

# Códigos ISO\_Taladros



# Códigos ISO\_Taladros

- Imprimir esta hoja y tenerla a mano para programar

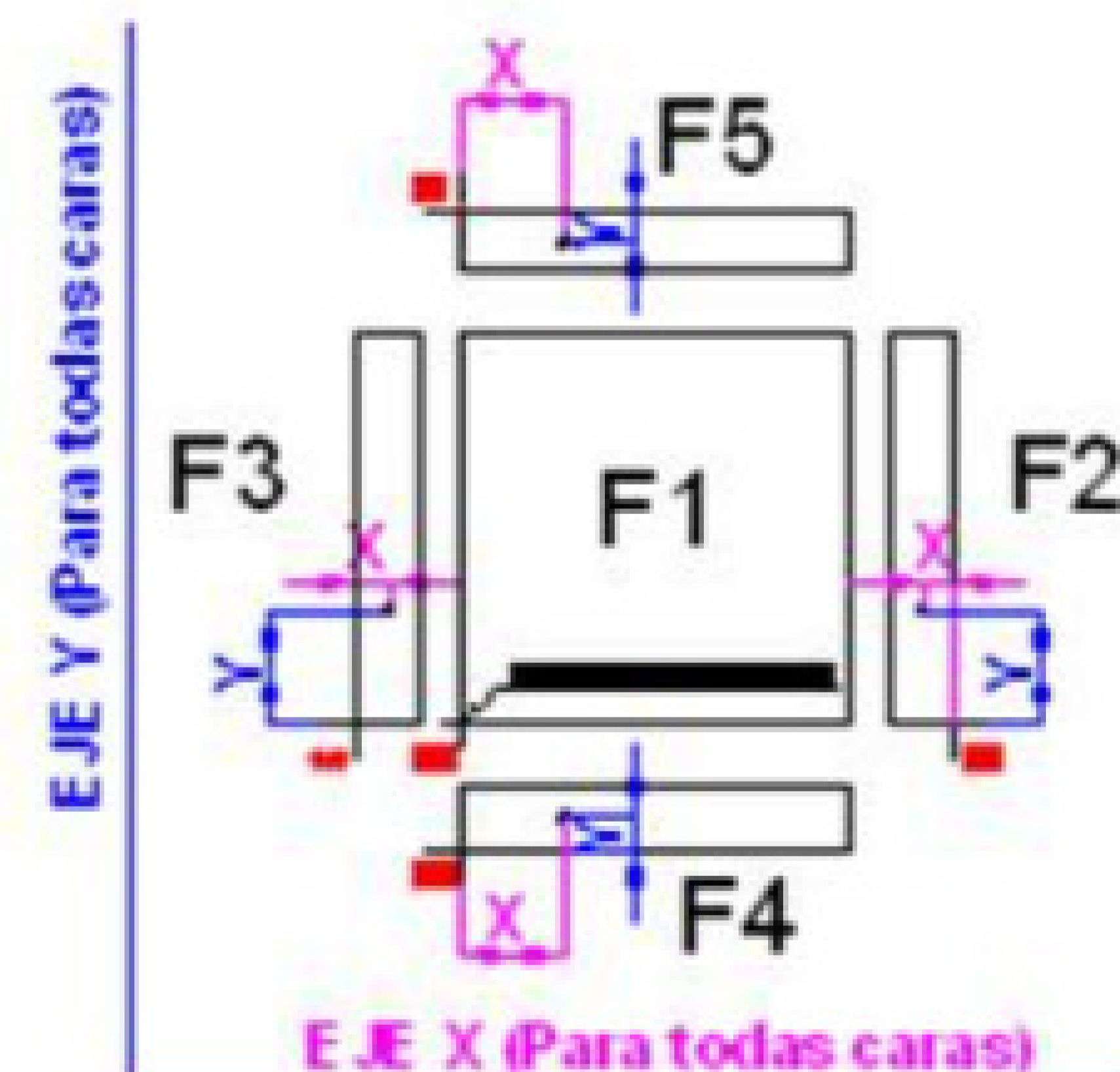
## DISPOSICIÓN DE GRUPO TALADRO.

