



FACULDADE DE ARQUITETURA  
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Departamento de Desenho, Geometria e Computação  
2022 / 2023

1º ano – Mestrado Integrado em Arquitectura – Interiores e Reabilitação do Edificado – GDC II

Prova de frequência

24 de Maio de 2023 – 17h30m

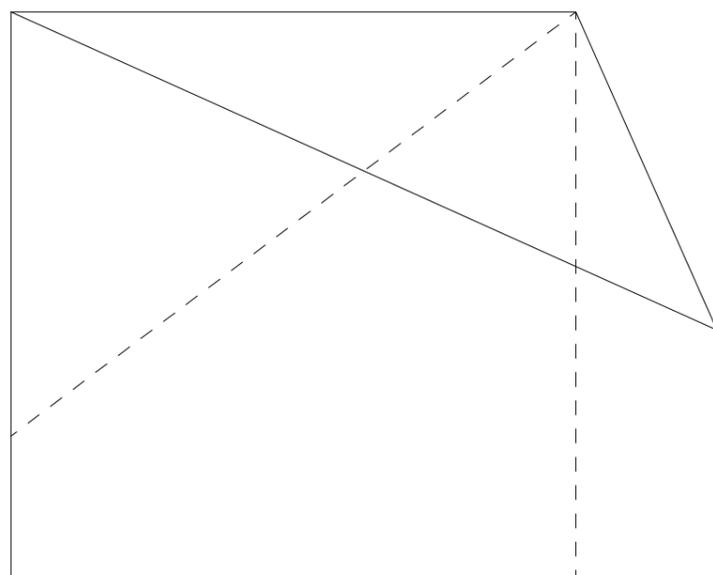
A prova terá a duração de 2 horas, com 0.5 horas de tolerância, e tem a cotação máxima de 20 valores.

O peso desta prova na avaliação da unidade curricular é 50%.

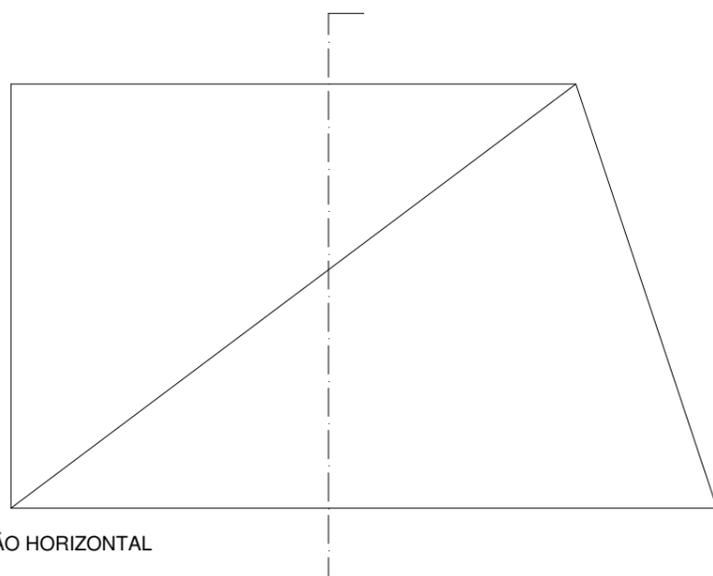
A prova é constituída por 2 exercícios em 2 folhas de resposta.

É permitida a consulta de apontamentos.

Os equipamentos informáticos (telémovel e computador) podem ser utilizados mas devem estar em modo de voo (offline). Não é permitido usar câmaras fotográficas. O não cumprimento destas regras implica a anulação da frequência.



PROJEÇÃO FRONTAL



PROJEÇÃO HORIZONTAL

## Exercício 1 - axonometria (5 valores)

Considere o sólido dado em dupla projeção ortogonal.

Considere que o sólido tem uma espessura constante de 1.5cm (utilize as vistas dadas, e as que entender necessárias, para controlo da espessura).

Represente, numa axonometria à sua escolha, a porção do sólido à direita do plano de corte definido.

Represente as invisibilidades a traço contínuo com uma espessura que as distinga das linhas de construção e das arestas visíveis.

Indique o subsistema utilizado bem como os coeficientes utilizados em cada eixo.

## Exercício 2 - perspetiva (15 valores)

Considere o corte dado abaixo. Trata-se de uma nave com cobertura de duas águas, de planta quadrada (incluindo a espessura das paredes), com 17m de extensão, e aberta nos topos.

