

ESTUDIO ACUSTICO

Se propone un Auditorio - 3 salas de ensayo y un estudio de grabacion.
El Auditorio supone un tratamiento acustico especial.
La sala sera de proporciones rectangulares y tendra una zona de gradas fijas y otra de gradas telescopicas.
De esta forma se obtiene mayor flexibilidad de usos.

Se han identificado las zonas de absorcion y reflexion y se ha calculado el tiempo medio de reverberacion de la sala, para las frecuencias comprendidas entre 500 y 1000Hz.

TIEMPO DE REVERBERACION MEDIO

Formula de Sabine para el calculo del tiempo de reverberacion apartir del volumen de la sala y de la superficie acustica total.

$$RT = 0,161x V / Atot + 4mV$$

Las sillas constituyen el elemento mas absorbente en una sala de conciertos.
Su absorcion depende del tapizado de la sillas elegido. A > porcentaje, > absorcion.
El 75% de la absorcion total (Atot), a frecuencias entre 500 y 1000Hz, es debido a las sillas, orquesta, coro, mientras que que el otro 25% se debe al conjunto de las superficies restantes de la sala.

Despreciando el termino absorcion del aire 4mV y tomando la absorcion de las sillas = 0,85 (valor promedio segun Beranek de los coeficientes de absorcion entre 500 y 1000Hz)
Resultado que

$$Rtmd = 0,14 x (V / Stot) = 0,14 x 4089 / 292 m^2 = 1,96s$$

Siendo - Volumen de la sala - V= 4089 m³
Superficie acustica efectiva total - Stot = 292

Valor recomendado 1,8 ≤ Rtmd ≤ 2s para lograr un grado de viveza de la sala.

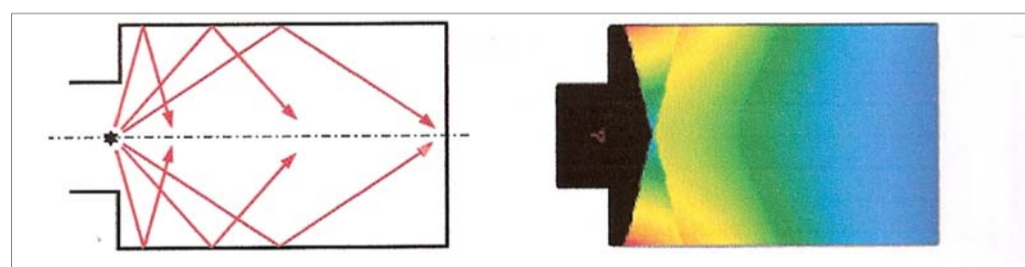
ABOSRBENTES Y RESONADORES

Resonadores de membrana> es una superficie fijada en sus extremos que vibra a una frecuencia concreta que corresponde a la absorbida. La frecuencia absorbida sera mas grande cuanto mas denso sea el panel.
Los anclajes del panel han de permitir su movimiento.
Se colocaran resonadores de membrana en la zonas mas alejada de la fuente sonora.

Tanto para reflexion y absorcion se utilizaran placas de madera de 2m x 0,7m para, con la diferencia que para conseguir la absorcion,seran placas perforadas.

