**Proceso para la programación de un torno C.N.C**

**1-Nombre del Programa.**

 **O\_\_\_\_\_\_\_**

**2- Encabezado lógico.**

 **G54 G99 G21**

**G54:** Posición de cero de la pieza.

**G99:** Avance por Rev.

**G21:** Entrada de datos en mm

**3- G0: Ubicación segura para cambio de la herramienta.**

 **G0 X50 Z50**

**4- Llamado de la herramienta 1 con sus características.**

**T0101**

**G96 S500 M3**

**T0101:** Llamado de herramienta N°1.

**G96:** Velocidad de corte ctte.

**S:** Valor de la velocidad ctte.

**M3:** Sentido de giro del plato.

 **Limitador de la Velocidad del Husillo G50 S1200**

**G50:** Limitador de las rev. del husillo.

**S:** Valor de la máx. rev. del husillo.

**5-Acercamiento a la pieza. Punto de inicio en X – Z para comenzar el mecanizado.**

 **G0 X\_\_\_\_\_\_\_** (Depende del diámetro de la pieza)

 **Z\_\_\_\_\_\_\_** (Depende de la longitud de la pieza)

**6- M8** (Encendido de bomba refrigerante).

**7- G71 (Ciclo de desbaste del perfil de la pieza).**

 **1°Bloque G71 U0.5 R1**

**U:** Profundidad de pasada en mm/radio.

**R:** Altura de retirada de la herramienta.

 **2°Bloque- G71 P10 Q20 U0.5 W0.5 F0.25**

**P-** Secuencia donde comienza la descripción el perfil a mecanizar.

**Q-** secuencia de mecanizado donde finaliza la descripción del perfil.

**U-** sobre material en X en mm/diámetro.

**W** Sobre material en Z.

**F-** avance en mm/rev.

**8- Comienzo del mecanizado.**

**N 10 (valor ubicado en P al inicio mecanizado) G1- Avance mecanizado en X / Z.**

 **G1 X\_\_\_\_\_**

 **Z\_\_\_\_\_\_**

**G2 Interpolación circular horaria.**

**G2 X\_\_\_\_\_\_ Z\_\_\_\_\_ R\_\_\_\_\_\_\_**

**G3 Interpolación circular anti horaria.**

**G3 X\_\_\_\_\_\_\_ Z\_\_\_\_\_\_ R\_\_\_\_\_\_\_**

**N20 (valor colocado en Q al inicio ciclo mecanizado)+ \_\_\_\_\_\_** (Tiene q tener el ultimo comando del ciclo de mecanizado de la pieza).

**9- G70 Ciclo de terminación.**

 **G70 P\_\_\_\_\_ Q\_\_\_\_\_\_**

**P-** (Tiene que tener el mismo valor que P en el inicio del mecanizado perfil).

**Q-** (Tiene que tener el mismo valor que Q en el inicio del mecanizado perfil).

**10- G0 X\_\_\_\_\_\_ Z\_\_\_\_\_\_ Alejamiento seguro para el cambio de herramienta.**

**11- Llamado a la herramienta 2 con sus características para realizar la rosca.**

 **T0202**

 **G97 S400 M3**

**G97:** Control de la velocidad de corte constante anular.

**S:** Valor de las R.P.M

**M3:** Sentido marcha de rotación del plato.

**12- G0 Acercamiento rápido hacia la pieza.**

 **G0 X\_\_\_\_\_\_ Z\_\_\_\_\_\_\_**

**13- M8 Encendido de la bomba refrigerante.**

**14- G76 Ciclo de roscado.**

 **1er Bloque G76 P040060 Q100 R01**

**P04:** N° de pasadas de acabado.

**00:** Valor de salida del chaflán de 45°.

**60:** Angulo de la rosca. (Acepta los siguientes ángulos 0°, 29°, 30°, 55°. 60° y 80°)

**Q100:** Profundidad de pasada en milésimas de mm.

**R01:** Sobre material para el acabado de la rosca.

 **2do Bloque ciclo de roscado G76 X20.05 Z-25 R0 Q100 P0.975 F1.5**

**X:** Diámetro int. de la rosca.

**Z:** Longitud de la rosca.

**R:** Diferencia radial de diam. Inicial y final para hacer rosca cónica. Para la recta igual cero.

**Q:** Profundidad de la primera pasada en milésimas.

**P:** Altura del filete en milésimas.

**F:** Paso de la rosca en mm.

**15- G0 X30 Z50 Alejamiento seguro para el cambio de la herramienta.**

**16- Llamado de la herramienta 3 con sus características.**

 **T0303**

 **G97 S400 M3 F0.1**

**17- G0 X27 Z-68 Posicionamiento rápido para realizar el corte.**

**18- G1 X-1 la herramienta realiza el corte.**

**19- G0 X30 Z50 Lugar seguro para finalizar el programa.**

**20-M30** (Finalización del programa).