Os pontos A, B, C, D e M situam-se no plano de um dos topos da nave. A laje indicada desenvolve-se em toda a extensão da nave.

A rampa tem 2m de largura, arranca a 2m da parede que contém [AD], e seu eixo desenvolve-se a meio da extensão da nave.

Acima da rampa, e com a mesma largura desta, há uma abertura na cobertura. A abertura é simétrica em relação ao eixo da nave e alinha, à direita, com o limite da laje.

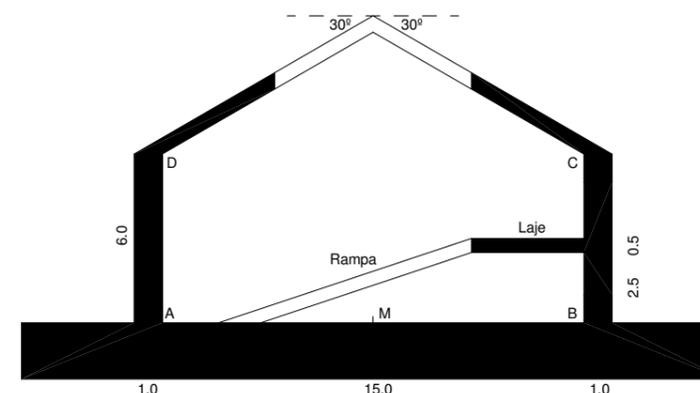
O ponto médio do segmento [AB], ponto M, é o centro de um espelho horizontal, circular, com 10m de diâmetro.

Considere ainda um prisma quadrangular regular, com base à cota 0m, e altura 12m, situado "para lá" do espelho. O reflexo do prisma deve ser parcialmente visível.

Em relação a dimensões não cotadas, caso necessário, meça-as no desenho. Em relação a dimensões omissas, arbitre-as.

Considerando os dados da folha seguinte, represente este espaço em perspetiva incluindo o reflexo e, com a direção luminosa indicada,

determine as sombras do conjunto. Para não omitir traçados, enuncie a sombra com uma mancha na adjacência dos seus limites, conforme o exemplo.



O observador está dentro da nave.

A.B --- direção 1 horizontal (ponto de fuga F1)

A.B.C --- plano vertical (topo da nave)

direção 2 ortogonal ao plano A.B.C

A.D --- direção 3 vertical

Representação da sombra:



