

# Introdução às funções preparatórias disponíveis no centro de usinagem Polaris V400 – Parte I

- G00 - Posicionamento rápido  
ex: N10 G00 X10 Y10 Z10
- G01 - Interpolação linear com avanço programável  
ex: N20 G01 X20 Y20 Z20 F150
- G02 - Interpolação circular no sentido horário  
ex: N30 G17 G02 X30 Y30 I100 J100 F0.2 (I,J em relação ao ponto inicial)  
ou N30 G17 G02 X30 Y30 R100 F0.2 (R negativo para arco maior que 180 graus)
- G03 - Interpolação circular no sentido anti-horário  
ex: N30 G19 G03 Y30 Z30 J100 K100 F0.2 (J,K em relação ao ponto inicial)  
ou N30 G19 G03 Y30 Z30 R-100 F0.2 (R negativo para arco maior que 180 graus)
- G04 - Tempo de permanência  
ex: N40 G04 X5 (5 segundos)  
ou N40 G04 P5 (5 segundos)
- G17 - Seleção do plano XY
- G18 - Seleção do plano XZ
- G19 - Seleção do plano YZ
- G20 - Programação em polegada
- G21 - Programação em milímetro (disponível ao ligar a máquina)
- G40 - Cancela compensação do raio da ferramenta
- G41 - Compensação do raio da ferramenta (ferramenta à esquerda na direção avanço)  
ex: N80 G41 G01 X10 Y10 Z10 F100 D1 (compensa o valor do raio inserido em D1)
- G42 - Compensação do raio da ferramenta (ferramenta à direita na direção de avanço)  
ex: N80 G42 G01 X10 Y10 Z10 F100 D2 (compensa o valor do raio inserido em D2)
- G43 - Compensa o comprimento da ferramenta somando o valor inserido em H  
ex: N90 G43 H1 (executa um deslocamento correspondente ao inserido em H1)  
ou N90 G43 Z5 H1 (executa o deslocamento em H1 somado a Z5)
- G44 - Compensa o comprimento da ferramenta subtraindo o valor inserido em H  
ex: N90 G44 H1  
ou N90 G44 Z5 H1 (executa o deslocamento em H1 subtraído de Z5)

- G49 - Cancela a compensação de comprimento das funções G43 e G44  
ex: N95 G49 (executa um deslocamento de descompensação)  
ou N95 G49 Z5 (executa o deslocamento em Z já descompensado)  
ou N95 G00 Z10 H0 (executa o deslocamento em Z já descompensado)
- G54 a G59 - Define o ponto de referência na peça. zero-peça
- G90 - Programação em coordenadas absolutas
- G91 - Programação em coordenadas incrementais
- G94 - Programação do avanço em milímetro por minuto (disponível ao ligar a máquina)
- G97 - Programação em rotação por minuto, rpm (disponível ao ligar a máquina)

Algumas funções miscelâneas utilizadas na programação do centro de usinagem Polaris são listadas a seguir:

- M03 - Rotação da ferramenta no sentido horário olhando no sentido da ferramenta para a peça  
ex: S1800 M3 (1800 rpm)
- M04 - Rotação da ferramenta no sentido anti-horário  
ex: S2000 M4 (2000 rpm)
- M30 - Fim do programa

Um exemplo para o uso destas funções em um programa para a Polaris V400 é apresentado a seguir:

```
O0126
G21 G94 G40
G90 G17 G55
T01
G0 Z30 H0
G97 S1800 M3
G0 X-80 Y-80
G43 Z5 H1
G1 Z-20 F150
G41 D3 G1 X-50 Y-50
Y50
X50
Y-50
X-60
G0 Z-10
G42 D3 G1 X0
G03 X0 Y-50 I0 J50
G1 X50
G40 G1 X80 Y-80
G0 Z0 H0
M30
```