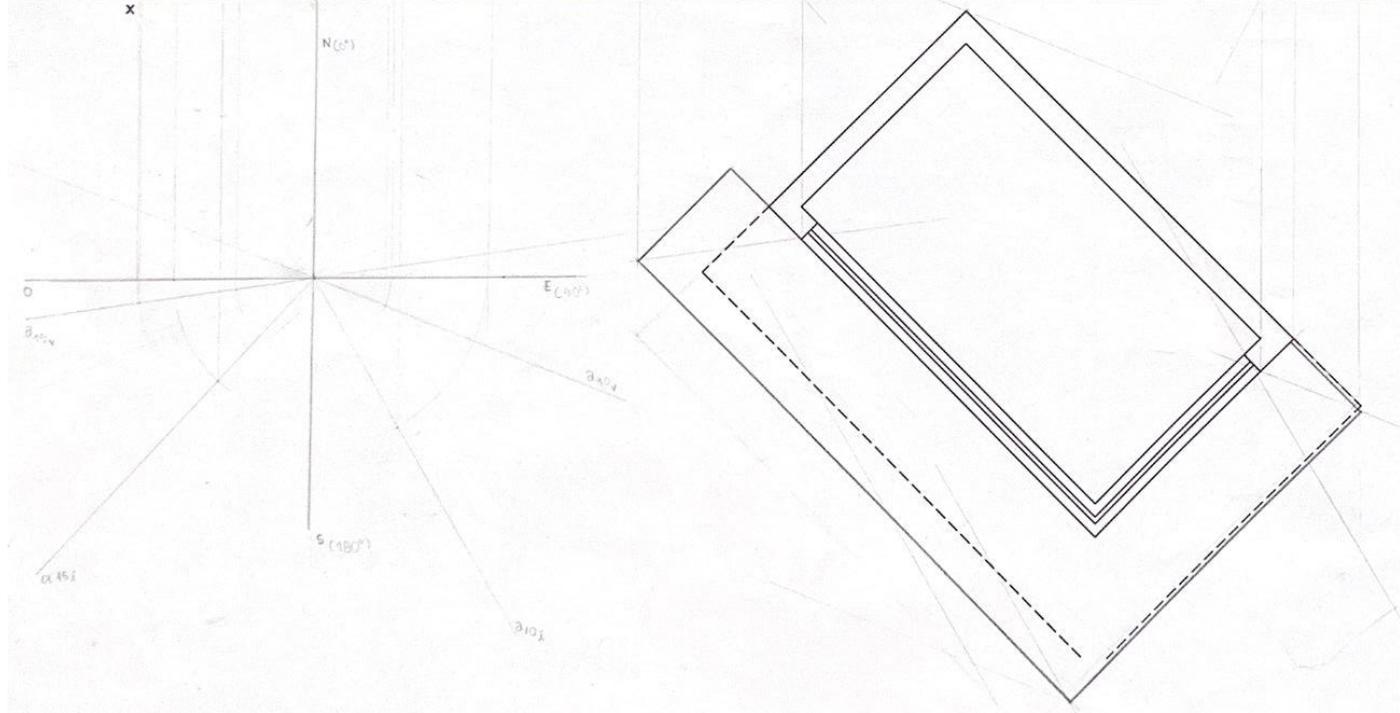
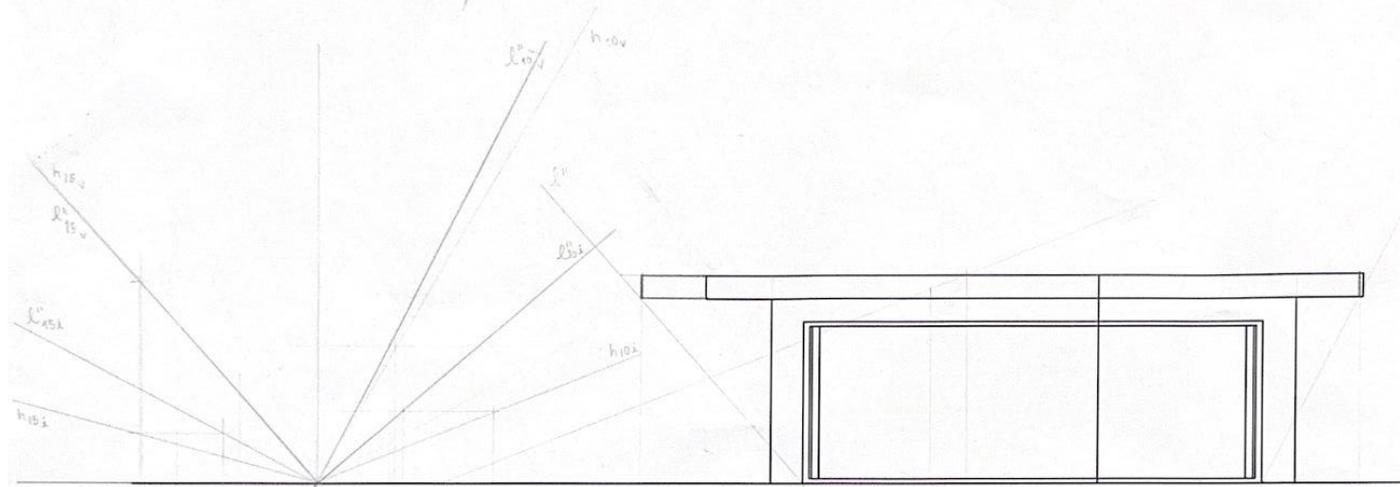