FOLHA 1 Nome: \_\_\_\_\_ Número: \_\_\_\_\_



**FACULDADE DE ARQUITETURA**  
UNIVERSIDADE DE LISBOA

**Departamento de Desenho, Geometria e Computação**  
2022 / 2023

**1º ano – Mestrado Integrado em Arquitectura – Interiores e Reabilitação do Edificado – GDC II**

Prova de frequência

24 de Maio de 2023 – 17h30m

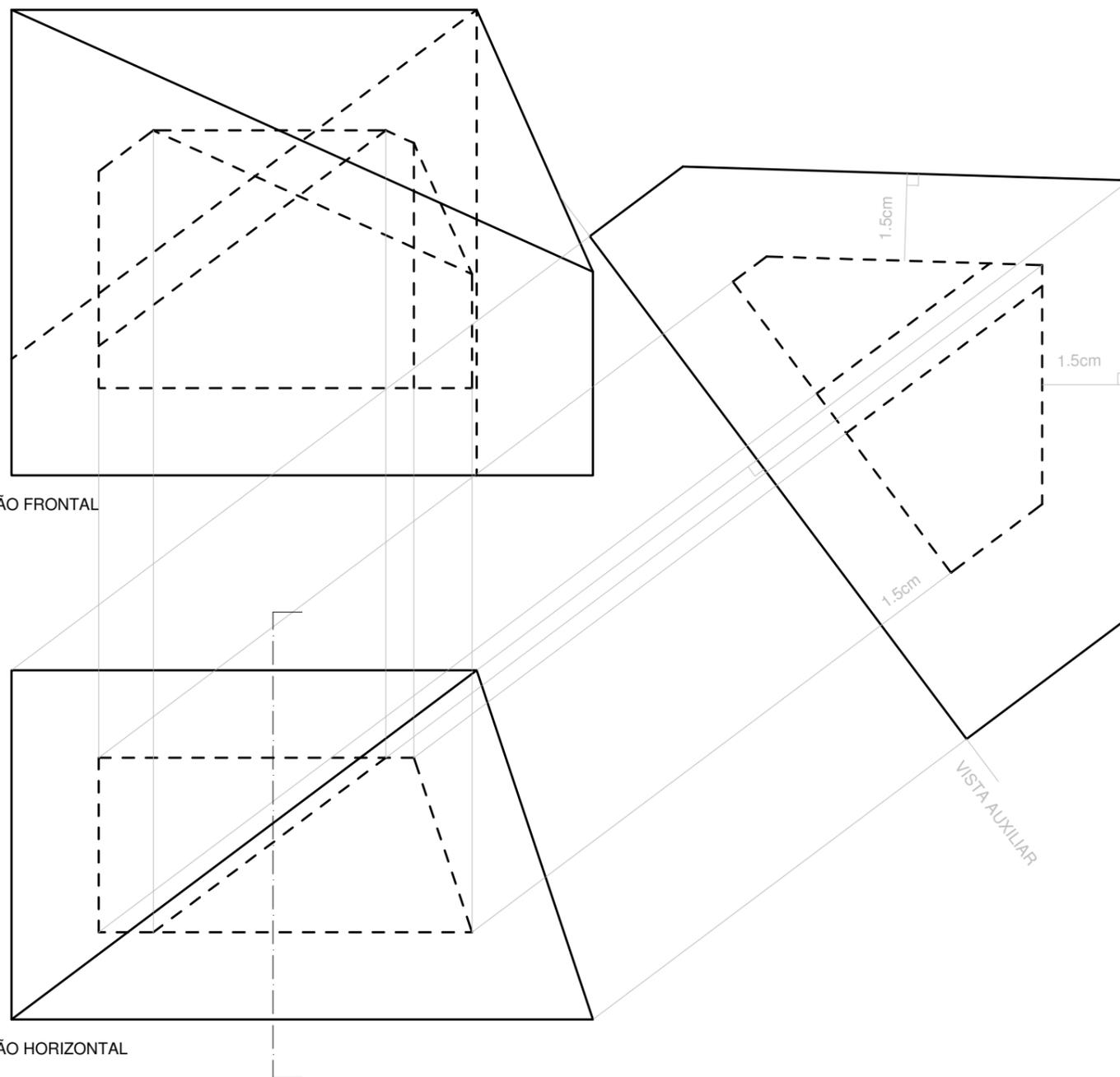
A prova terá a duração de 2 horas, com 0.5 horas de tolerância, e tem a cotação máxima de 20 valores.

O peso desta prova na avaliação da unidade curricular é 50%.

A prova é constituída por 2 exercícios em 2 folhas de resposta.

É permitida a consulta de apontamentos.

Os equipamentos informáticos (telémovei e computador) podem ser utilizados mas devem estar em modo de voo (offline). Não é permitido usar câmaras fotográficas. O não cumprimento destas regras implica a anulação da frequência.