Paneles acusticos para estudi de Grabacion

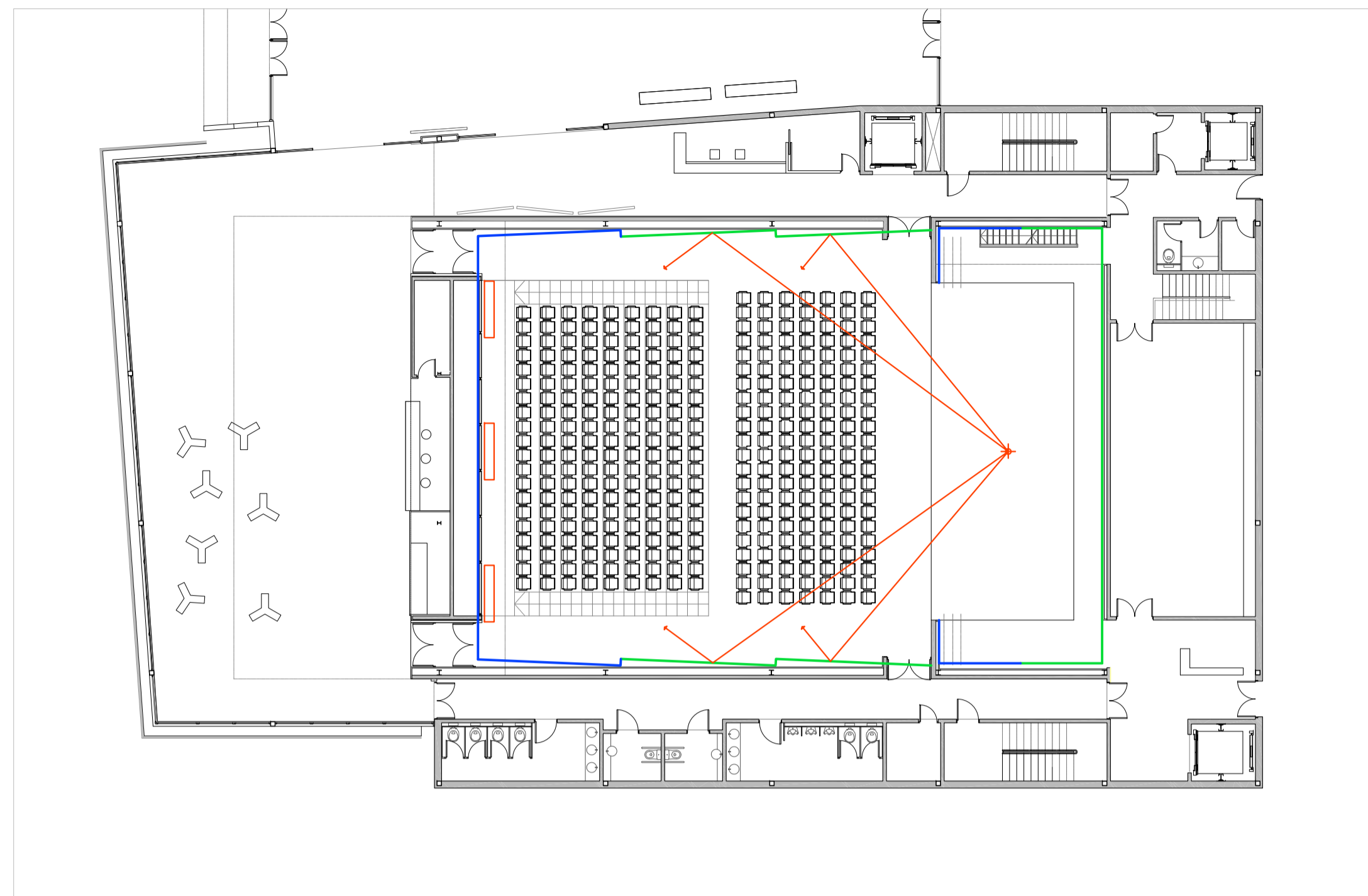
Es una placa hecha de espuma flexible de poliuretano poliester con terminacion superficial en formas de conos.
La Placa G-Tech acustica esta constituida por un amerial de alta performance de absorcion acustica y buena resistencia mecanica.
Evita las reflexiones sonoras multiples (reverberaciones) y atenua el nivel sonoro de todo tipo de recintos.



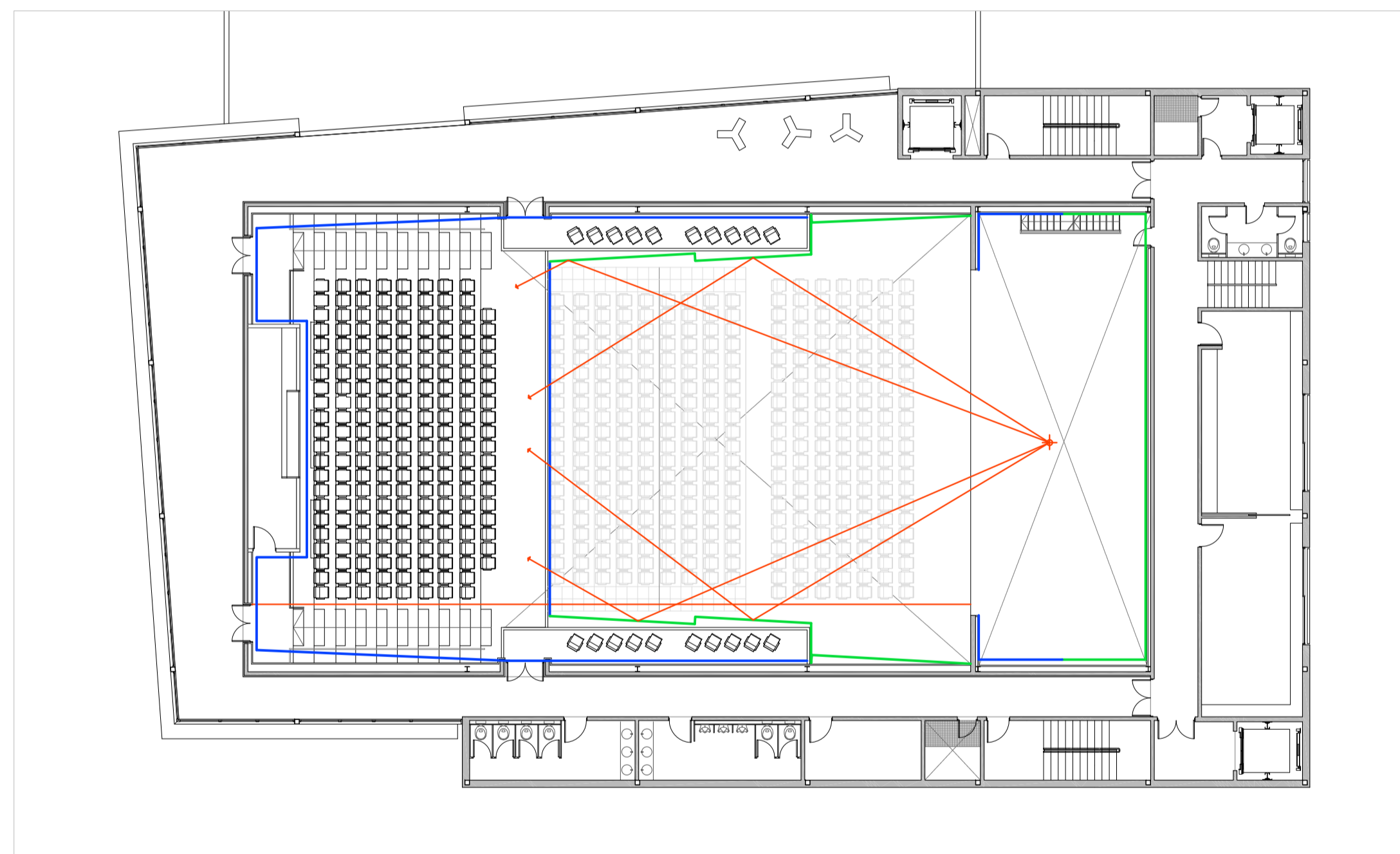
Generacion de reflexiones laterales Mapa de niveles de presion sonora

