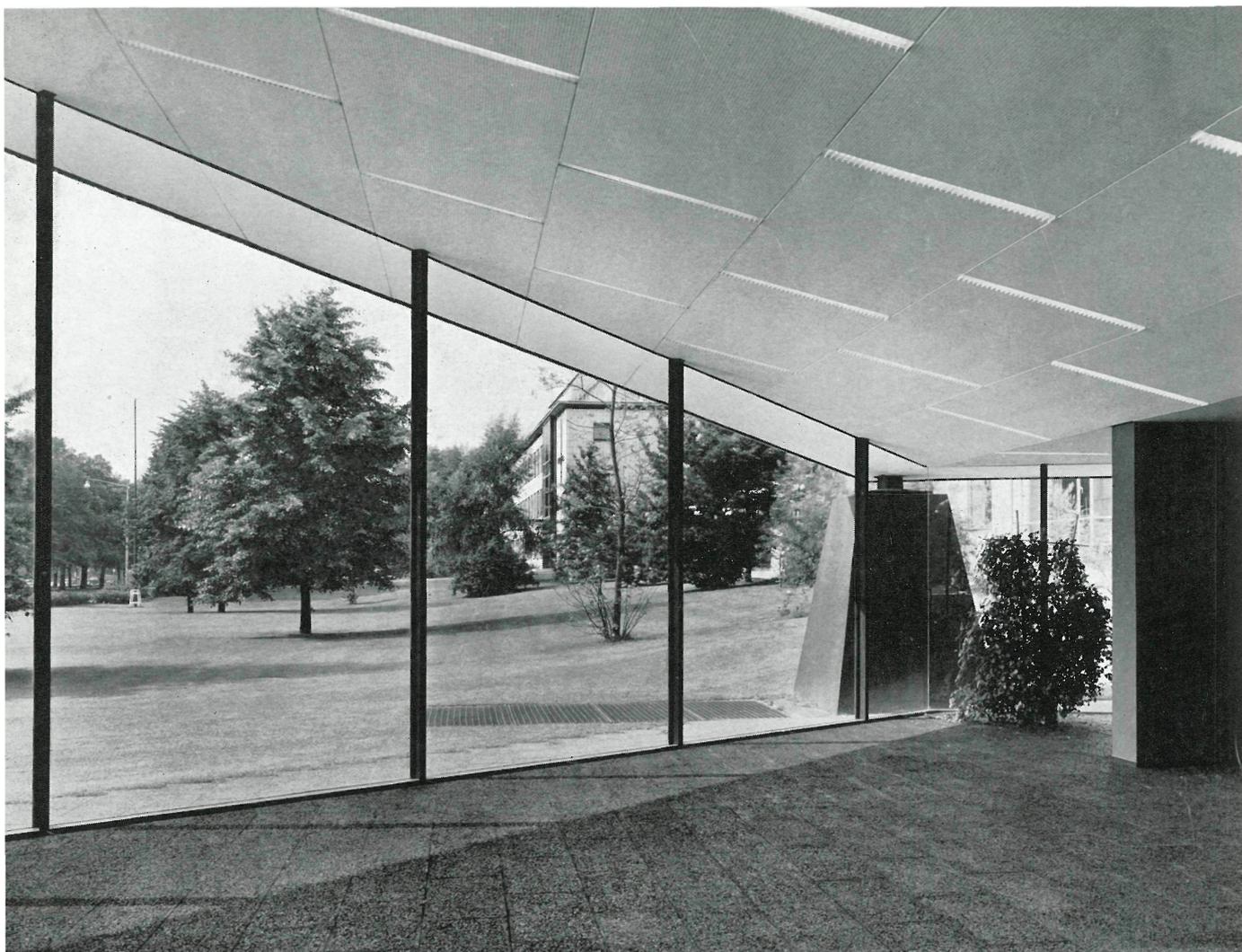




**palacio de transmisiones  
de la emisora NDR,  
en Hannover - Alemania**

*Prof. F. W. KRAEMER, Dipl. Ing. G. LICHTENHAHN  
y Prof. D. OESTERLEN, arquitectos*



## sinopsis

146 - 70

Consta de sótano y cuatro plantas:

En el sótano están alojados los servicios generales del edificio. En la planta baja: el foyer, dos patios interiores tratados paisajísticamente, guardarrugas, aseos, etc.

El primer nivel está ocupado por la gran sala, el podio de la orquesta, camerinos, etc. En el segundo y tercer niveles se distribuyen las diferentes dependencias y cuartos destinados a: transmisión de sonidos, mandos del aparato escénico, etc.

