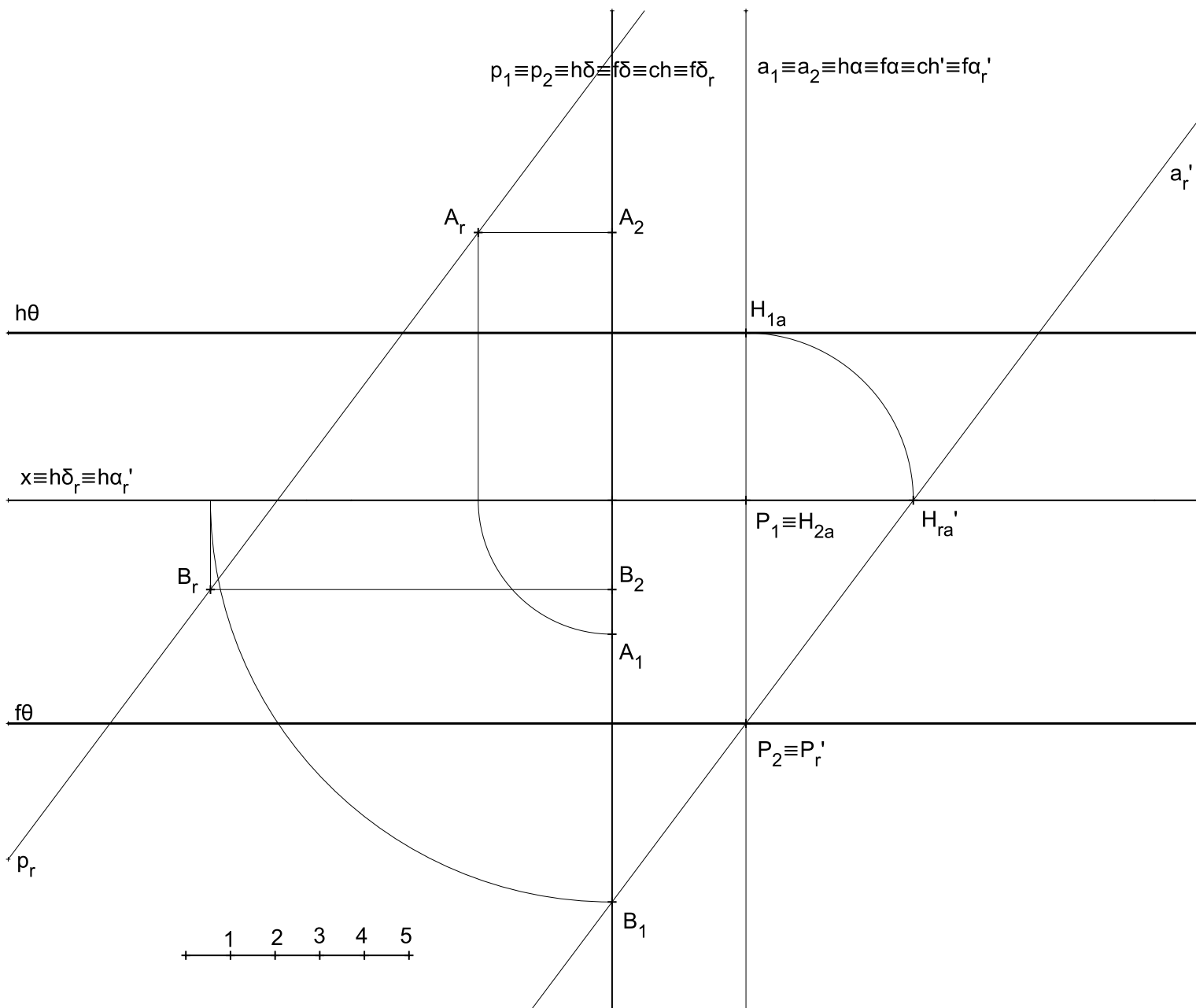


EXAME DE GEOMETRIA DESCRITIVA A - Código 708 / 2015 – 1ª Fase
EXERCÍCIO 1

Determine os traços do plano θ paralelo ao plano de rampa ω .

Dados:

- o plano ω contém a recta de perfil p , definida pelos pontos A (3; 3; 6) e B com 9 de afastamento e -2 de cota;
- o plano θ contém o ponto P de abcissa nula e -5 de cota, pertencente ao plano frontal de projecção.