LEYENDA

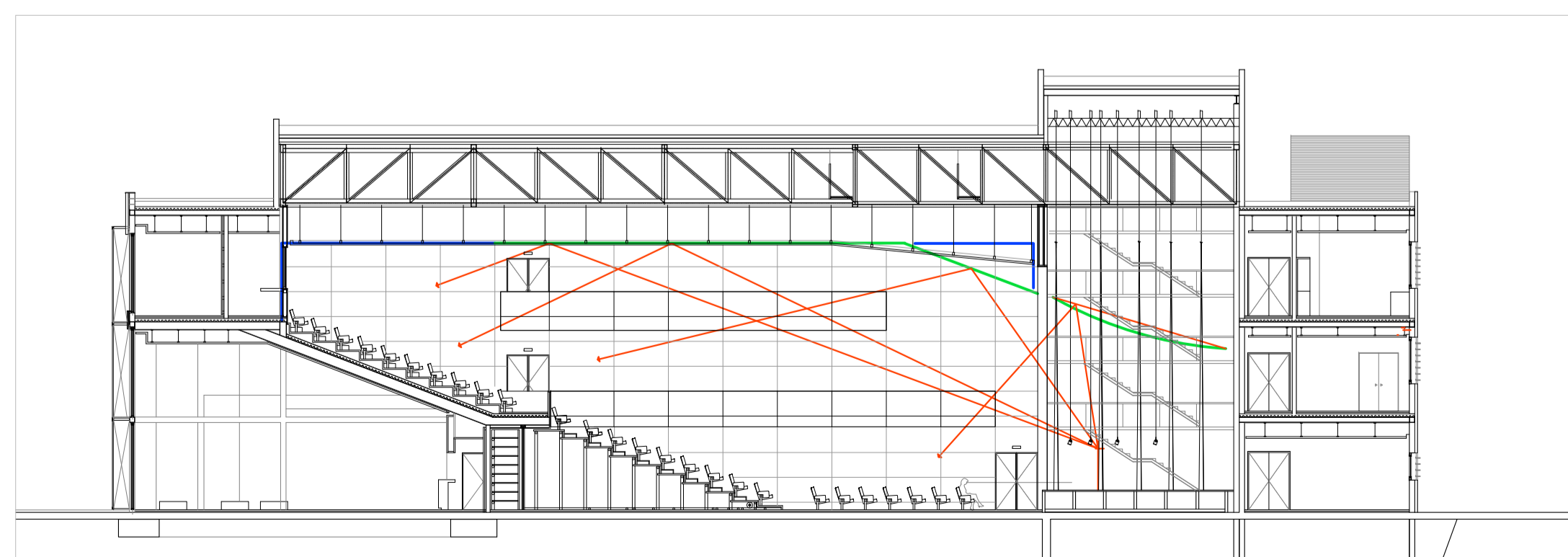
- ABSORCION
- REFLEXION
- REFLEXIONES ACUSTICAS
- RESONADORES DE MEMBRANA
- ELEMENTOS ELECTROACUSTICOS
- PANEL FONOAORSORBENTES