# Incidências Solares

Horários:  
10h-15h

Dadas as projecções referentes a um objecto arquitectónico com uma grande fachada de vidro, apresentadas abaixo, e de acordo com a tabela de insolarização para a cidade de Lisboa, determine a dimensão da pala a traço interrompido para que das 12 às 15 horas de Verão a iluminação solar não entre no interior do objecto mas que no mesmo horário de Inverno o possa fazer mais prolongadamente. Verifique qual a incidência solar no período do meio do ano, ou seja, nos solstícios. Considere o objecto, tal como está, orientado a Norte.

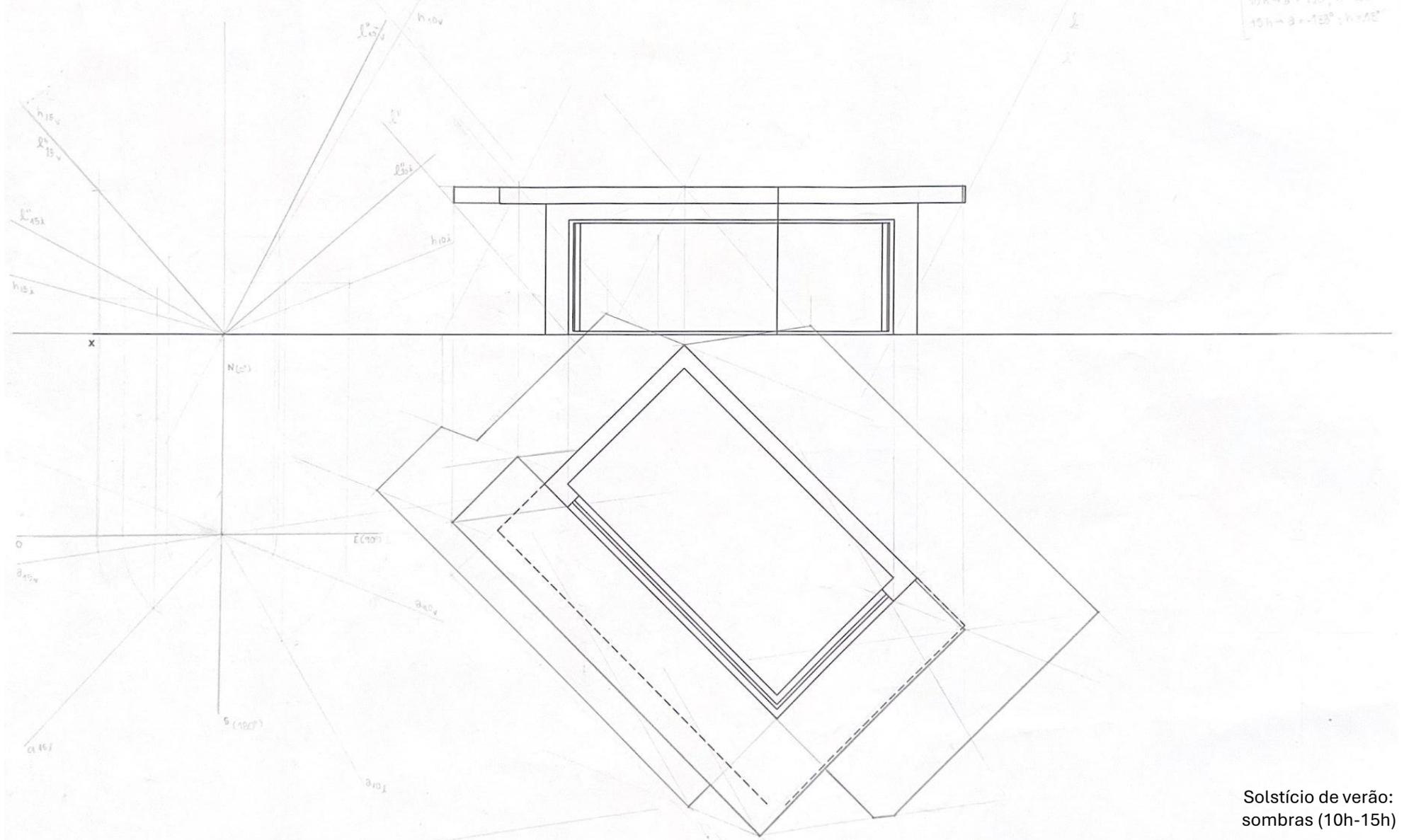
Solstício de Verão  
 $10h \rightarrow \alpha = 112^\circ, h = 60^\circ$   
 $15h \rightarrow \alpha = 98^\circ, h = 39^\circ$   
 Solstício de Inverno  
 $10h \rightarrow \alpha = 195^\circ, h = 22^\circ$   
 $15h \rightarrow \alpha = 185^\circ, h = 15^\circ$



Pala:  
solstício de verão

Dadas as projecções referentes a um objecto arquitectónico com uma grande fachada de vidro, apresentadas abaixo, e de acordo com a tabela de insolarização para a cidade de Lisboa, determine a dimensão da pala a traço interrompido para que das 12 às 15 horas de Verão a iluminação solar não entre no interior do objecto mas que no mesmo horário de Inverno o possa fazer mais prolongadamente. Verifique qual a incidência solar no período do meio do ano, ou seja, nos solstícios. Considere o objecto, tal como está, orientado a Norte.

Solstício de verão  
 $10h \rightarrow \alpha = 112^\circ, h = 49^\circ$   
 $15h \rightarrow \alpha = 98^\circ, h = 49^\circ$   
 Solstício de inverno (Doy)  
 $10h \rightarrow \alpha = 150^\circ, h = 22^\circ$   
 $15h \rightarrow \alpha = 138^\circ, h = 22^\circ$



Solstício de verão:  
 sombras (10h-15h)

