

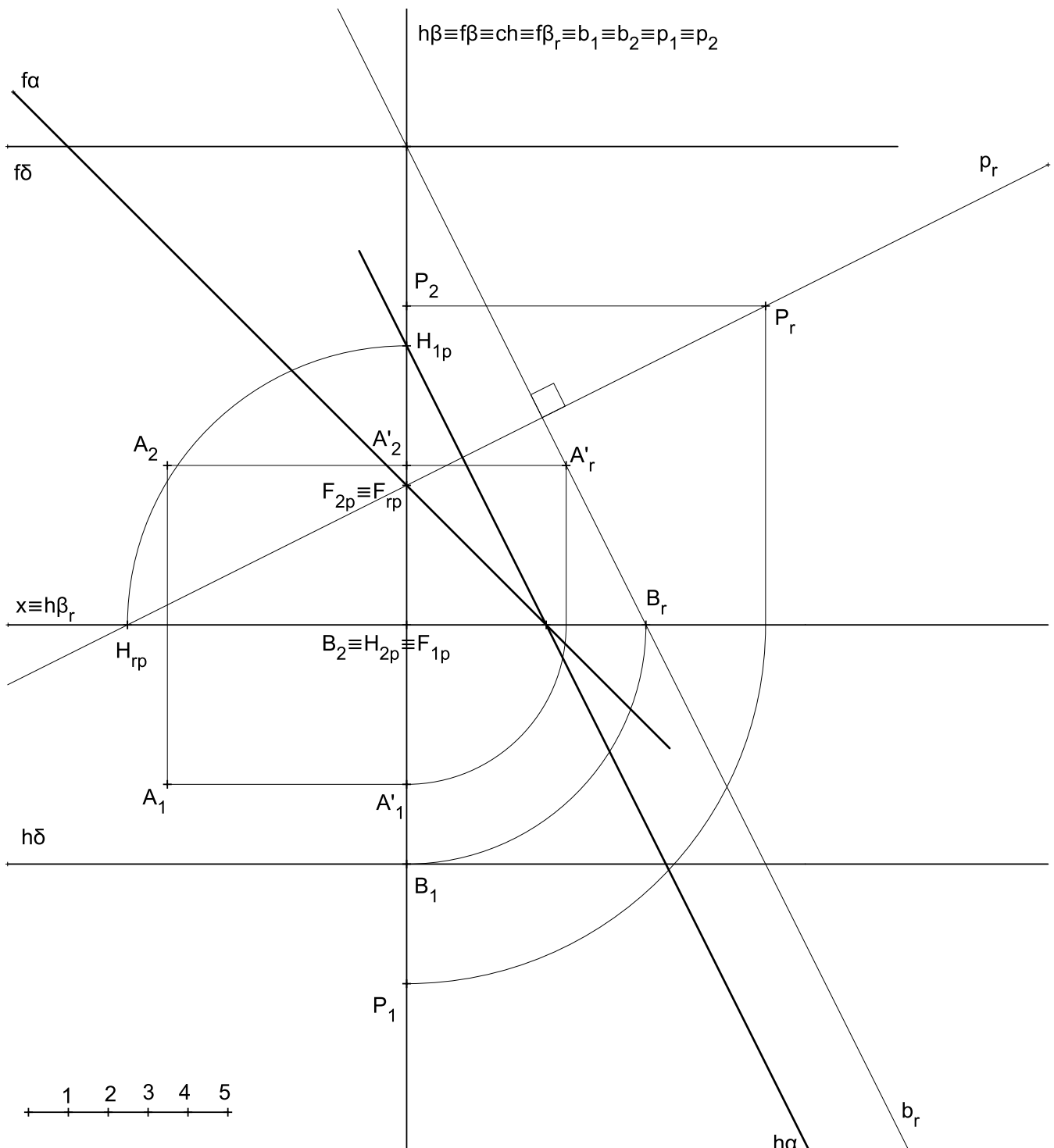
EXAME DE GEOMETRIA DESCRITIVA A - Código 708 / 2015 – 2ª Fase

EXERCÍCIO 1

Determine os traços do plano α perpendicular ao plano de rampa δ .