Destacaremos la disposición funcional de su planta, la ingeniosa solución acústica y el hábil uso de los materiales y calidades para conseguir una acertada decoración.

En el programa inicial de proyectos figuraban las siguientes necesidades: una sala con 1.200 asientos; un podio para la orquesta, con capacidad para sus 150 profesores y 150 miembros del coro; locales para ensayar la orquesta del NDR de Hannover; una sala de conciertos para recitales de esta orquesta y para la celebración de actos públicos organizados por la ciudad de Hannover; una sala para emisiones de televisión; salas de sonido; salas técnicas para la radio; salas de canto, de música; las oficinas para la administración y dirección; servicios de guardarropa, y aseos para el público y los artistas, etc.

El conjunto fue erigido en tres fases, de las cuales vamos a describir la tercera, que es la fase correspondiente al cuerpo de edificio de la gran sala de transmisiones. Esta gran sala ofrece como característica una planta hexagonal, irregular, estirada, como resultado de la disposición de los asientos alrededor del podio de la orquesta.

# planta

Consta de sótano y cuatro plantas de altura.

El sótano aloja los servicios generales (instalaciones de acondicionamiento, almacenes, etc.).

En el nivel de la planta baja está la entrada cubierta; a través de los dos núcleos de ingreso, provistos de sus respectivos espacios cortavientos, se accede al foyer, desde el que, mediante amplias escaleras, se sube al espacio ocupado por la sala de transmisiones, utilizada también como sala de conciertos.

Están situados asimismo en la planta baja: la zona de guardarropas, desarrollada en forma de «U» en torno del bloque central de los aseos del público; y de dos patios interiores, visitables, situados simétricamente respecto del eje longitudinal de la sala —que hacen el oficio de atrios—, tratados paisajísticamente y cubiertos de guijarros y plantas.

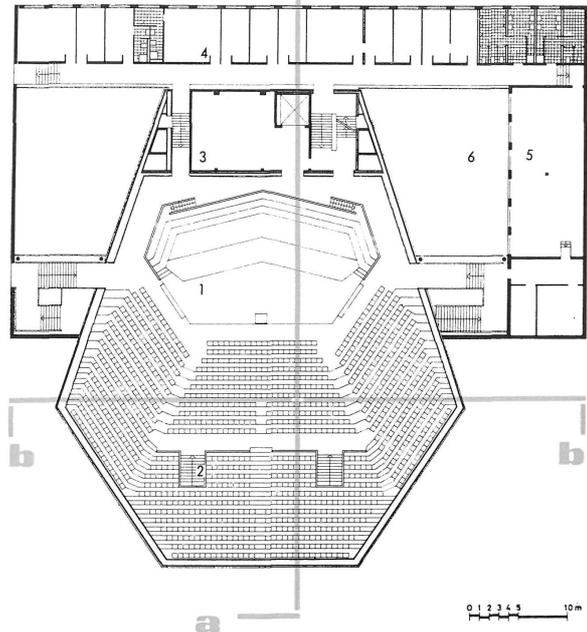
En el resto de la planta baja se distribuyen: los despachos, salas de prueba, archivos de música, botiquín, etc., y una serie de locales anexos.

El primer nivel superior alberga: la sala de transmisiones y conciertos, y el podio de la orquesta. Detrás de éste han sido agrupados: el cuarto para el director de la orquesta; para el solista; los camerinos de los artistas; cuartos para afinar los instrumentos; para guardarlos; almacén; aseos; etc.

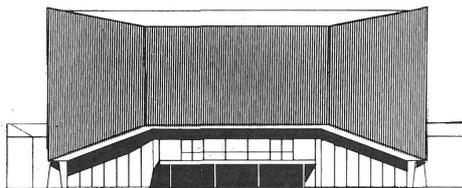
Sobre esta parte posterior del podio ha sido construido un tercer nivel con compartimientos para: el director de escena; transmisión de sonidos, etc.; y un cuarto nivel para: los técnicos, aparato escénico, útiles, etc.

Entre las características constructivas citaremos que: la estructura de la cubierta es metálica, aprovechando la altura de las cerchas, 2 a 3 m, para crear una cámara de aislamiento adecuado.

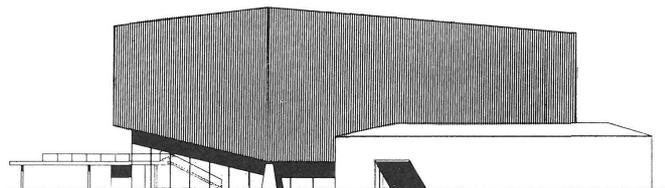
Sobre las cerchas se han colocado dos capas de placas de hormigón poroso —entre las cuales se ha dispuesto otra capa de fibra mineral— y sobre ella una nueva placa de fibra mineral de 2 cm de espesor, y planchas de viruta de madera de 2 cm; y, finalmente, una capa de grava prensada.