Marca máquina: \_\_\_\_\_

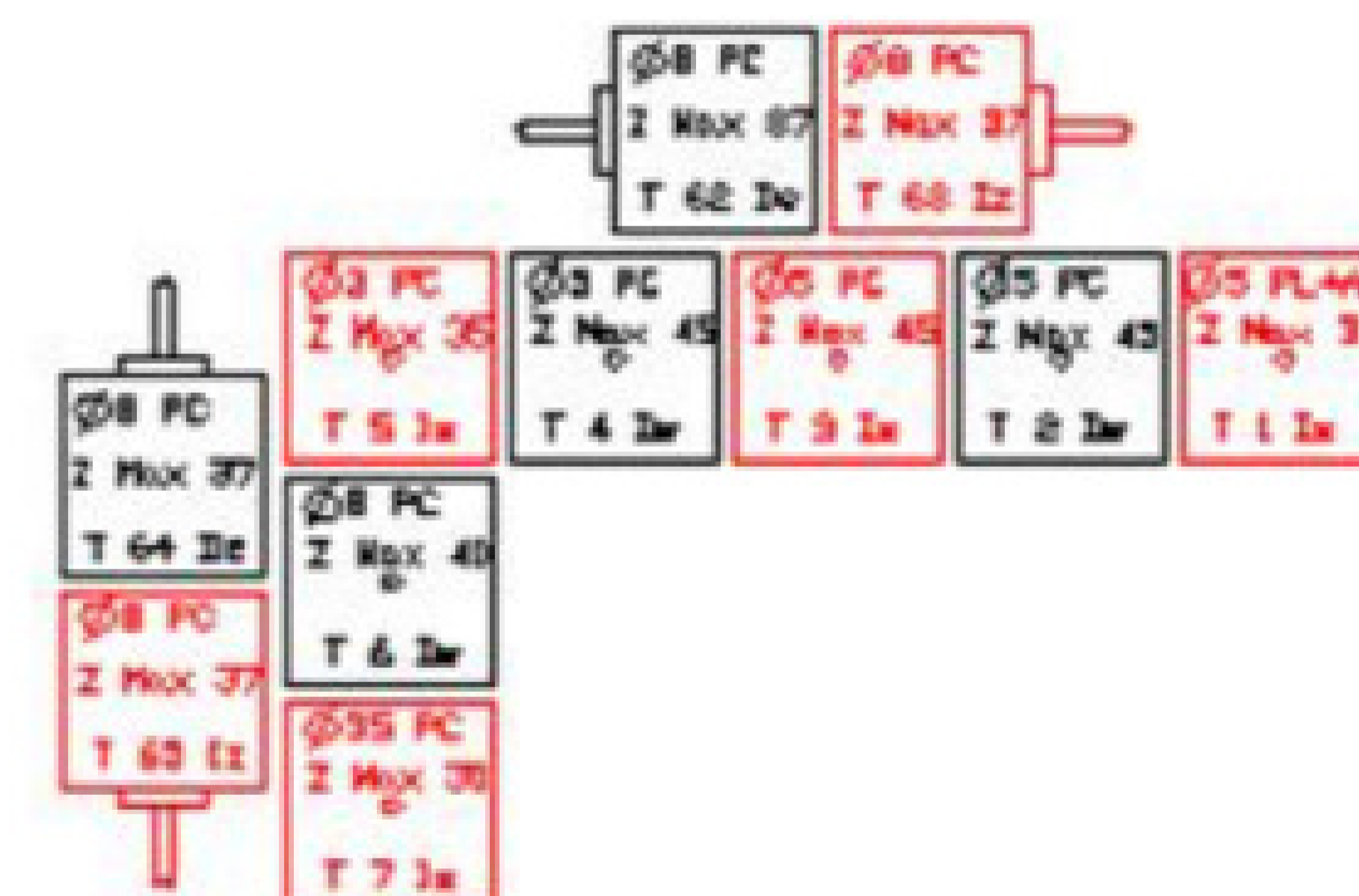
Nº Serie: \_\_\_\_\_

Archivo de herramientas: **def.tlg** (comprobar antes de mecanizar).

Caras (F) y origen 0,0 caras  
(para medidas taladros)



## Grupo Taladro



Ø - Diámetro boca (ø a milímetros).  
PC - Punta Cebada para taladro ciego (P).  
PL - Punta de Lanza para taladro paralelo (L).  
PL+AV - Punta de Lanza + Aireador (L).  
Z Max - Profundidad máxima mecanizada boca.  
T - Número de herramientas.  
Iz - Giro a izquierdas.  
De - Giro a Derechas.

