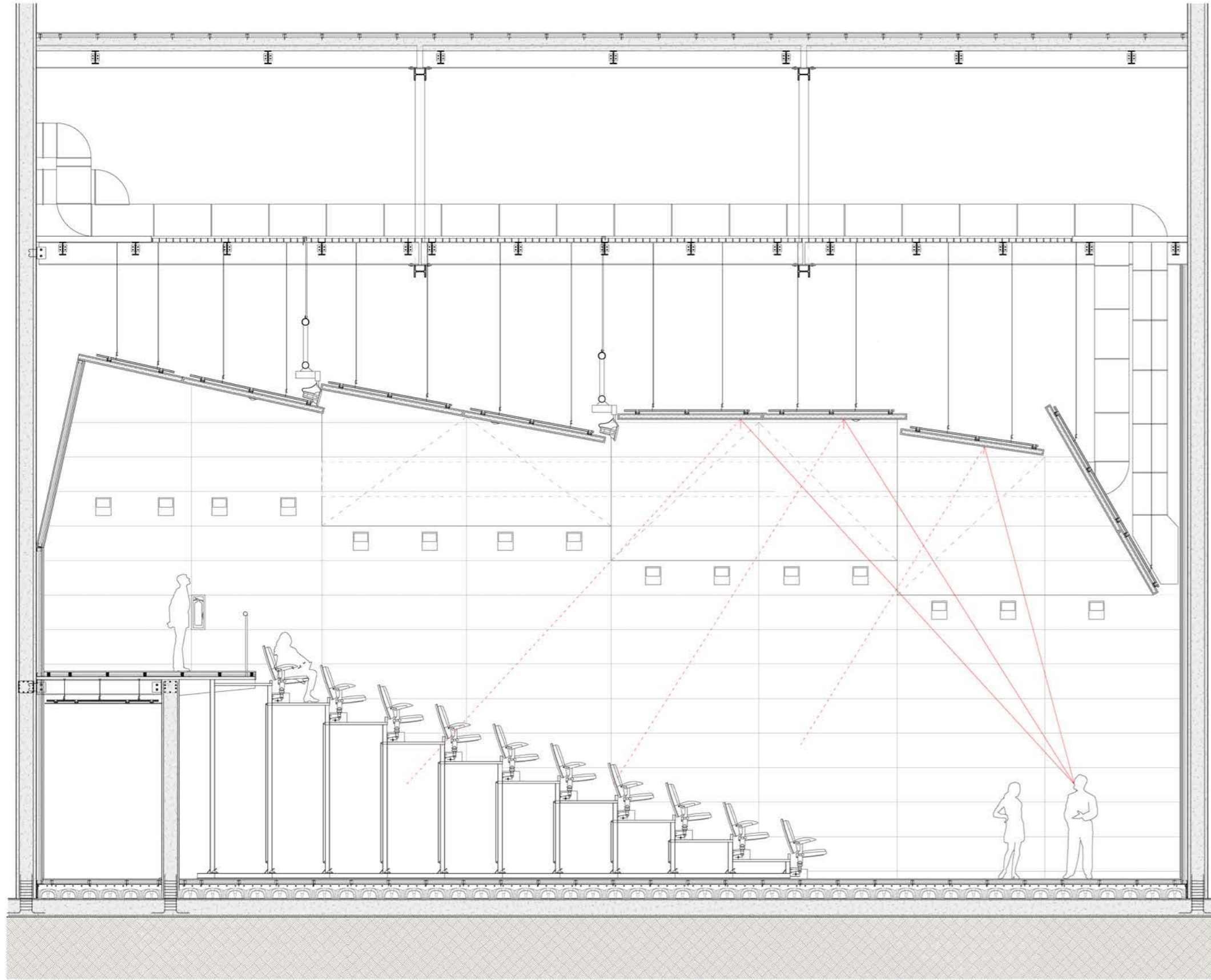


L'ACÚSTICA DE LA SALA  
 SECCIÓ LONGITUDINAL E 1/75

CÀLCULS D'ACÚSTICA  
 MÈTODE SABINE



A) Temps de reverberació  
 B) Radi o distància crítica

TEMPS DE REVERBERACIÓ

*T) Trobem el òptim entre 0,4 i 1, per a sales de teatre i parla*

$T = (0,161 \cdot V) / A$ ; on V= volum de la sala i A= Absorció de superfícies

V= (secció · fondària);  $(123,1 \cdot 12,5) + (120 \cdot 1,3) = 1538 \text{ m}^3$

$A = \sum S \cdot \alpha$ ; on S= Superfícies i  $\alpha$ = Coeficient d'absorció