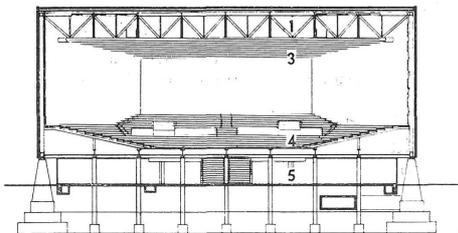
1. Orquesta.—2. Escalera.—3. Instrumentos musicales.—4. Despacho.  
5. Ensayos.—6. Patio.



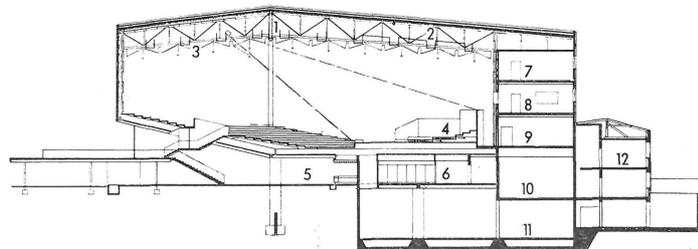
principal



lateral



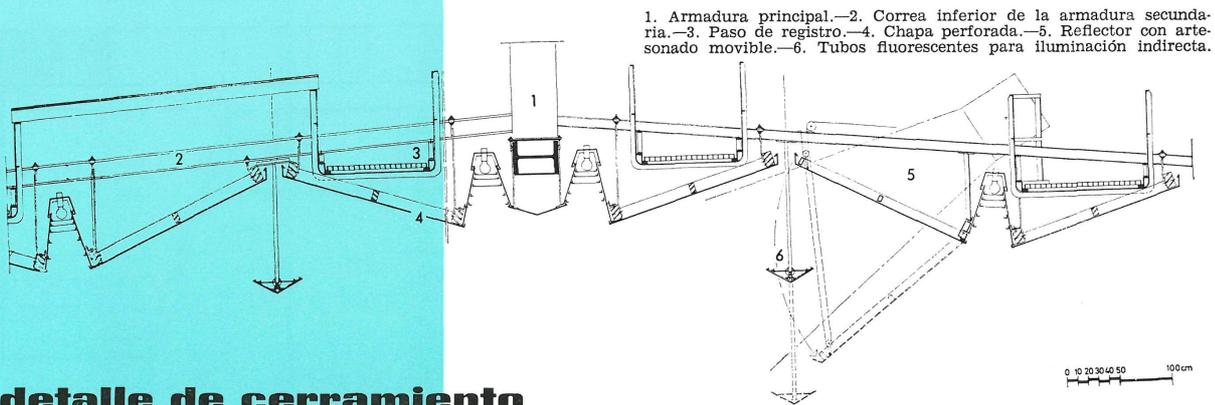
0 1 2 3 4 5 10m



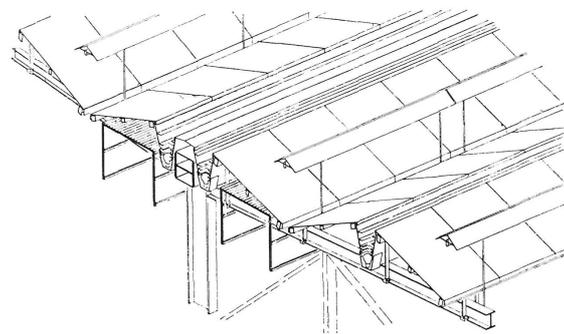
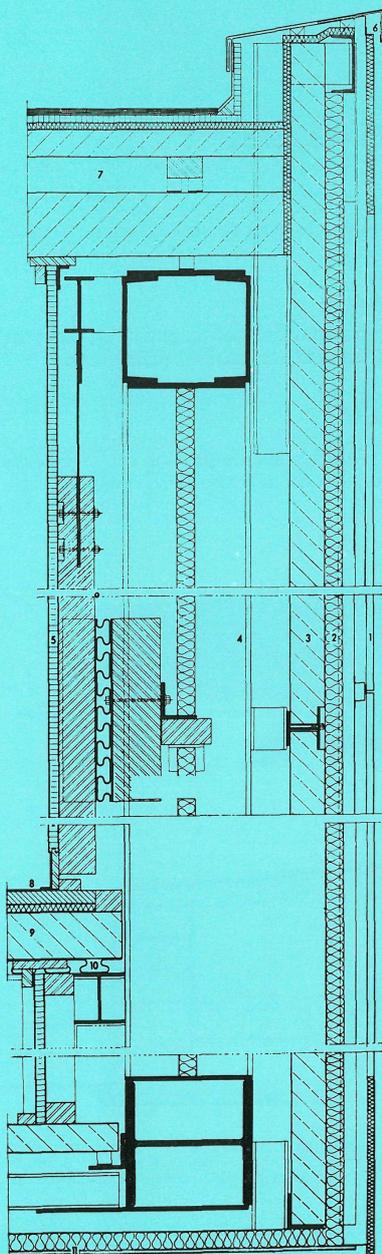
1. Armadura principal.—2. Armadura secundaria.—3. Falso techo e iluminación.  
4. Estrado.—5. Vestíbulo y guardarropas.—6. W. C.—7. Instalaciones.—8. Administración.—9. Instrumentos musicales.—10. Accesorios.—11. Acondicionamiento de aire.—12. Artistas.

