,30  
Coeficiente mínimo de segurança ao escorregamento: 1,30  
Coeficiente de atrito na base do sapato: 0,40  
Índice de abertura da seção mínima: 0,20 %

Outro grande diferencial do AutoCONT é o módulo denominado AutoCONT CAD ToolBox, módulo este acionado após o término do cálculo da estrutura. O usuário executa o módulo e o AutoCONT abre automaticamente o AutoCAD e disponibiliza o AutoCONT CAD ToolBox com vários comandos para o desenho da estrutura dimensionada.



Comandos do AutoCONT CAD ToolBox:

**Configura Detalhamento no AutoCAD:**

Este Comando permite configurar parâmetros personalizáveis para o projeto, tais como tipo de letra, cores utilizadas, divisor das cotas ...

**Desenha Seção sem Cota:**

Comando para desenhar a seção calculada. Útil para elaboração de detalhes de projeto e drenagem.

**Desenha Seção com Cotas:**

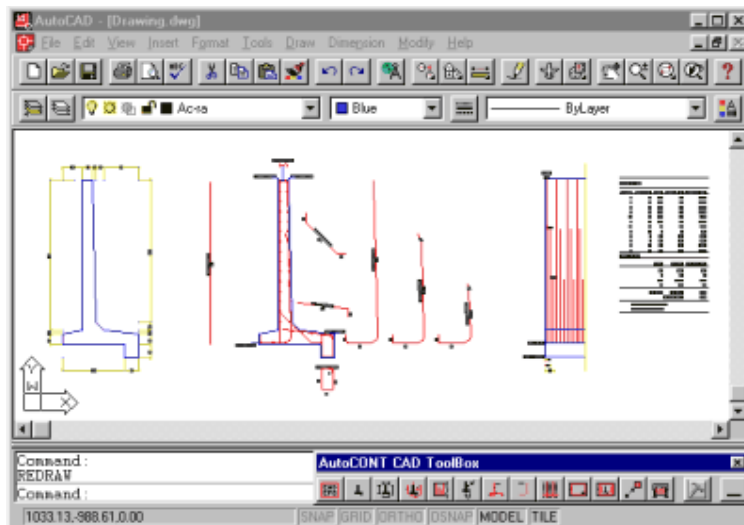
Desenha a seção Dimensionada e Cota Automaticamente

**Desenha Seção com Armaduras:**

Desenha a seção e detalha as armaduras calculadas.

**Desenha Seção Frontal com Armaduras:**

Desenha a Seção Frontal do muro e detalha o esquema de montagem das armaduras calculadas



**Altera Forma da Seção:**

Permite que o usuário altere o desenho da forma do perfil calculado.

**Desenha Armadura Longitudinal:**

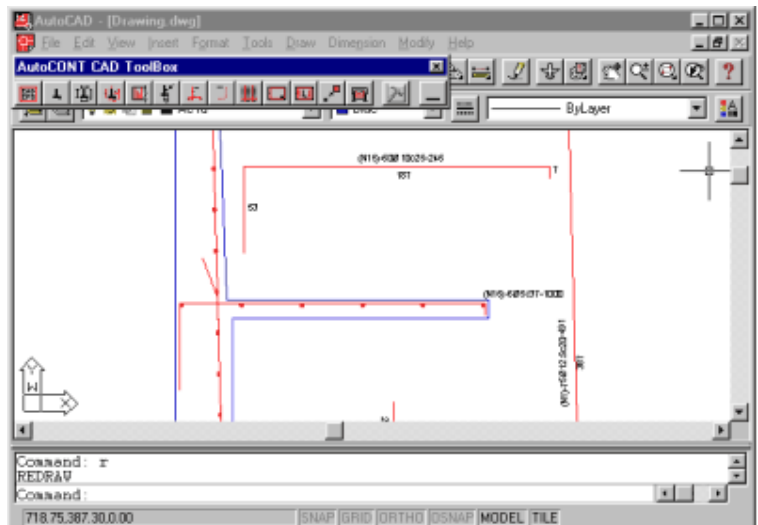
Permite ao usuário o desenho de novas posições personalizadas de armadura.

**Desenha Armadura de Distribuição:**

Permite ao usuário o desenho de novas posições personalizadas de armadura de distribuição.

**Insera Relação de Aço:**

Gera a relação do aço das estruturas selecionadas pelo usuário.

**Desenha Formato:**

Insera formato para montagem da prancha

**Insera Elemento no Formato:**

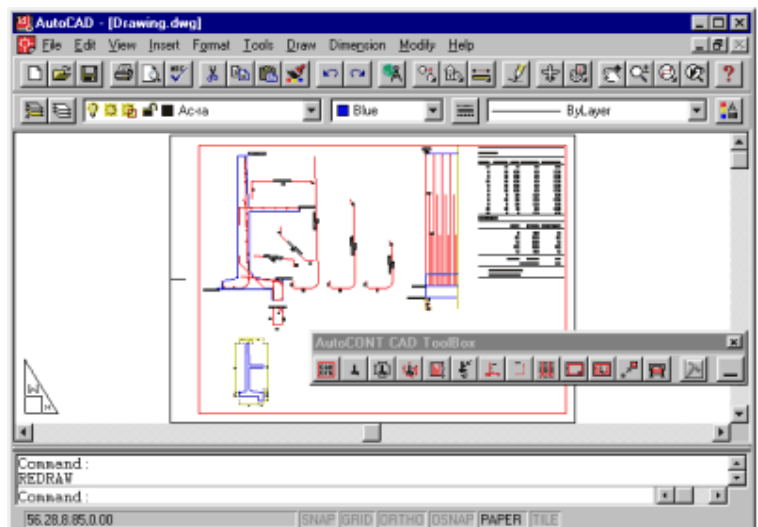
Insera Elemento no formato para criação personalizada da prancha de plotagem

**Altera Escala:**

Altera Escala de Determinados Elementos do Formato

**Imprime/Plota:**

Chama o Quadro de plotagem do AutoCAD



**OBS:** Adequado as prescrições normativas da NBR6118:2003.