



## Tricalc inclui uma tabela geral de armaduras e materiais da estrutura

A partir da versão 7.2.01 do Tricalc inclui-se uma nova funcionalidade no programa que reúne numa única tabela todas as armaduras e medições da estrutura tanto para betão, aço como madeira.

### Geração da Tabela de Fabricação

O procedimento de criação da Tabela de Fabricação é simples. Inclui-se uma nova função que, de forma totalmente automática, calcula essa tabela a partir das armaduras obtidas pelo programa para cada elemento e as medições dos mesmos. Desta forma só necessitamos que, como é lógico, a estrutura esteja calculada. A partir daqui, com um único "clique" teremos no monitor a relação de todos os elementos da estrutura.



### Organização da Tabela de Fabricação

O objectivo da tabela é facilitar ao máximo a interpretação de resultados de toda a estrutura pelo que deve possibilitar a visualização e localização rápida de qualquer elemento que queiramos estudar. Para atingirmos o objectivo proposto. Apresentamos uma tabela organizada através de uma estrutura em árvore hierárquica que poderemos ir desdobrando até chegar ao elemento que pretendemos analisar. Assim, a localização de, por exemplo, uma barra, laje ou parede e de uma armadura concreta faz-se de forma simples.

Plano	EI	Elemento	T <sub>1</sub>	N <sub>1</sub>	q <sub>1</sub>	Diam	Forma	Comprimento (cm)			Total		Tipo de aço	Lote
								Patilha	L. Recto	Patilha	Total	Ø10		
-250		Plat 16 (C) S	∞	1	4 x 12		300			300	1.232	11.280 Ø10/05	5090 kg/m <sup>3</sup>	
-250		Plat 16 (C) S	∞	50	10 x 10					100	1.944	7.916 Ø10/05	5090 kg/m <sup>3</sup>	
-250		Plat 18 (C) S	∞	1	4 x 12		300		300	1.232	11.280 Ø10/05	5090 kg/m <sup>3</sup>		
-250		Plat 18 (C) S	∞	50	10 x 10					100	1.944	7.916 Ø10/05	5090 kg/m <sup>3</sup>	
-250		Plat 22 (C) S	∞	1	4 x 12		300		300	1.232	11.280 Ø10/05	5090 kg/m <sup>3</sup>		
-250		Plat 22 (C) S	∞	50	10 x 10					100	1.944	7.916 Ø10/05	5090 kg/m <sup>3</sup>	
-250		Plat 25 (F) S	∞	1	4 x 12		300		300	1.232	11.280 Ø10/05	5090 kg/m <sup>3</sup>		
-250		Plat 25 (F) S	∞	50	10 x 10					100	1.944	7.916 Ø10/05	5090 kg/m <sup>3</sup>	
-250		Plat 31 (H) S	∞	1	4 x 12		300		300	1.232	11.280 Ø10/05	5090 kg/m <sup>3</sup>		
-250		Plat 31 (H) S	∞	50	10 x 10					100	1.944	7.916 Ø10/05	5090 kg/m <sup>3</sup>	
-250		Plat 39	∞	1	4 x 12		300		300	1.232	11.280 Ø10/05	5090 kg/m <sup>3</sup>		
-250		Plat 39	∞	50	10 x 10					100	1.944	7.916 Ø10/05	5090 kg/m <sup>3</sup>	
-250		Plat 44 (L) S	∞	1	4 x 12		300		300	1.232	11.280 Ø10/05	5090 kg/m <sup>3</sup>		
-250		Plat 44 (L) S	∞	50	10 x 10					100	1.944	7.916 Ø10/05	5090 kg/m <sup>3</sup>	

Além do comentado anteriormente, inclui-se a possibilidade de aplicar distintos Filtros para limitar os elementos a mostrar bem como os dados que se apresentam para cada um deles. Pode suceder que, num caso concreto, só queiramos ver as armaduras dos elementos e que não nos interessa o seu peso nem os parâmetros do betão. Para esse efeito basta desactivar estes dois últimos e o programa nos mostrará só os dados que necessitamos.