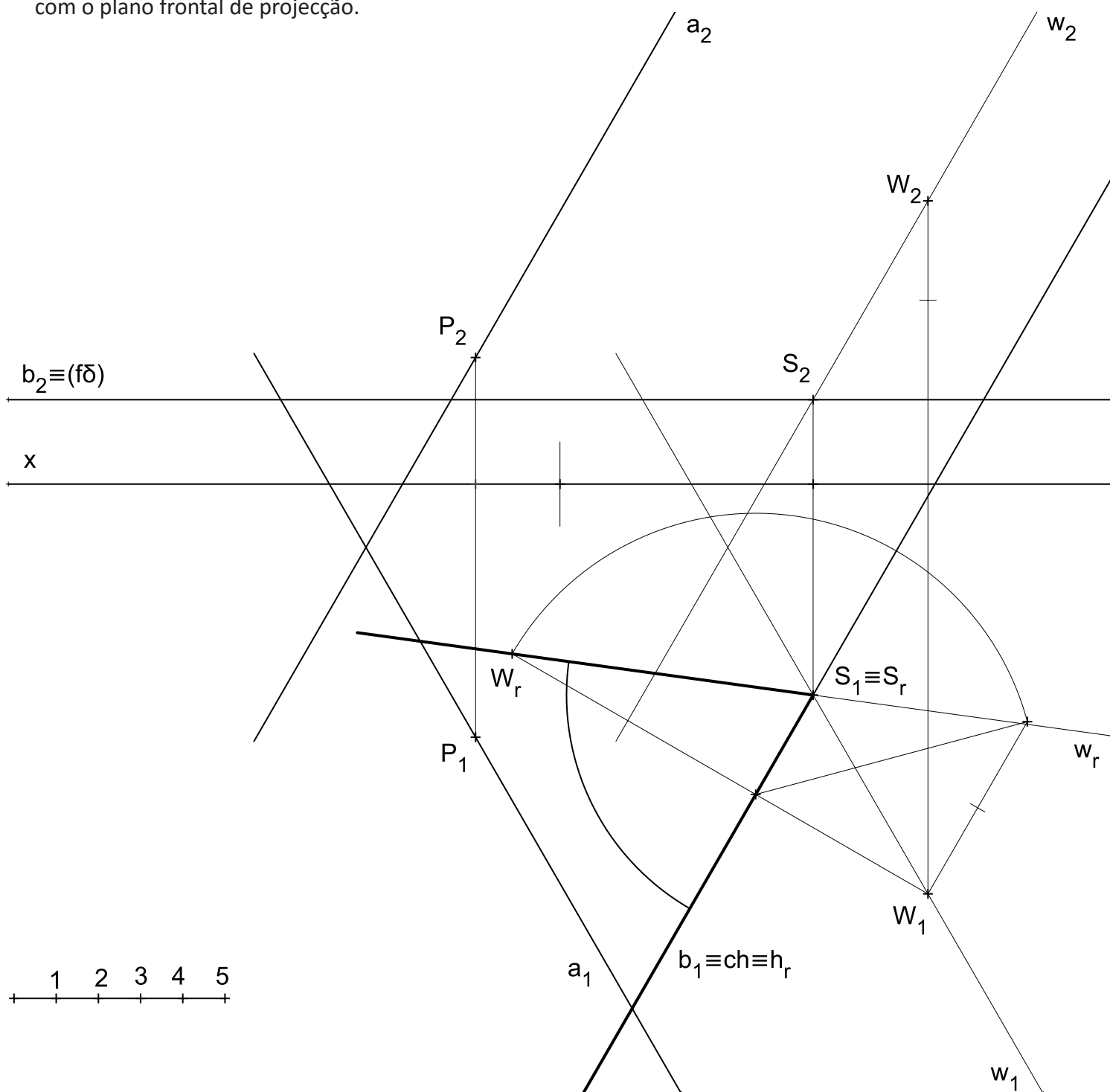
As soluções apresentadas nesta proposta de resolução resultam de alguns dos muitos processos passíveis de ser utilizados, tratando-se portanto de meros exemplos. Todos os traçados foram executados com recurso a software específico de geometria dinâmica, com algumas limitações ao nível do posicionamento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

EXAME DE GEOMETRIA DESCRITIVA A - Código 708 / 2015 – 1ª Fase
EXERCÍCIO 2

Determine a amplitude do ângulo entre as direcções das rectas a e b .