Coeficient d'absorció mig per a freqüències (Hz) de la parla (0)	
Panel·l de contraxapat micropor·lat amb llana de roca (0 cm · 50 cm d'aire)	0,6
Panel·l acústic de fusta perforat 30% (0 cm Llana de roca)	0,8
Parquet sobre rastells de fusta amb aïllament interior (5 cm)	0,2
Panel·l Acústic de sostre contraxapat perforat amb aïllament (0 cm)	0,8
Butaca entapissada amb estructura de fusta perforada	0,75
Finestra de tècnic de llum	0,08

$A = 68 \cdot 0,8 + 451 \cdot 0,8 + 28,98 \cdot 0,8 + 23,68 \cdot 0,6 + 57,6 \cdot 0,6 + 181,72 \cdot 0,8 + 283 \cdot 0,2 + 160 \cdot 0,75 = 464,10$

$T = (0,161 \cdot 1538) / 464,1$   
 $T = 0,53 \text{ S}$

RADI O DISTÀNCIA CRÍTICA

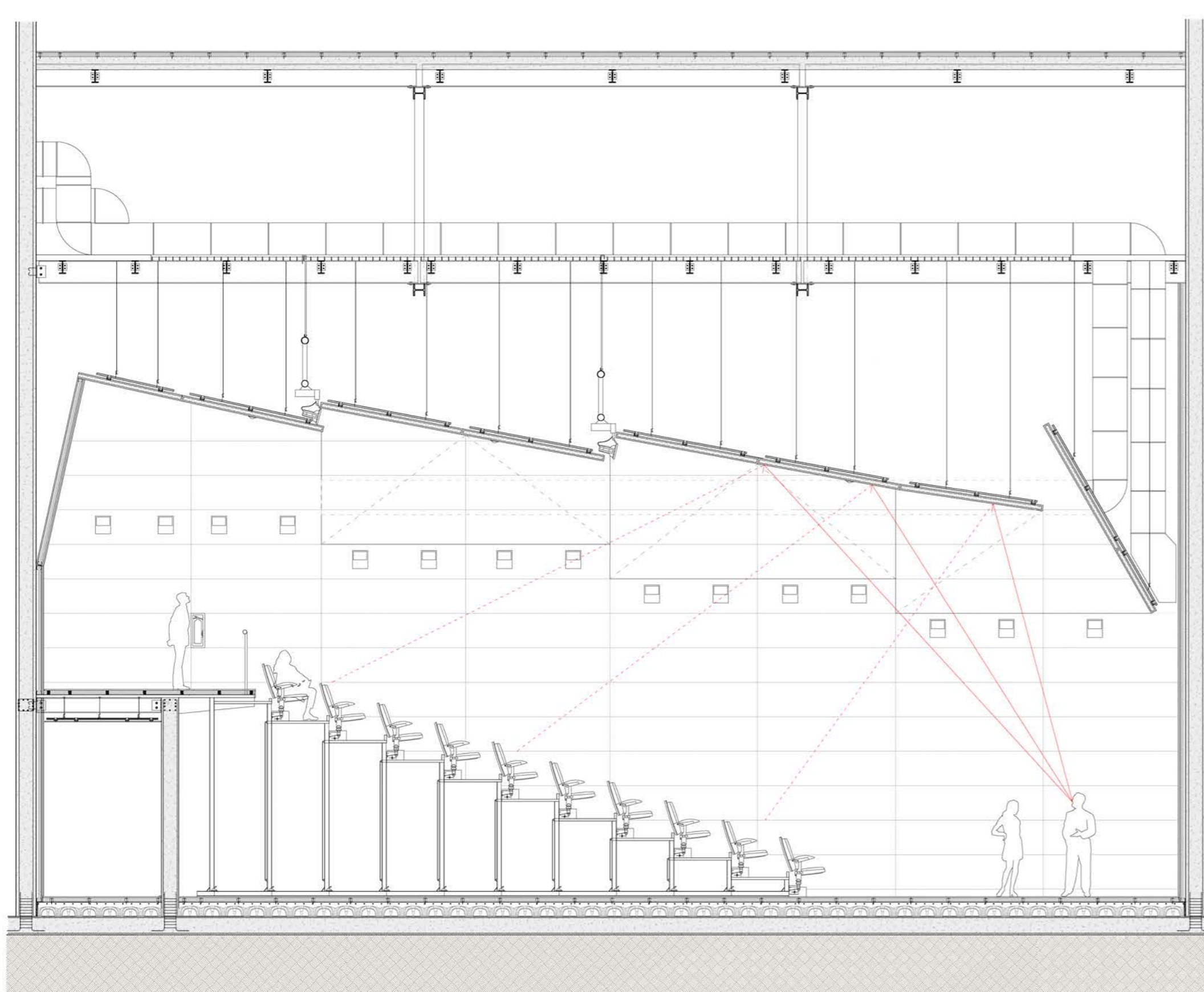
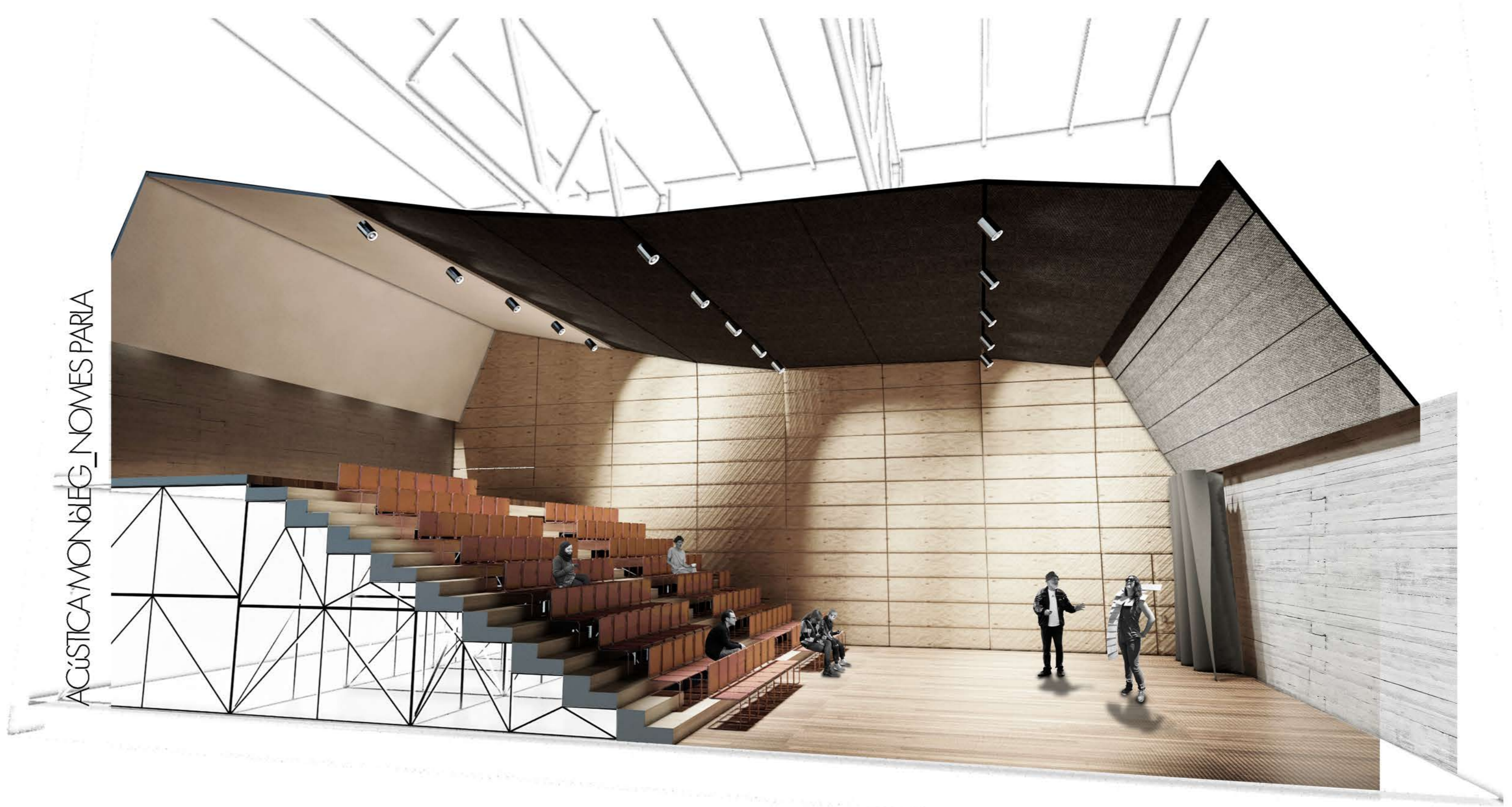
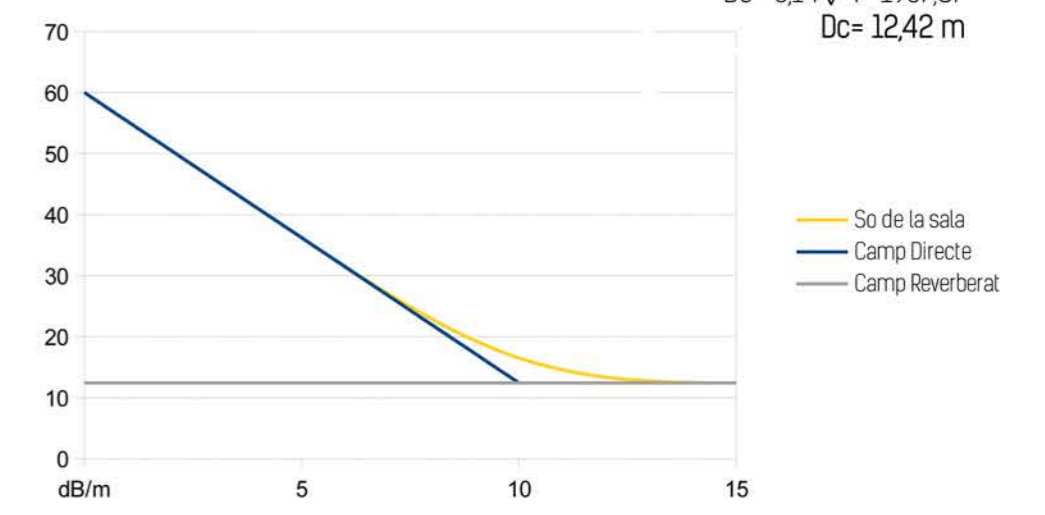
$D_c = 0,14 \cdot \sqrt{Q \cdot R}$ ; on Q= factor de direccionalitat i R = constant del Local o Sala