## Exercício 1 - axonometria (5 valores)

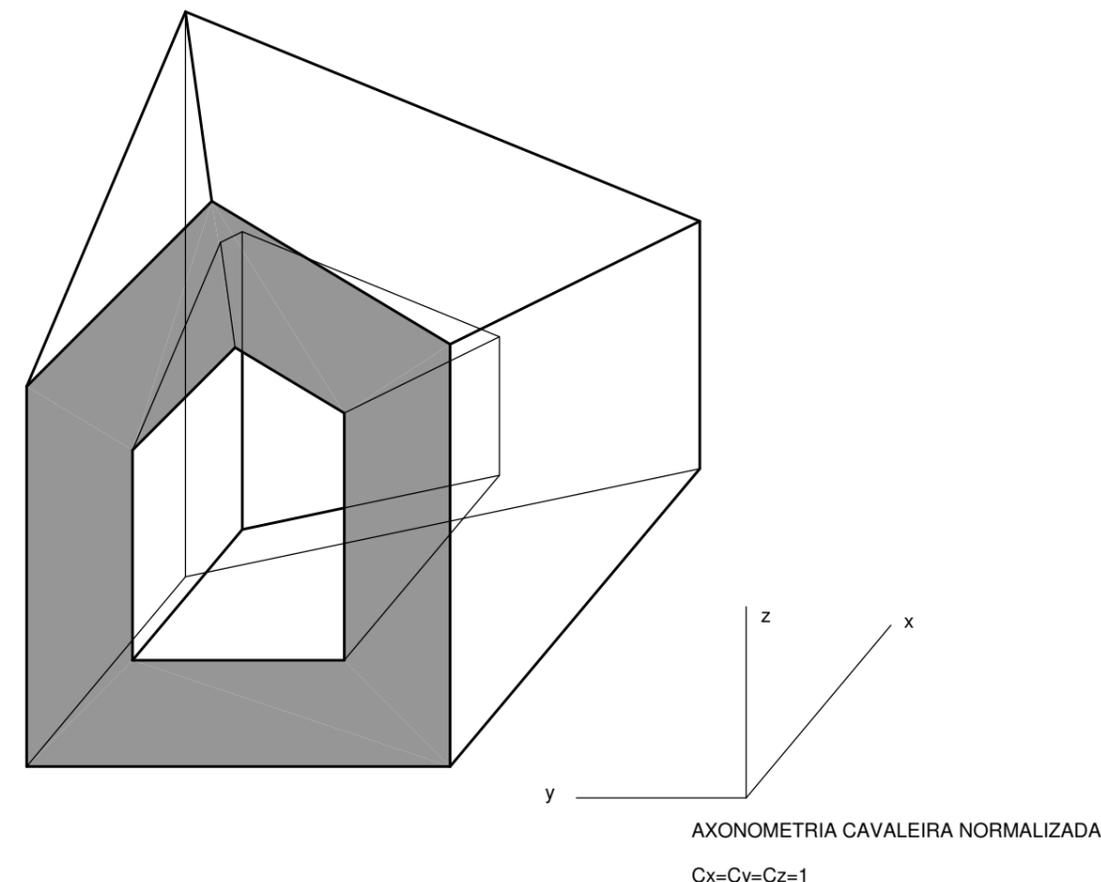
Considere o sólido dado em dupla projeção ortogonal.

Considere que o sólido tem uma espessura constante de 1.5cm (utilize as vistas dadas, e as que entender necessárias, para controlo da espessura).

Represente, numa axonometria à sua escolha, a porção do sólido à direita do plano de corte definido.

Represente as invisibilidades a traço contínuo com uma espessura que as distinga das linhas de construção e das arestas visíveis.

Indique o subsistema utilizado bem como os coeficientes utilizados em cada eixo.



## Exercício 2 - perspetiva (15 valores)

Considere o corte dado abaixo. Trata-se de uma nave com cobertura de duas águas, de planta quadrada (incluindo a espessura das paredes), com 17m de extensão, e aberta nos topos.

Os pontos A, B, C, D e M situam-se no plano de um dos topos da nave. A laje indicada desenvolve-se em toda a extensão da nave.

A rampa tem 2m de largura, arranca a 2m da parede que contém [AD], e seu eixo desenvolve-se a meio da extensão da nave.

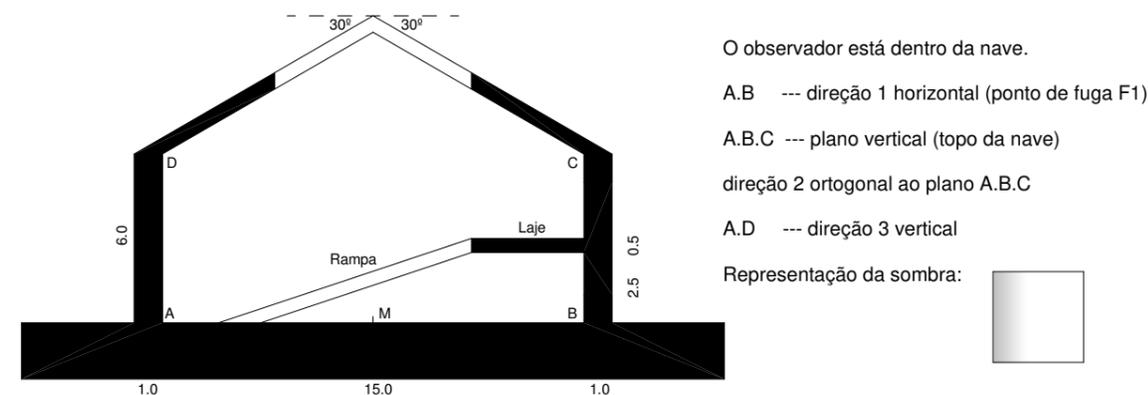
Acima da rampa, e com a mesma largura desta, há uma abertura na cobertura. A abertura é simétrica em relação ao eixo da nave e alinha, à direita, com o limite da laje.