Dados:

- a recta a contém o ponto $P(2; 6; 3)$;
- as projecções horizontal e frontal da recta a formam ângulos de 60° , de abertura para a direita, com o eixo x ;
- a recta b é horizontal, contém o ponto $S(-6; 5; 2)$ e forma um ângulo de 60° , 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 – 1ª Fase

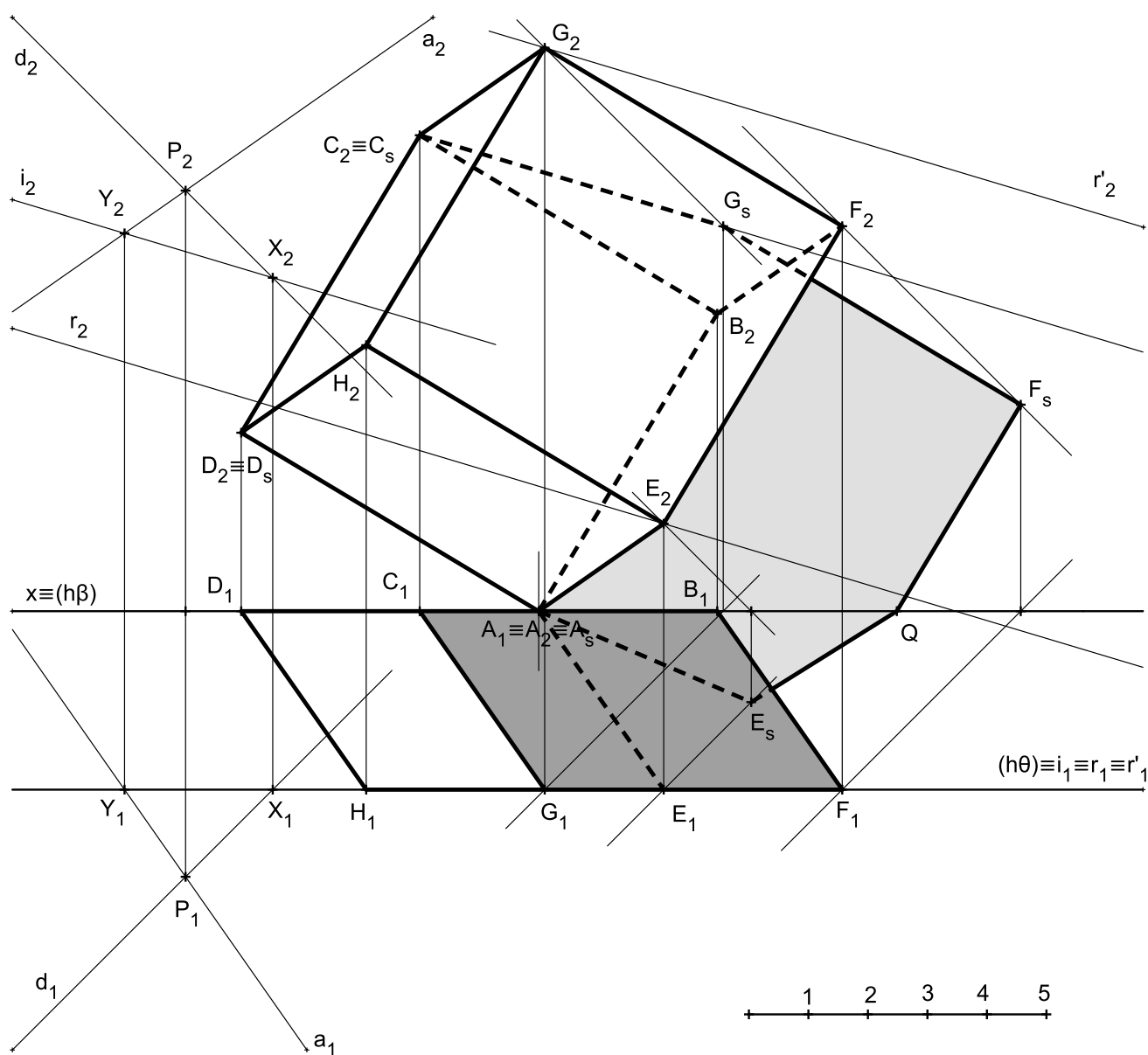
EXERCÍCIO 3

Determine as projecções de um prisma oblíquo de bases regulares frontais, situado no primeiro diedro, e das suas sombras, própria e projectada nos planos de projecção.

Destaque, a traço mais forte, as projecções do prisma e as linhas invisíveis da sombra projectada nos planos de projecção e, a traço interrompido, as arestas invisíveis do sólidos e as linhas invisíveis da parte ocultada da sombra projectada.

Dados:

- o ponto $A(0; 0; 0)$ e $B(-3; 0; 5)$ são vértices consecutivos do quadrado $[ABCD]$ de uma das bases do prisma;
- as projecções horizontais e frontais das rectas que contêm as arestas laterais do prisma formam ângulos de 55° e 35° , ambos de abertura para a direita, com o eixo x ;
- o prisma tem 3cm de altura;
- a direcção luminosa é a convencional.