# alzados y secciones

## detalle de falso techo e iluminación



## detalle de cerramiento



**perspectiva**

Como consecuencia de respetar el plan urbanístico vigente para esta zona, la altura libre máxima que se pudo conseguir bajo las cerchas fue la de 10,50 m. A causa de esta altura reducida surgieron dificultades para lograr un acondicionamiento acústico correcto de la sala, solucionadas con la disposición del cielorraso, que aísla ópticamente, pero que es transparente acústicamente e incorpora la cámara de la cubierta; con esto se consigue aumentar el volumen eficaz acústico de 13.000 a 15.680 metros cúbicos.

En cuanto a la composición estética del exterior, así como del interior, fueron elegidos y combinados acertadamente los diferentes materiales empleados; cristal, aluminio, plásticos, mármol, etc., tanto por lo que se refiere a su textura como al color.

Las paredes de la sala están revestidas con madera, tratada en color obscuro, según una composición plástica, que, aparte de su efecto estético, ayuda a la correcta difusión del sonido.

El suelo de la sala es de linóleo; y el del escenario, de parquet negro —de madera de encina—.

El cielorraso está constituido por planchas acústicas perforadas, pintadas de blanco y dispuestas de forma conveniente.

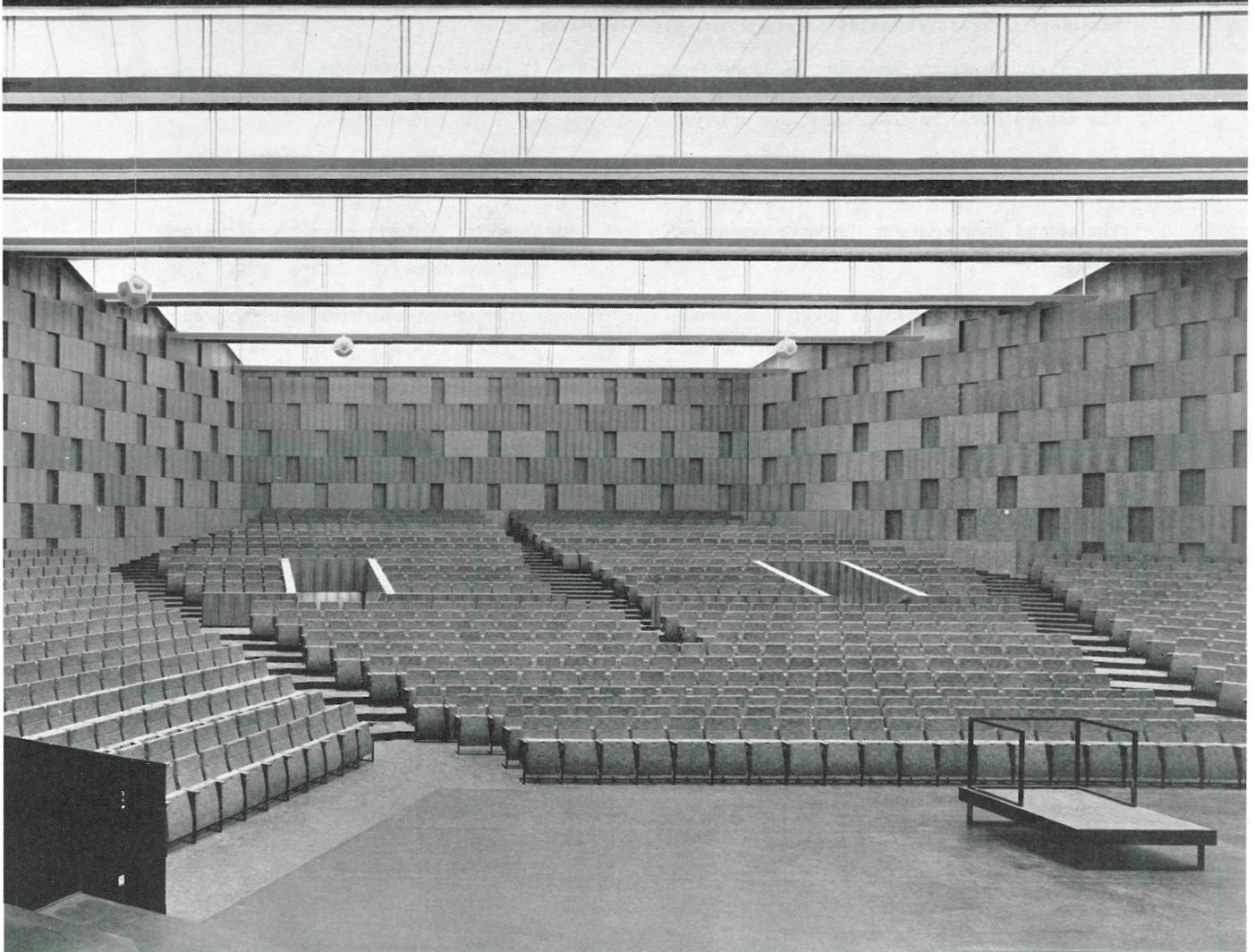
Finalmente, la sala ha sido debidamente acondicionada y se ha conseguido una buena iluminación: 600 lux sobre el escenario y 160 lux sobre los asientos del público.