# Códigos ISO\_Taladros

**La realización de programas en ISO** requiere del seguimiento de unas normas estrictas en cuanto a programación lo que se conoce como “lenguaje máquina. Tienes que estructurar exactamente lo que quieres que la máquina haga (bloque a bloque a bloque con la secuencia establecida) y el orden en el que lo tiene que hacer. Imagina que la máquina es una persona que realiza todos los trabajos que le ordenas pero a la que tienes que explicar paso a paso absolutamente todo con la siguiente secuencia:

1. Orden en el que lo tiene que hacer.
2. Que tiene que hacer y la cara de la pieza donde hacerlo (si es en la cara principal o en un costado). Si es un taladro simple, una línea de taladros, una línea de taladros con cualquier ángulo etc.
3. Medidas de donde lo tiene que hacer y profundidad del taladro-s (utilizando ejes coordenadas X, Y, Z).
4. Como lo tiene que hacer. Velocidad de avance, revoluciones de las brocas etc.
5. La herramienta o herramientas que tiene que emplear. Eligiendo el número de orden T de la herramienta-s a emplear.
6. Como lo tiene que hacer. Si la herramienta gira a la derecha, a la izquierda.

## Estructura de una línea o bloque de programación ISO en su orden preciso.

N° Línea (N° orden)	Instrucciones de movimiento <u>(Que tiene que hacer)</u>	Coordenadas Parámetros (Medidas donde lo tiene que hacer)	Funciones Tecnológicas <u>(Como lo tiene que hacer)</u>	Varios <u>(Herramienta- s que tiene que emplear)</u>	Funciones Auxiliares <u>(Como lo tiene que hacer)</u>
N...	G...	P (X,Y,Z)	Vel Avance - RPM	T..	M..
<b>N10</b>	<b>G00</b>	<b>X... Y... Z ...</b>	<b>F... S...</b>	<b>T 1</b>	<b>M..</b>
Recomendable de 10 en 10 por si hay que introducir otra linea-s.	Movimiento rápido a la posición indicada	Medidas (siempre en milímetros)	F: Metros/Min S: RPM	N° Herramienta	Rotación Herramienta

# Códigos G.

La programación directa se hace a través de códigos, empiezan por la letra G más una numeración. Los códigos G indican instrucciones para que el control sepa la orden de lo que tiene que hacer.

**G00 \* (Modal\*\*): Movimiento rápido a la posición indicada.**

**G17 \* (Modal\*\*): Selección de plano de trabajo XY.**

**G18 : Selección plano de trabajo XZ.**

**G19 : Selección plano de trabajo YZ.**

**G90 \* (Modal\*\*): Programación en coordenadas absolutas.**

**G91 (Modal\*\*): Programación en coordenadas incrementales ó relativas.**

(\*) Instrucciones que por defecto le indican al control cuando se inicia o después de M02, M30, RESERT o parada de EMERGENCIA

(\*\*) MODAL. Significa que una vez que aparece este código en la instrucción permanece activo hasta que sea reemplazado por otra instrucción o por M02, M30, RESERT ó EMERGENCIA.

# Códigos M.

Están reservados a distintas acciones, pueden valer para parar el programa, indicar el final de programa con reseteo de variables etc. Los más comunes son:

**M02 : Final del programa.**

**M30 : Final del programa con reseteo de variables.**

**M198 : Por ejemplo en el sistema de la máquina que estamos usando como ejemplo sirve para mover los ejes cuando los estamos lubricando.**

# Programar con Xilog. XB (Taladro)

Al igual que cualquier software de programación Xilog tiene sus propios códigos.

XB. Se utiliza para indicar al control que tiene que hacer un taladro. La línea básica de programación sería por ejemplo:

**XB X100 Y50 Z-5 T1.**

Con esta línea le decimos al control que realice un taladro en X a 100mm, en Y 50mm , en Z a 5mm de profundidad (se programa el eje Z con el signo menos en esta máquina porque la bajada el fabricante la ha definido con el signo menos). T1 significa que lo haga con la herramienta alojada en la posición número 1 (la numeración de herramientas también la define el fabricante de la máquina).

# Instrucción Xilog. □N (Desplazamiento)

N. Es la instrucción que utilizamos cuando la máquina termina de realizar el trabajo y queremos que se desplace a un punto determinado para que puedas quitar la pieza que ha mecanizado.