**Opções...**

Aço nervurado | Betão | Aço estrutural | Madeira

Colunas visíveis

- Plano / Cota
- Tipo de elemento
- Elemento
- Tipo de armadura
- Número identificador
- Número de varões iguais
- Diâmetro
- Forma do varão

Comprimento unitário

- Patilha inicial
- Comprimento recto
- Patilha final
- Total

- Comprimento total
- Peso total
- Tipo de aço
- Lote

Aceptar Cancelar

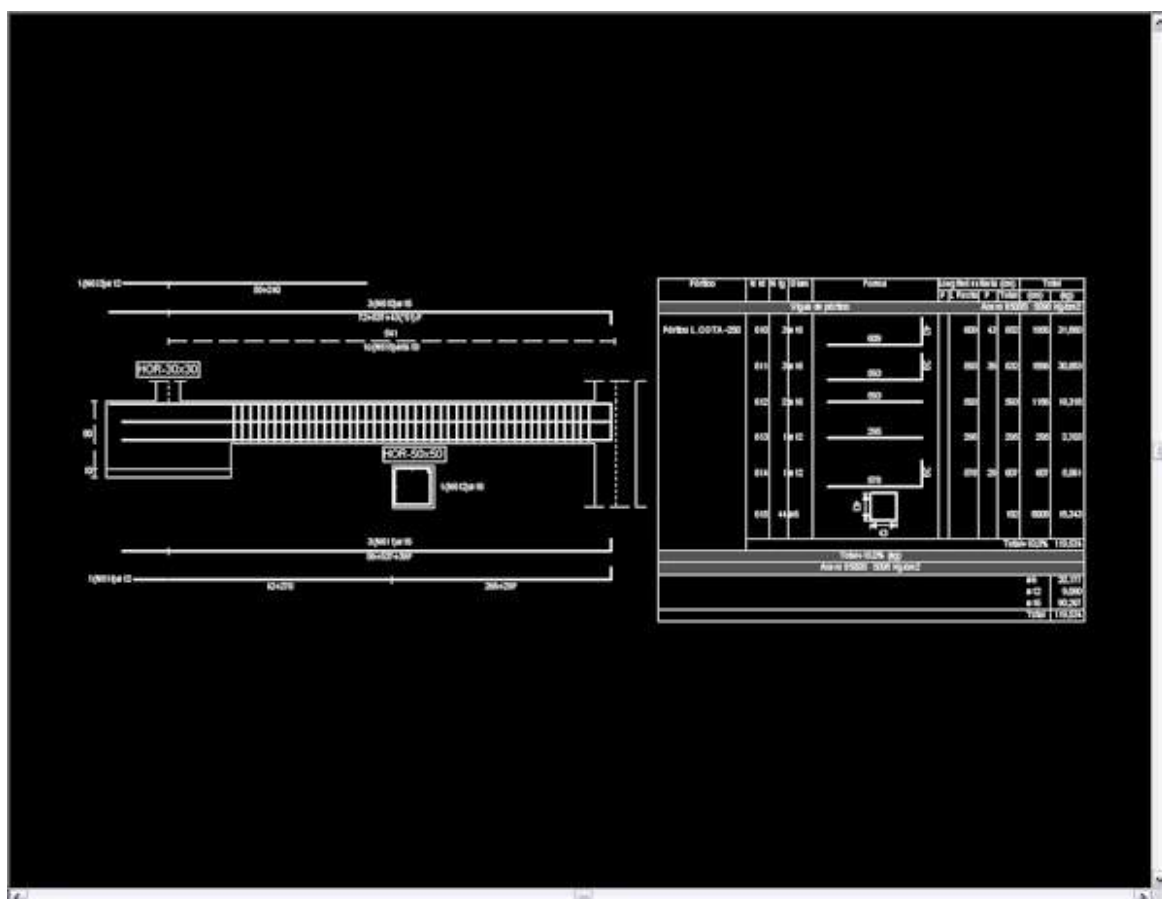
**Dados incluídos na Tabela de Fabricação**