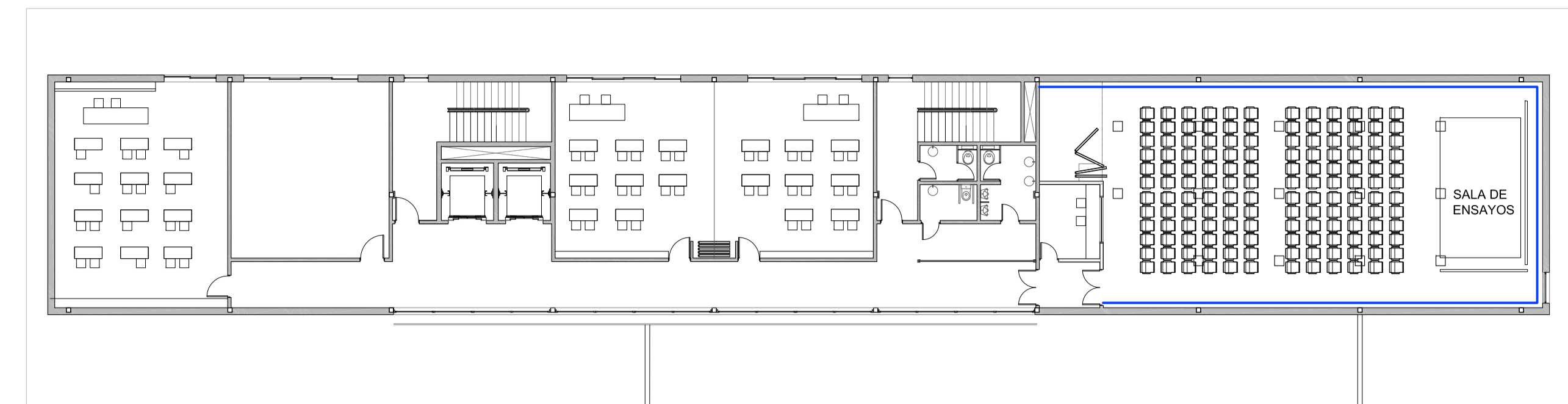
PLANTA BAJA AUDITORIO esc. 1/200



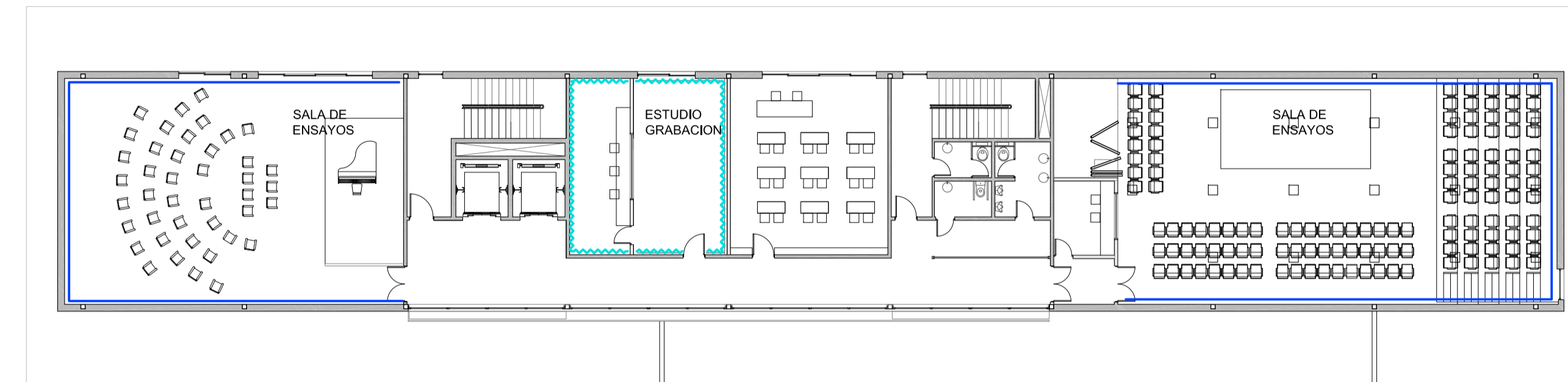
PLANTA SEGUNDA AUDITORIO esc. 1/200



SECCION LONGITUDINAL ESQUEMA DE REFLEXIONES esc. 1/200



PLANTA PRIMERA SALA DE ENSAYO POLIVALENTE esc. 1/200



PLANTA PRIMERA SALA DE ENSAYO POLIVALENTE ESTUDIO GRABACION esc. 1/200



Paneles Acusticos perforados de madera Tabiques Moviles Acusticos Movinord Paneles Fonoabsorbentes Placa Fonoabsorbentes G-Tech Butacas Figuras Butacas Figuras