Dados:

- o plano δ é definido pelo seu traço horizontal com 6 de afastamento e pelo ponto A ;
- o ponto A , com 6 de abscissa e 4 de cota, pertence ao plano bissector dos diedros ímpares, β_{13} ;
- o plano α contém o ponto $P(0; 9; 8)$;
- o traço frontal do plano α forma um ângulo de 45° de abertura para a esquerda, com o eixo x .



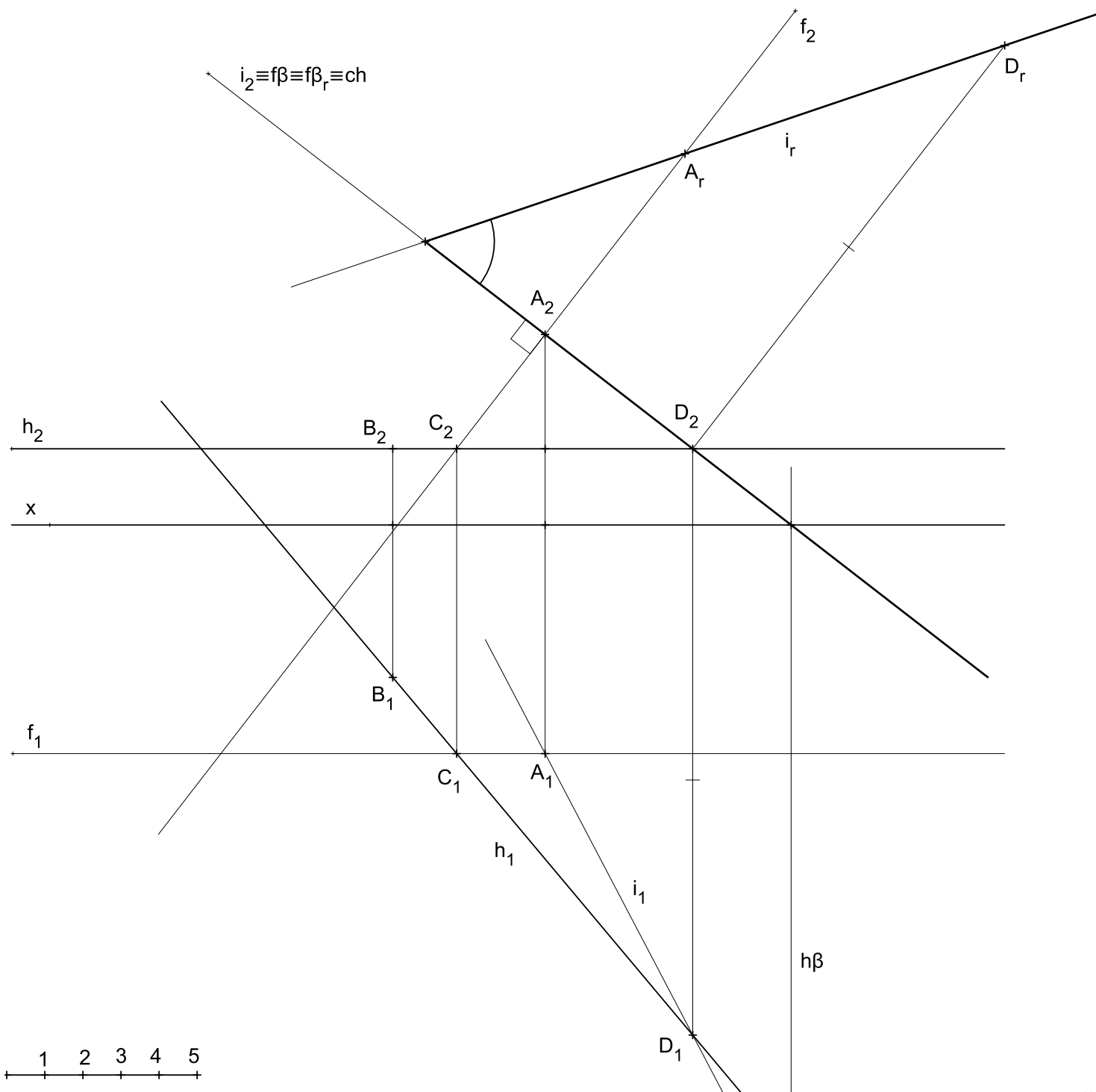
As soluções apresentadas nesta proposta de resolução resultam de alguns dos muitos processos passíveis de ser utilizados, tratando-se portanto de meros exemplos. Todos os traçados foram executados com recurso a software específico de geometria dinâmica, com algumas limitações ao nível do posicionamento das notações aplicáveis.