O ponto médio do segmento [AB], ponto M, é o centro de um espelho horizontal, circular, com 10m de diâmetro.

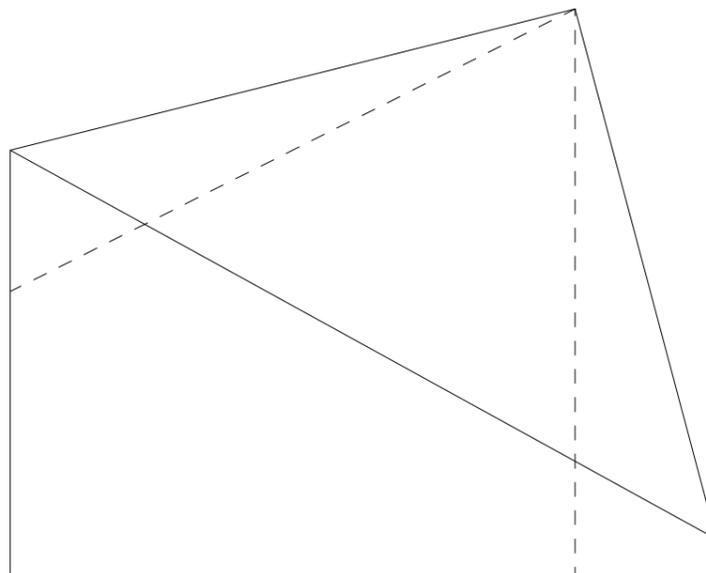
Considere ainda um prisma quadrangular regular, com base à cota 0m, e altura 12m, situado "para lá" do espelho. O reflexo do prisma deve ser parcialmente visível.

Em relação a dimensões não cotadas, caso necessário, meça-as no desenho. Em relação a dimensões omissas, arbitre-as.

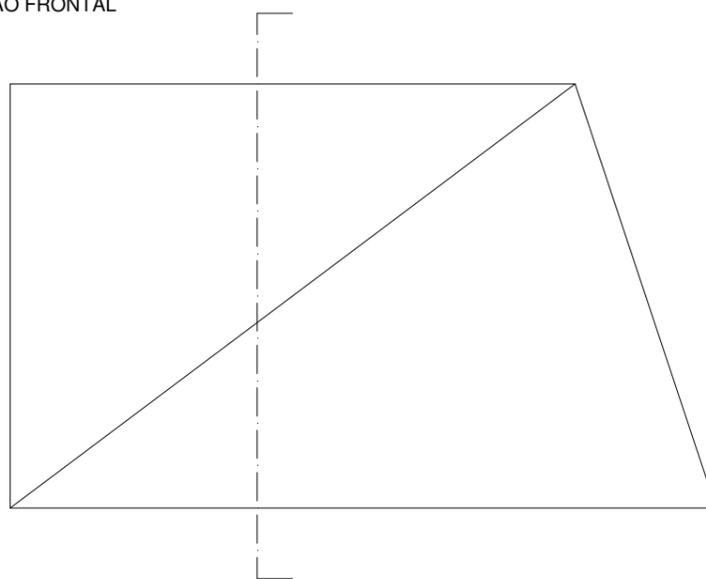
Considerando os dados da folha seguinte, represente este espaço em perspetiva incluindo o reflexo e, com a direção luminosa indicada, determine as sombras do conjunto. Para não omitir traçados, enuncie a sombra com uma mancha na adjacência dos seus limites, conforme o exemplo.



