

**Opção C: Área de conhecimento de GEOMETRIA DESCRITIVA**

**Responda às questões seguintes depois de ler as anotações abaixo:**

1. Represente pelos seus traços o plano oblíquo  $\alpha$  que que cumpre os seguintes requisitos:
  - i. forma com o semiplano horizontal anterior um diedro de  $45^\circ$  (no primeiro quadrante);
  - ii. tem por uma das suas retas de maior declive a reta  $d$  que passa pelo ponto  $P(x_P; 0; 60)$  e tem projeção horizontal  $d_1$  formando com o eixo  $x$  um ângulo de  $30^\circ$  com abertura para a esquerda.
2. Represente pelas suas projeções os pontos  $A(x_A; y_A; 40)$  e  $B(x_B; y_B; 10)$  pertencentes a  $d$ .
3. Represente pelas suas projeções as retas  $r$  e  $t$  de  $\alpha$  que passam respetivamente pelos pontos  $B$  e  $C(x_C; y_C; 0)$  e  $B$  e  $D(x_D; y_D; 0)$ , situando-se  $D$  à direita de  $C$ , sabendo que essas retas têm a mesma inclinação 1:5 (projeção vertical : projeção horizontal de qualquer segmento de  $r$  ou  $t$ ).
4. Represente pelos seus traços o plano  $\beta$  que passa por  $A$  e é perpendicular a  $t$ .
5. Represente sobre o plano horizontal de projeção a verdadeira grandeza da região plana  $[BCD]$ .
6. Represente sobre o plano frontal de projeção a verdadeira grandeza da distância de  $A$  a  $t$  (V.G. da perpendicular a  $t$  baixada de  $A$ ).

**Notas:**

- i. Resolva a prova a lápis sobre uma folha de papel cavalinho A4 com orientação vertical (ou A3, horizontal).
- ii. O traçado deve respeitar o Método de Monge e ser rigoroso e inequívoco (i.e., geometricamente fundamentado).
- iii. Inicie a prova representando a épura ponto  $P$  (exercício 1) a 120 milímetros da margem esquerda da folha.
- iv. As coordenadas (abscissa  $x$ ; afastamento  $y$ ; cota  $z$ ) estão expressas em milímetros.