EXAME DE GEOMETRIA DESCRITIVA A - Código 708 / 2015 – 2ª Fase
EXERCÍCIO 2

Determine a amplitude do ângulo entre o plano frontal de projecção e o plano oblíquo ω .

Dados:

- o plano ω é definido pelo ponto $A (-4; 6; 5)$ e por uma recta horizontal h ;
- a recta h contém o ponto $B (0; 4; 2)$ e forma um ângulo de 50° , de abertura para a direita, com o plano frontal de projecção.



As soluções apresentadas nesta proposta de resolução resultam de alguns dos muitos processos passíveis de ser utilizados, tratando-se portanto de meros exemplos. Todos os traçados foram executados com recurso a software específico de geometria dinâmica, com algumas limitações ao nível do posicionamento das notações aplicáveis.

EXAME DE GEOMETRIA DESCRITIVA A - Código 708 / 2015 – 2ª Fase

EXERCÍCIO 3

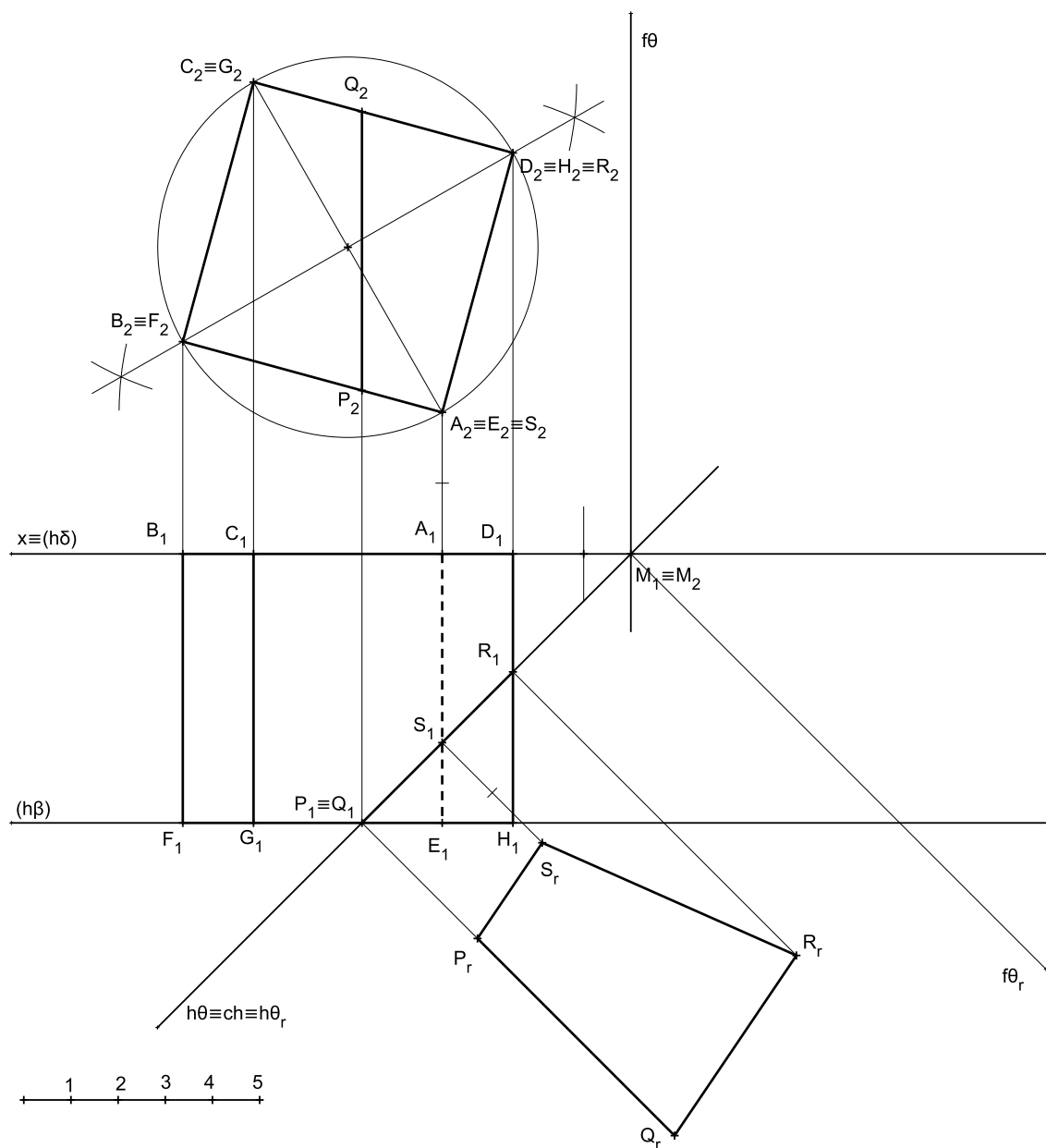
Determine as projecções e a verdadeira grandeza da figura de secção produzida por um plano vertical θ , num cubo situado no primeiro diedro.

Destaque, a traço mais forte, as projecções do cubo e da figura de secção e a sua verdadeira grandeza.

Identifique, a traço interrompido, a aresta invisível do sólido.

Dados:

- o cubo tem duas faces frontais;
- o ponto $A(3; 0; 3)$ e o ponto $C(7; 0; 10)$ são vértices de uma diagonal da face frontal $[ABCD]$;
- o plano θ contém o ponto M do eixo x com -1 de abcissa e forma um diedro de 45° , de abertura para a esquerda, com o plano frontal de projecção.



As soluções apresentadas nesta proposta de resolução resultam de alguns dos muitos processos passíveis de ser utilizados, tratando-se portanto de meros exemplos. Todos os traçados foram executados com recurso a software específico de geometria dinâmica, com algumas limitações ao nível do posicionamento das notações aplicáveis.

EXAME DE GEOMETRIA DESCRITIVA A - Código 708 / 2015 – 2ª Fase

EXERCÍCIO 4

Represente, em axonometria clinogonal militar, uma forma tridimensional composta por dois prismas regulares de bases triangulares.

Destaque, no desenho final, apenas as linhas visíveis do sólido resultante.

Dados:

Sistema axonométrico:

- a projecção do eixo z forma um ângulo de 130° com a projecção do eixo x e um ângulo de 140° com a projecção do eixo y ;
- a inclinação das rectas projectantes em relação ao plano axonométrico é de 50° .