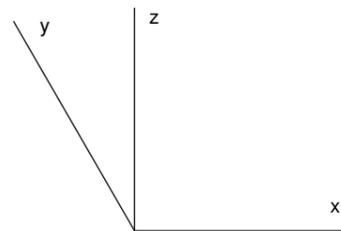
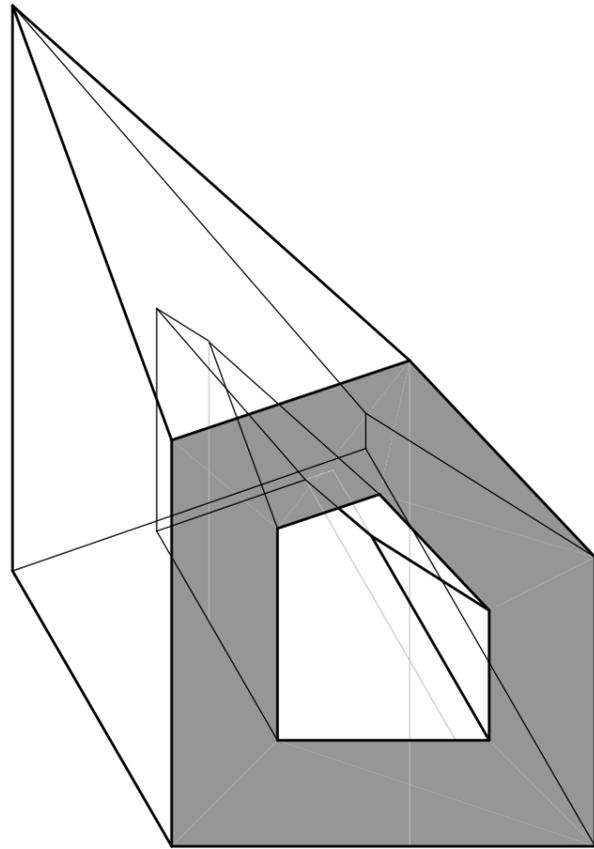
FOLHA 1 Nome: \_\_\_\_\_ Número: \_\_\_\_\_



PROJEÇÃO FRONTAL



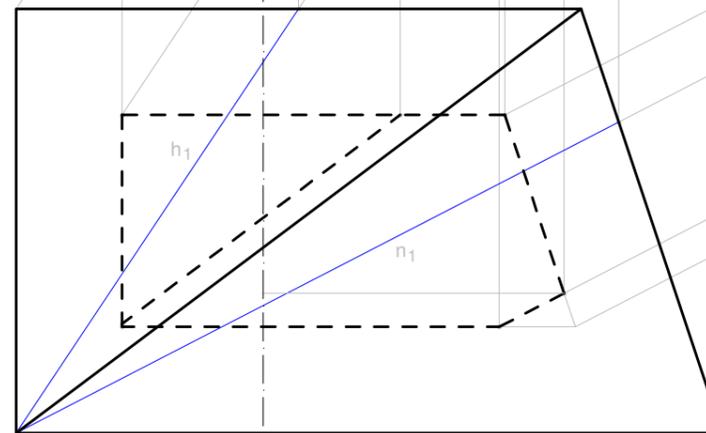
PROJEÇÃO HORIZONTAL



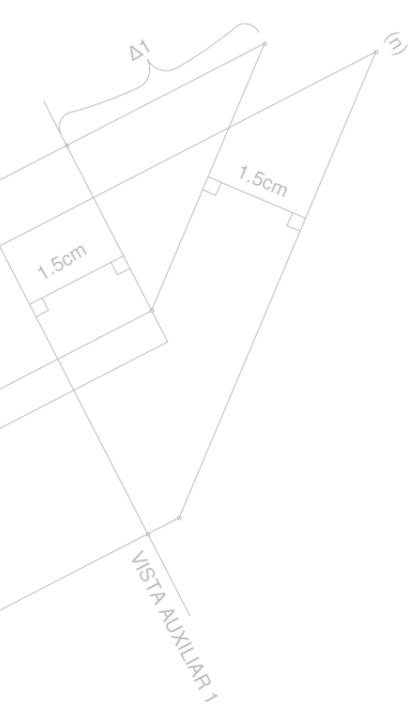
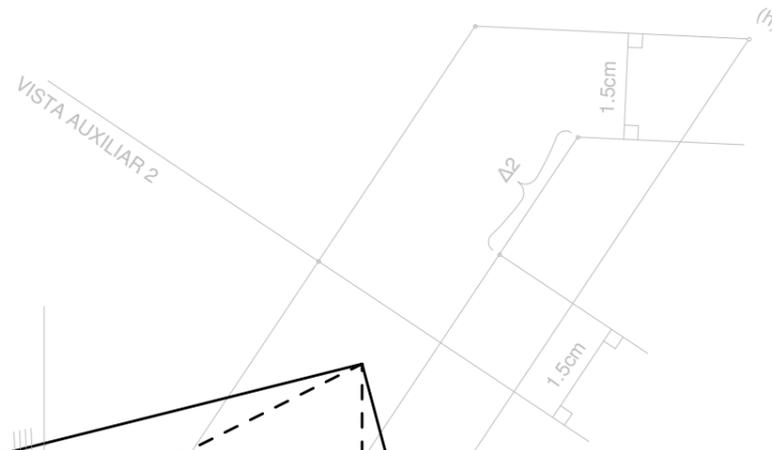
AXONOMETRIA CAVALEIRA NORMALIZADA