Como se comentou anteriormente a tabela de fabricação é um compêndio dos resultados que se podem obter através das funções "Armaduras", "Desenhos" e "Medições". Assim podemos agrupar os resultados da seguinte forma:

- **Elementos de Betão Armado.**- Vigas, Pilares, Diagonais, Lajes, Paredes, Paredes de Contenção, Fundação, Escadas, etc. Para todos os elementos apresentam-se as armaduras com uma representação gráfica da sua forma, localização, numeração, comprimentos, quantidade, peso, etc.
- **Elementos de Aço.**- Vigas, Pilares e Diagonais. Neste caso mostra-se a sua localização, numeração, comprimentos, quantidade, peso, etc.
- **Elementos de Madeira.**- Vigas, Pilares e Diagonais. Neste caso mostra-se a sua localização, numeração, comprimentos, quantidade, peso, etc.

### Formatos de Visualização para a Tabela de Fabricação

Além da visualização da tabela no monitor, o programa permite a sua exportação nos próprios desenhos da estrutura, facilitando assim a interpretação dos mesmos. Estes desenhos podem ser exportados por forma a ser possível visualizar a tabela com qualquer programa de CAD que suporte os standards DWG ou DXF.



Por outro lado, também é possível a sua exportação directa em formato PDF ou XPS, caso se tenham instaladas as correspondentes impressoras, permitindo-nos filtrar por material tal como ocorria com a visualização para ecrã.

Projecto : Edificio polivalente en la C/Pablo Picasso, Madrid									
Estrutura : (ejemplo_edificiopolivalente_t72)									
Tabela de armaduras								Página 1	
Pórtico	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)				Totais	
				Pat.	Comp.	Recto	Pat.	Total	(cm)
Vigas do pórtico				Aço B500S					5098 Kg/cm2
Pórtico 6	1	3	ø16		544	30	574	1722	28,049
	2	3	ø16		527	18	545	1635	26,632
	3	2	ø16		527		527	1054	17,168
	4	1	ø12		270		270	270	2,474
	5	1	ø12		146	17	163	163	1,493
	6	1	ø12		513	10	523	523	4,792
	7	39	ø6				182	7098	16,258
								Total+10.0%	106,552
Pórtico F	8	3	ø16		693	43	736	2208	35,965
	9	3	ø16		676	39	715	2145	34,939
	10	2	ø16		676		676	1352	22,022
	11	1	ø12		300		300	300	2,749
	12	1	ø12		145	39	184	184	1,686
	13	1	ø12		662	29	691	691	6,331
	14	52	ø6				182	9464	21,678
								Total+10.0%	137,908
Pórtico G	15	3	ø16		764	43	807	2421	39,434
	16	3	ø16		747	39	786	2358	38,408
	17	2	ø16		747		747	1494	24,335
	18	1	ø12		340		340	340	3,115
	19	1	ø12		733	29	762	762	6,982
	20	62	ø6				182	11284	25,847
								Total+10.0%	151,934
Pórtico H	21	3	ø16		854	43	897	2691	43,832
	22	3	ø16		837	39	876	2628	42,806
	23	2	ø16		837		837	1674	27,267
	24	1	ø12		340		340	340	3,115
	25	1	ø12		823	29	852	852	7,806
	26	70	ø6				182	12740	29,182
								Total+10.0%	169,410

## Conclusões

A inclusão da Tabela de Armaduras no programa adiciona as seguintes melhoras:

- Melhoria substancial do fluxo de trabalho, permitindo uma rápida visualização dos elementos que formam a estrutura.
- Simplicidade e facilidade para interpretar os resultados gerados pelo programa graças à representação gráfica, numeração e outros dados que se fornecem de forma estruturada na tabela.
- Melhoria no processo de intercâmbio de dados com terceiros pessoas ao poder exportar a tabela em diversos standards como são o DWG, DXF, PDF ou XPS.
- Incremento substancial no controlo da obra permitindo um controlo exaustivo dos materiais necessários desde o cálculo da estrutura.
- Melhoria do processo de fabricação dos materiais graças à apresentação de forma ordenada e agrupada dos elementos.