## **N X-100 Y-100**

Con esta línea le decimos al control se retire al punto indicado y poder retirar la pieza mecanizada. Los valores de X e Y en este caso son negativos ya que en esta máquina esta instrucción está referenciada con el origen 0,0,0 de máquina (no de pieza) y la dirección de cada uno de los ejes respecto a ese origen.



# Programa realizado en Xilog.

The image shows the Xilog software interface. The main window displays a list of operations for a part with dimensions H DX=1000 DY=600 DZ=30 -AD \*MM /def #. The operations are:

- 000001 H DX=1000 DY=600 DZ=30 -AD C=0 T=0 R=1 \*MM /"def" BZ=50
- 000002 XB X=100 Y=50 Z=-1 T=7 F=1 ;Taladro para bisagra cazoleta
- 000003 XB X=100 Y=100 Z=-1 T=4 3 F=1 ;2 Taladros 32mm
- 000004 XB X=100 Y=150 Z=-1 T=4 2 F=1 ;Taladro 64mm
- 000005 XB X=100 Y=200 Z=-1 R=3 x=50 T=2 ;Taladro cremallera 50mm
- 000006 XB X=100 Y=250 Z=-1 R=3 x=50 y=50 T=5 F=1 ;Taladro a distancia y ángulo determinado X50 e Y50
- 000007 XB X=9.5 Y=100 Z=-21 T=62 F=2 ;Taladro Cara 2
- 000008 XB X=9.5 Y=200 Z=-21 T=63 F=3 ;Taladro cara 3
- 000009 XB X=400 Y=9.5 Z=-21 T=64 F=4 ;Taladro cara 4
- 000010 XB X=300 Y=9.5 Z=-21 T=65 F=5 ;Taladro cara 5

A secondary window titled "Visualización gráfica" (Graphical visualization) is open, showing a top-down view of the part with red dots indicating the locations of the 10 drilling operations. The window has a menu bar with "Archivo", "Visualizar", "Zoom", and "Opciones". The status bar at the bottom of the window shows the dimensions H DX=1000 DY=600 DZ=30 -AD \*MM:2.4f # x1.

# Programa real (1ª Parte) que el sistema envía al control. Te pongo solo unas líneas (en total son 298, ¿verdad que sería fácil equivocarse si programas así?.

```
;(*** H DX=1000.000 DY=600.000 DZ=30.000 BX=0.000 BY=0.000 BZ=50.000 TL=1  
IN=0 CO=0 TSF=0 WA=AD IF=1 MSG=0 PGN="ACM02_CONT_R" BCK=9 )
```

```
?%ETK[13]=0
```

```
?%ETK[16]=0
```

```
?%ETK[17]=0
```

```
?%ETK[18]=0
```

```
?%ETK[19]=0
```

```
M80
```

```
?%EDK[15]=1
```

```
N10 G71 ;(Millimetri)
```

```
N20 MLV=0 ;(Variabile livello )
```

```
N30 %Or[0].ofX=-2845.500 ;(Riferimento Assi)
```

```
N40 %Or[0].ofY=-1638.000 ;(Riferimento Assi)
```

```
N50 %Or[0].ofZ=-309.500 ;(Riferimento Assi)
```

```
N60 ?%EDK[0].0=0 ;(Funzionamento Continuo)
```

```
N70 ?%EDK[1].0=0 ;(Funzionamento Transfer)
```

```
N80 MLV=1 ;(Attivazione livello)
```

```
N90 SHF[X]=-2845.500 ;(Riferimento Assi)
```

```
N100 SHF[Y]=-1638.000 ;(Riferimento Assi)
```

```
N110 SHF[Z]=-309.500 ;(Riferimento Assi)
```

# Programa real (2ª parte).

N190 MLV=2 ;(Livello 2 TRA)

N200 SHF[X]=73.800 ;(TRA X)

N210 SHF[Y]=280.800 ;(TRA Y)

N220 SHF[Z]=191.500 ;(TRA Z)

M32

M72

N230 ?%ETK[1]=4 ;(Associazione fusi motori)

N240 G4F0.200 ;(Ritardo attesa pneumatica)

N250 G0 X100.000 Y50.000

N260 G0 Z123.570

N270 ?%ETK[7]=3 ;(Codice lavorazione corrente)