$C_x=C_y=C_z=1$

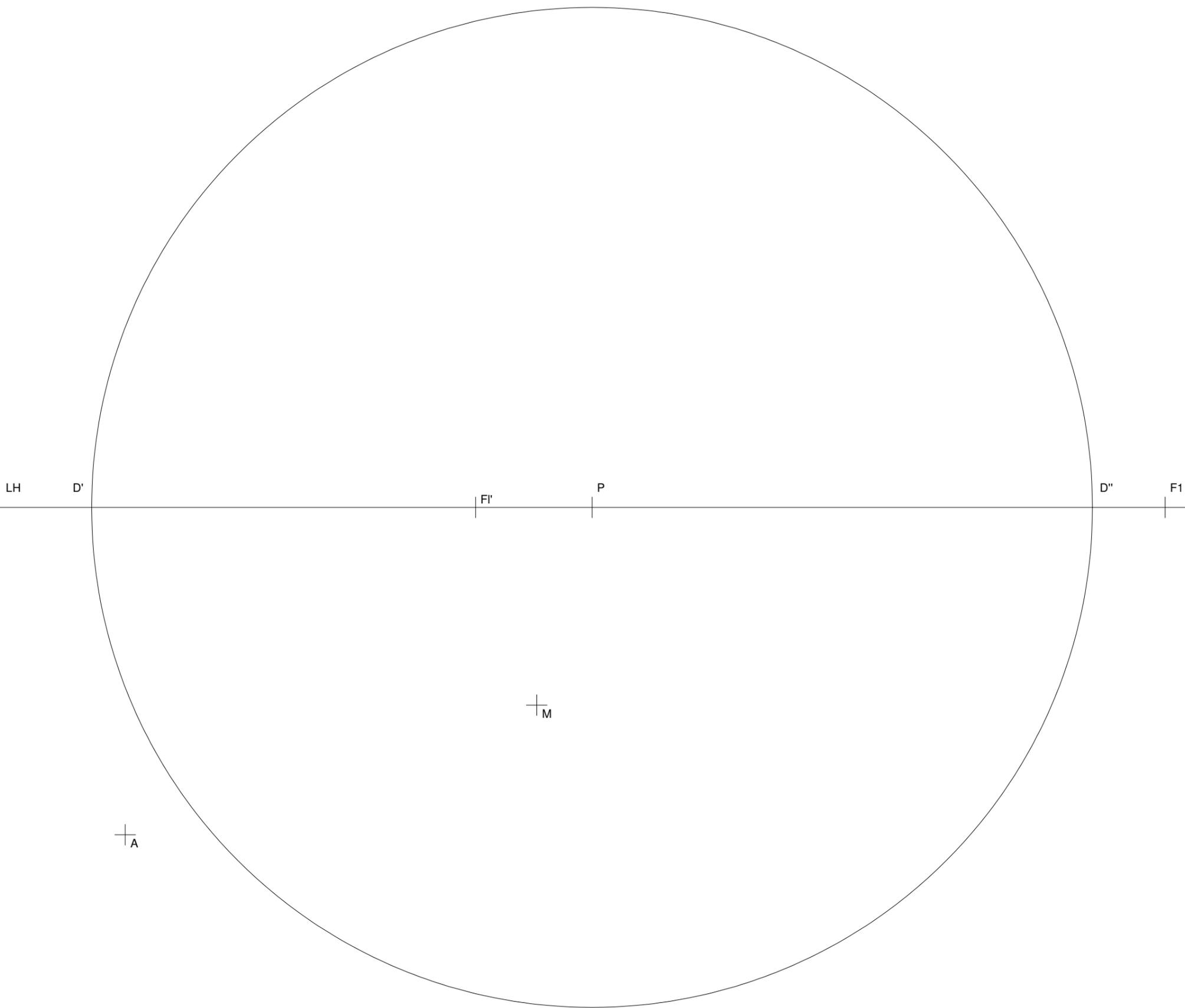
PROJEÇÃO FRONTAL