*Adaptado por J. M. Rubio.*

1. Acero esmaltado con placas aislantes.—2. Aislamiento de lana mineral.—3. Hormigón armado.—4. Entramado de acero.—5. Revestimiento de madera.—6. Ventilación.—7. Cubierta con dos capas de hormigón celular.—8. Linóleo sobre suelo flotante.—9. Forjado aligerado de hormigón armado.—10. Montaje de muelles.—11. Placas de Eternit.



Fotos: WILHELM HAUSCHILD



### **Station émettrice à Hanovre - Allemagne**

Prof. F. W. Kraemer, Dipl. Ing. G. Lichtenhahn et Prof. D. Oesterlen, architectes

Cette station se compose d'un sous-sol et de quatre étages:

Au sous-sol se trouvent les services généraux de la station. Le rez-de-chaussée comprend le foyer, deux cours intérieures traitées en paysage, garde-robe, toilettes, etc.

Le premier étage est occupé par la grande salle, le podium de l'orchestre, les loges des artistes, etc. Aux deuxième et troisième étages sont distribuées les différentes dépendances et salles destinées à la transmission de sons, tableau de contrôle des appareils de la scène, etc.

Dans cet édifice il faut remarquer la disposition fonctionnelle de son plan, l'ingénieuse solution acoustique et l'habileté avec laquelle les matériaux ont été employés pour y obtenir une heureuse décoration.

---

### **Radio station in Hannover, Germany**

Prof. F. W. Kraemer, Dipl. Eng. G. Lichtenhahn, and Prof. D. Oesterlen, architects

The station has a basement and four storeys.

The basement houses the general services of the plant. The ground floor has a foyer, two indoor courts with miniature gardens, cloakrooms, washrooms, etc.

The second floor contains the large performance hall, with orchestra platform, changing rooms, and ancillaries. The two top floors provide room for sound transmission, scene controls, and other fittings.

The general arrangement is highly functional, and the acoustics of the hall have been most carefully studied. The materials and qualities were chosen with much taste.

---

### **Sendestation des NDR in Hannover - Deutschland**

Prof. F. W. Kraemer, Dipl. Ing. G. Lichtenhahn und Prof. D. Oesterlen, Architekten

Es besteht aus Untergeschoss und vier Stockwerke:

Im Untergeschosse liegen die allgemeinen Diensträume des Gebäudes. Im Erdgeschosse befindet sich der Foyer, zwei innere Höfe, Garderoben, WC-Anlagen, usw.

Das erste Stockwerk beherbergt den grossen Saal, das Podium, Künstlerräume, usw. Im zweiten und dritten Stockwerken liegen der Tonträgeraum, Regieraum, usw.

Man muss die Betriebseinrichtung seines Grundrisses, die akustische Lösung und die Qualität der Materialien hervorragen.