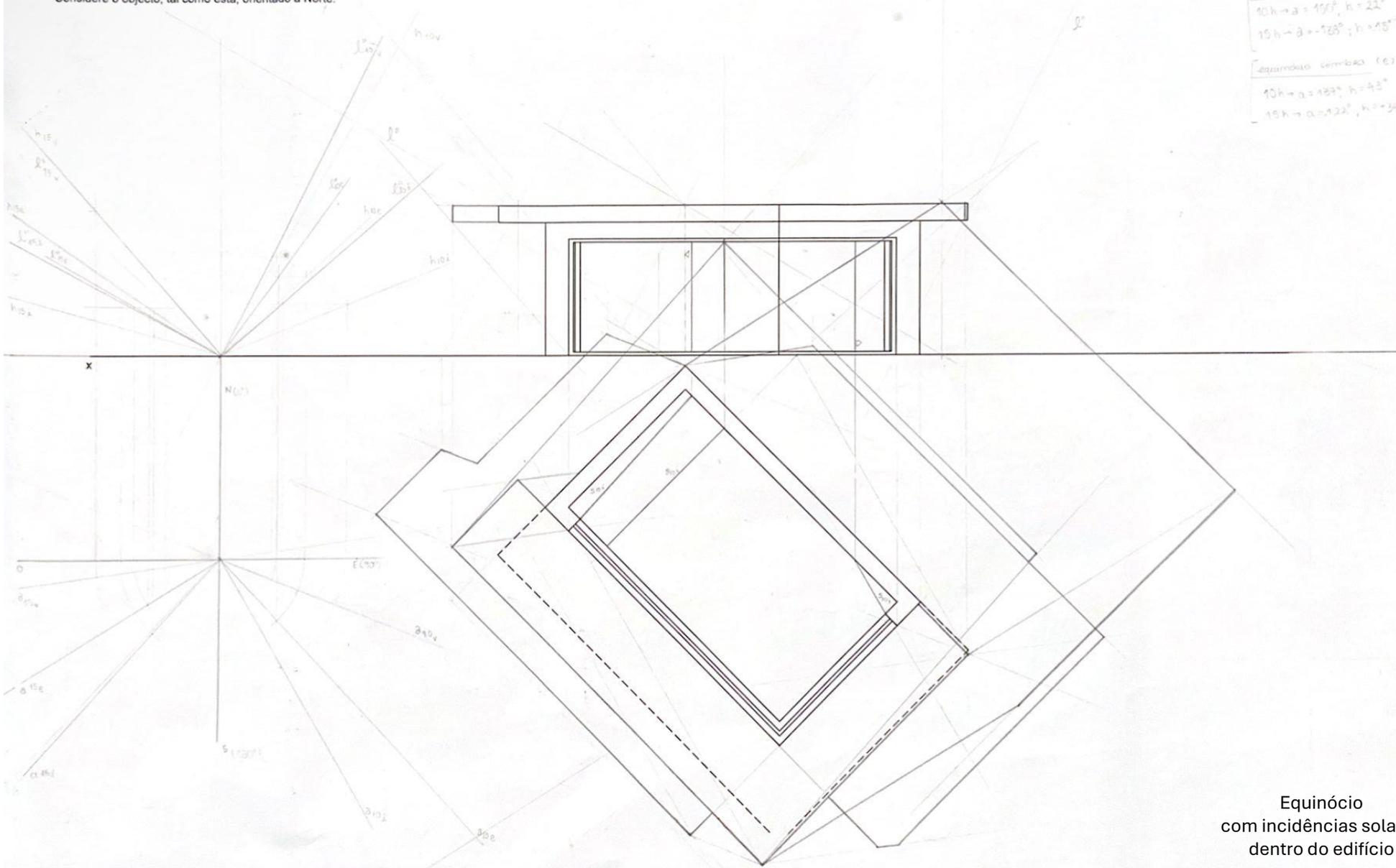


Dadas as projecções referentes a um objecto arquitectónico com uma grande fachada de vidro, apresentadas abaixo, e de acordo com a tabela de insolarização para a cidade de Lisboa, determine a dimensão da pala a traço interrompido para que das 12 às 15 horas de Verão a iluminação solar não entre no interior do objecto mas que no mesmo horário de Inverno o possa fazer mais prolongadamente. Verifique qual a incidência solar no período do meio do ano, ou seja, nos solstícios. Considere o objecto, tal como está, orientado a Norte.

Solstício de Verão (v)  
 $10h \rightarrow \alpha = 71,2^\circ; h = 60^\circ$   
 $15h \rightarrow \alpha = 38^\circ; h = 49^\circ$

Solstício de Inverno (i)  
 $10h \rightarrow \alpha = 15,6^\circ; h = 22^\circ$   
 $15h \rightarrow \alpha = -12,8^\circ; h = 15^\circ$

Equinócio (e)  
 $10h \rightarrow \alpha = 15,6^\circ; h = 45^\circ$   
 $15h \rightarrow \alpha = -12,2^\circ; h = 34^\circ$



Equinócio  
 com incidências solares  
 dentro do edifício