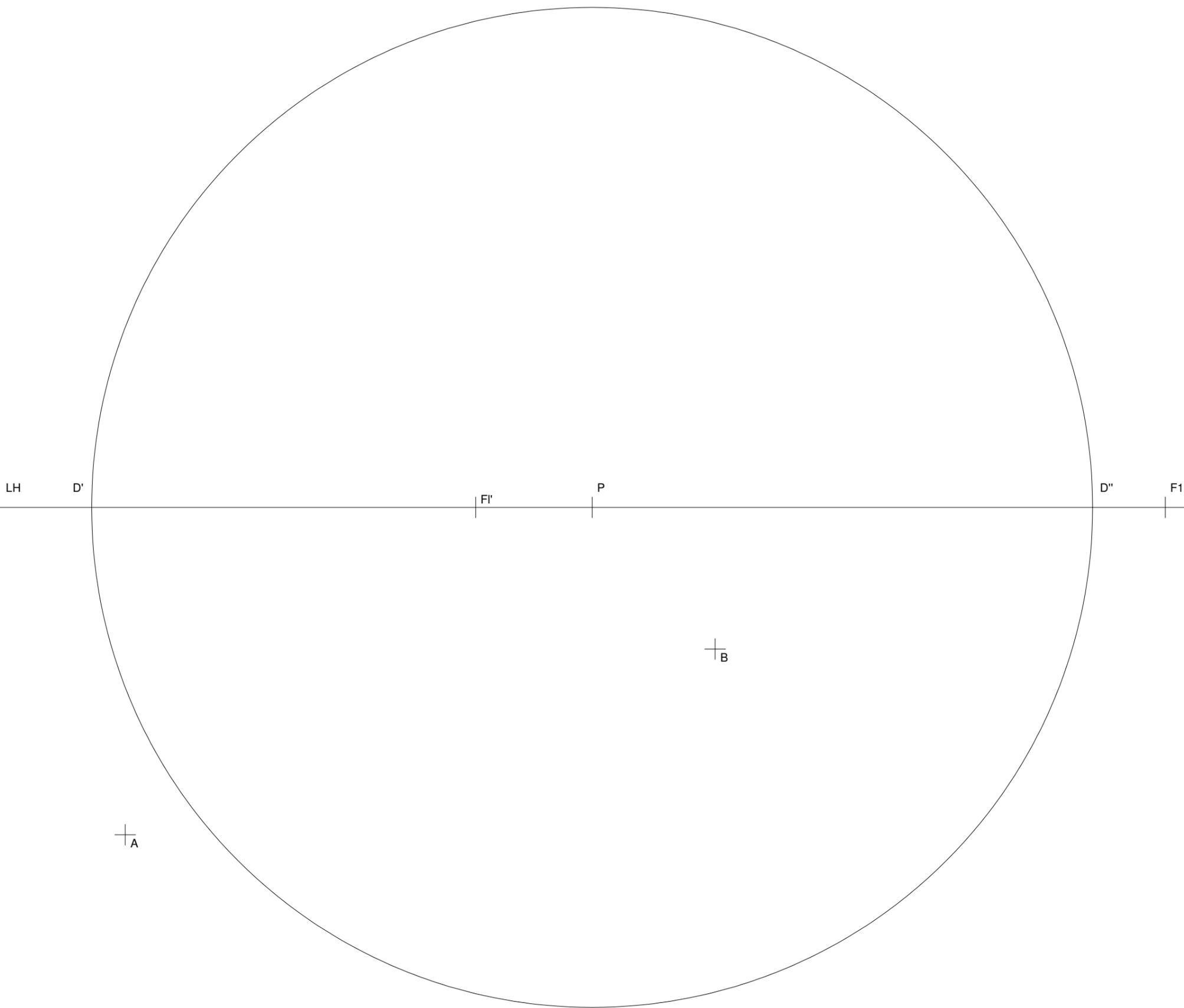
PROJEÇÃO HORIZONTAL



F1



F1



F1