Q= 4

*T) Considerem un factor de direccionalitat de 4 per la disposició contra paret de l'escena*  
*R=  $\sum \alpha V / (1 - \alpha)$ ; on 1- $\alpha$  es el coeficient de reflexió.*

$R = 272 + 180,4 + 115,92 + 35,52 + 86,4 + 726,88 + 70,75 + 480 = 1967,87$

$D_c = 0,14 \cdot \sqrt{4 \cdot 1967,87}$   
 $D_c = 12,42 \text{ m}$



A) Temps de reverberació  
 B) Radi o distància crítica

TEMPS DE REVERBERACIÓ

*T) Trobem el òptim entre 0,4 i 1, per a sales de teatre i parla*

$T = (0,161 \cdot V) / A$ ; on V= volum de la sala i A= Absorció de superfícies

V= (secció · fondària);  $(115,6 \cdot 12,5) + (120 \cdot 1,3) = 1289 \text{ m}^3$

$A = \sum S \cdot \alpha$ ; on S= Superfícies i  $\alpha$ = Coeficient d'absorció

Coeficient d'absorció mig per a freqüències (Hz) de la parla (0)	
Panel·l de contraxapat micropor·lat amb llana de roca (0 cm · 50 cm d'aire)	0,6
Panel·l acústic de fusta perforat 30% (0 cm Llana de roca)	0,8
Parquet sobre rastells de fusta amb aïllament interior (5 cm)	0,2
Panel·l Acústic de sostre contraxapat perforat amb aïllament (0 cm)	0,8
Butaca entapissada amb estructura de fusta perforada	0,75
Finestra de tècnic de llum	0,08

$A = 68 \cdot 0,8 + 451 \cdot 0,8 + 28,98 \cdot 0,8 + 23,68 \cdot 0,6 + 57,6 \cdot 0,6 + 181,72 \cdot 0,8 + 283 \cdot 0,2 + 160 \cdot 0,75 = 464,10$

$T = (0,161 \cdot 1289) / 464,1$   
 $T = 0,43 \text{ S}$

CÀLCULS D'ACÚSTICA  
 MÈTODE SABINE

RADI O DISTÀNCIA CRÍTICA

$D_c = 0,14 \cdot \sqrt{Q \cdot R}$ ; on Q= factor de direccionalitat i R = constant del Local o Sala

Q= 4

*T) Considerem un factor de direccionalitat de 4 per la disposició contra paret de l'escena*  
*R=  $\sum \alpha V / (1 - \alpha)$ ; on 1- $\alpha$  es el coeficient de reflexió.*

$R = 272 + 180,4 + 115,92 + 35,52 + 86,4 + 726,88 + 70,75 + 480 = 1967,87$

$D_c = 0,14 \cdot \sqrt{4 \cdot 1967,87}$   
 $D_c = 12,42 \text{ m}$