Prismas:

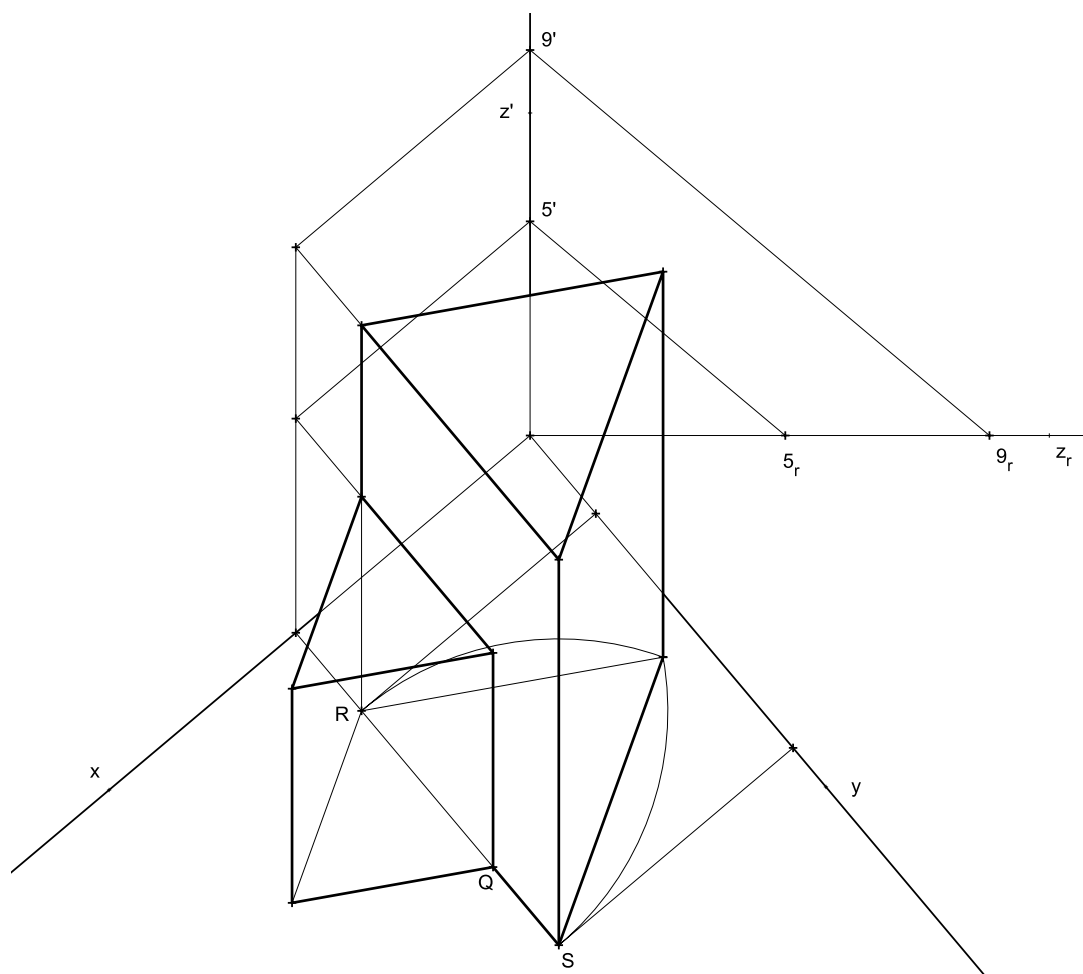
- as bases de menor cota dos prismas pertencem ao plano coordenado horizontal xy ;

Prisma 1:

- os vértices $R(6; 2; 0)$ e $S(6; 8; 0)$ são os de maior abcissa de uma das suas bases;
- o prisma tem 9 cm de altura;

Prisma 2:

- os vértices R e $Q(6; 6; 0)$ são os de menor abcissa de uma das suas bases;
- o prisma tem 5 cm de altura.



As soluções apresentadas nesta proposta de resolução resultam de alguns dos muitos processos passíveis de ser utilizados, tratando-se portanto de meros exemplos. Todos os traçados foram executados com recurso a software específico de geometria dinâmica, com algumas limitações ao nível do posicionamento das notações aplicáveis.