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 – 1ª Fase
EXERCÍCIO 4

Represente, em axonometria clinogonal cavaleira, uma forma tridimensional composta por dois cones de revolução.

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

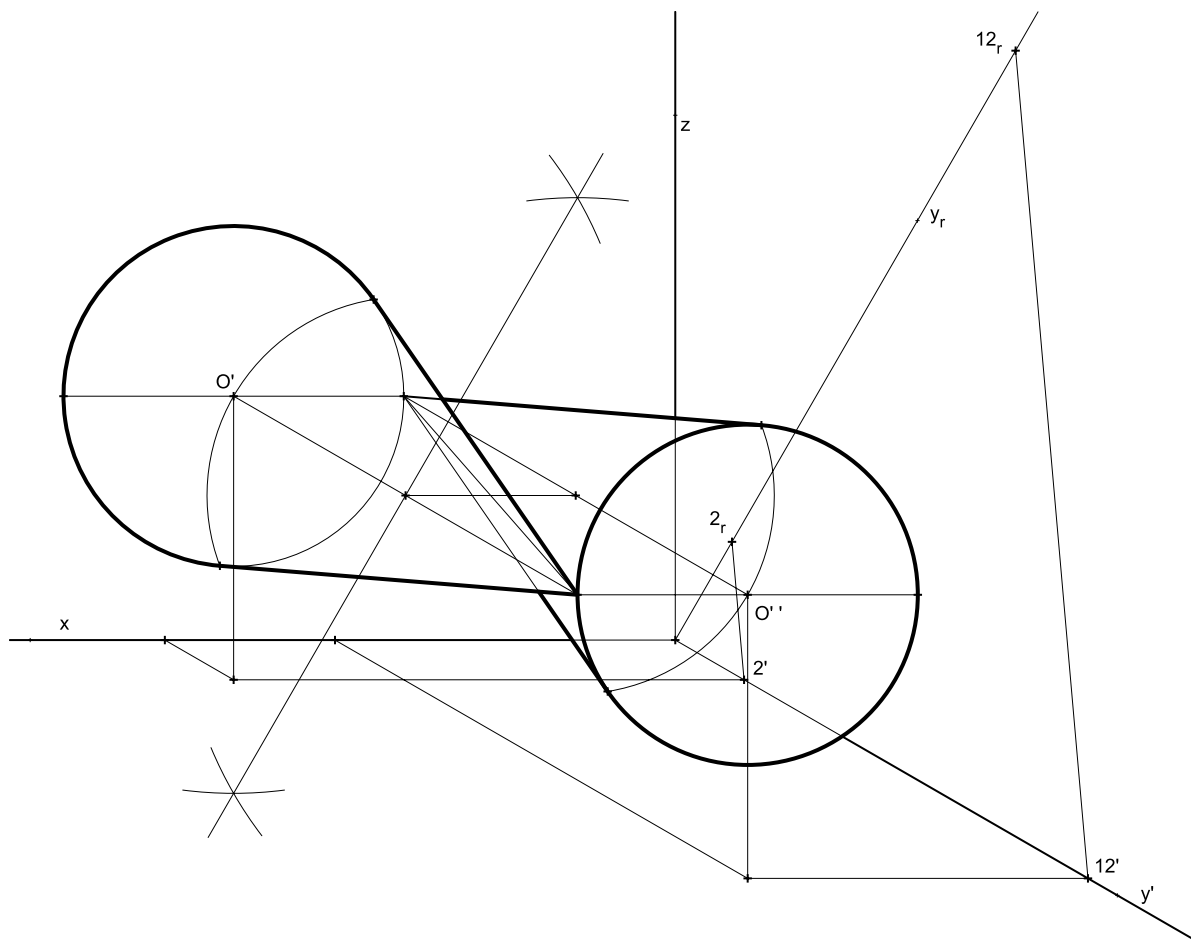
Dados:

Sistema axonométrico:

- a projecção do eixo y forma um ângulo de 120° com a projecção do eixo z e um ângulo de 150° com a projecção do eixo x ;
- a inclinação das rectas projectantes em relação ao plano axonométrico é de 55° .

Cones:

- os dois cones são iguais e têm uma geratriz comum;
- o ponto $O(9; 2; 5)$ e o ponto $O'(6; 12; 5)$ são os centros das bases de cada um dos cones;
- as bases são paralelas ao plano coordenado xz e têm 3 cm de raio.



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.