

Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa  
Instituto Universitário de Lisboa



# A Estudar em Hannover

António de Oliveira Dias

Tese submetida como requisito parcial para obtenção do grau de

Mestre em Arquitectura

Orientador:

Dr. Arquitecto Jörg Friedrich  
Prof. Auxiliar da Leibniz Universität Hannover

Co-orientador:

Dr. Arquitecto José Luís Possolo de Saldanha  
Prof. Auxiliar do ISCTE-IUL

10/2013





Agradeço a todos os que me acompanharam durante este ano:

Adrian de Blas . Agata Blinkiewicz . Alba Hyseni . Aleksandra Janiak . Alessandra Gialdini . Amelia Sadowska . Ana Guerrero Sobral . Ania Wilk-Pham . Annalisa Parrino . Antonio Tamayo Rodríguez . Ayşe Şahin . Bill . Callum Moore . Carl Pahlmann . Caterina Vaccari . Denis Bertram . Eduardo Gonzalo Eirini Tsampazoglou . Eliza Bielenowska . Fabio Orsini . Fillippo Meini . Georgios Stavropoulos . Germán Fernández Barranco . Gili Kes . Giorgos Dalakouras . Giulia Casini . Giulia Cavinato . Hristo Georgiev . Inés Riquelme . Jake Geng . Javier Lacorte . Joey Laughlin . Jon Morasutti . Jordi Garriga Turu . Jorge Delgado José Andrade . Josef Dvořák . Julia Protasewicz . Kachha Szz . Katrin Wolff . Krzychu Sochiera . Laura Sattin . Léa Tisserand . Lena Kaliningondo . Luís Marques Gomes . Łukasz Furmanowicz . Lydia Panariti Machael Aj . Margaux Gros Guth . Mario Segatto . Marta Gąsiorek . Martina Salvaneschi . Mateusz Bartkowiak . Mateusz Mrozek . Michael Hinitz . Monika Roszak . Nikita Shchekutin . Niko . Prashanth Potharlanka . Rene Luna . Rok Luzar . Roula Fili . Sandra Kozlová . Thanos Kontis . Teemu Taajaranta . Wojciech Halamski

Dedico este, como todos os meus outros projectos, à minha mãe



## ÍNDICE

página 9.....	<b>Introdução</b>
página 11.....	<b>Som</b>
página 17.....	<b>Movimento</b>
página 23.....	<b>Workshop Erasmus</b>
página 33.....	<b>Análise Salas Espetáculo</b>
página 63.....	<b>Filarmónica de Hannover</b>
página 103.....	<b>Teatro de Mannheim</b>
página 141.....	<b>Conclusão</b>
página 142.....	<b>Bibliografia</b>



## INTRODUÇÃO

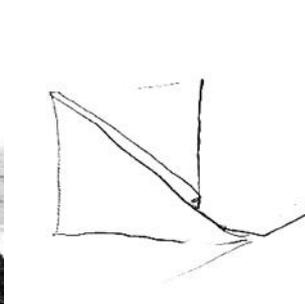
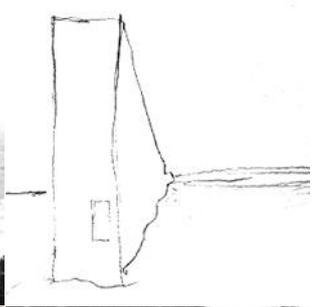
No ano lectivo 2012/ 13, fiz parte do programa Erasmus, um programa Europeu de intercâmbio de estudantes. Estudei um ano em Hannover, Alemanha, e a experiência não poderia ter sido mais positiva, quer em termos académicos, quer pessoais. Houve a oportunidade de estudar num ambiente completamente novo, com uma filosofia académica muito diferente contactando directamente com professores quer Alemães, quer Suíços como, fazendo parte de turmas bastante internacionais com estudantes da Alemanha claro, mas também da Eslovénia, Itália, França, Espanha, República Checa, Polónia, Bulgária, Israel, etc.

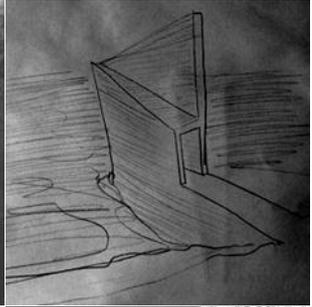
Foi um ano de disciplinas bastante diversas com mais intensidade na componente projectual, da qual, no projecto que se segue, faço um ligeiro resumo, tendo em conta a minha impossibilidade de resumir um ano charneira em páginas.

O trabalho desenvolvido que seleccionei para integrar este último projecto de mestrado foi feito maioritariamente em participação no departamento dirigido pelo arq. Jörg Friederich, que profissionalmente mostra um trajecto muito interessante onde passa por ser presidente do curso de Arquitectura e Urbanismo da Universidade Leibniz de Hannover, como do departamento que frequentei mais directamente, e gere ainda um atelier com sede em Hamburgo onde, entre outros, se evidencia a atenção e mestria em projectos com salas de espetáculo, revelou-se também, agora em opinião pessoal, um excelente mentor para o meu final de curso.

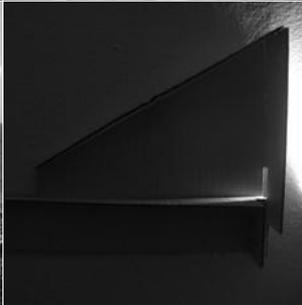
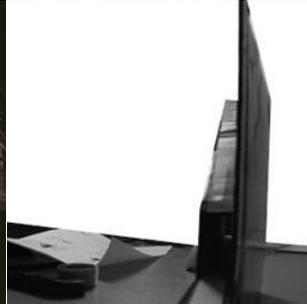
Nos trabalhos realizados este ano, resumidos mais à frente, nota-se a clara influencia do traçado projectual do professor director de departamento, se notarmos nos dois projectos principais do ano serem posteriores a uma análise de salas de espetáculo desde o séc. XVII, e tendo como programa para o primeiro e segundo semestre respectivamente, uma Filarmónica para Hannover e um Teatro para Mannheim.

Neste mesmo projecto, além dos trabalhos já mencionados anteriormente, foram seleccionados também outros três projectos de programa e tempo de realização inferiores mas que, embora alguns bastante abstratos, vão de certa maneira ao encontro do projecto principal dos respectivos semestres.





SOM

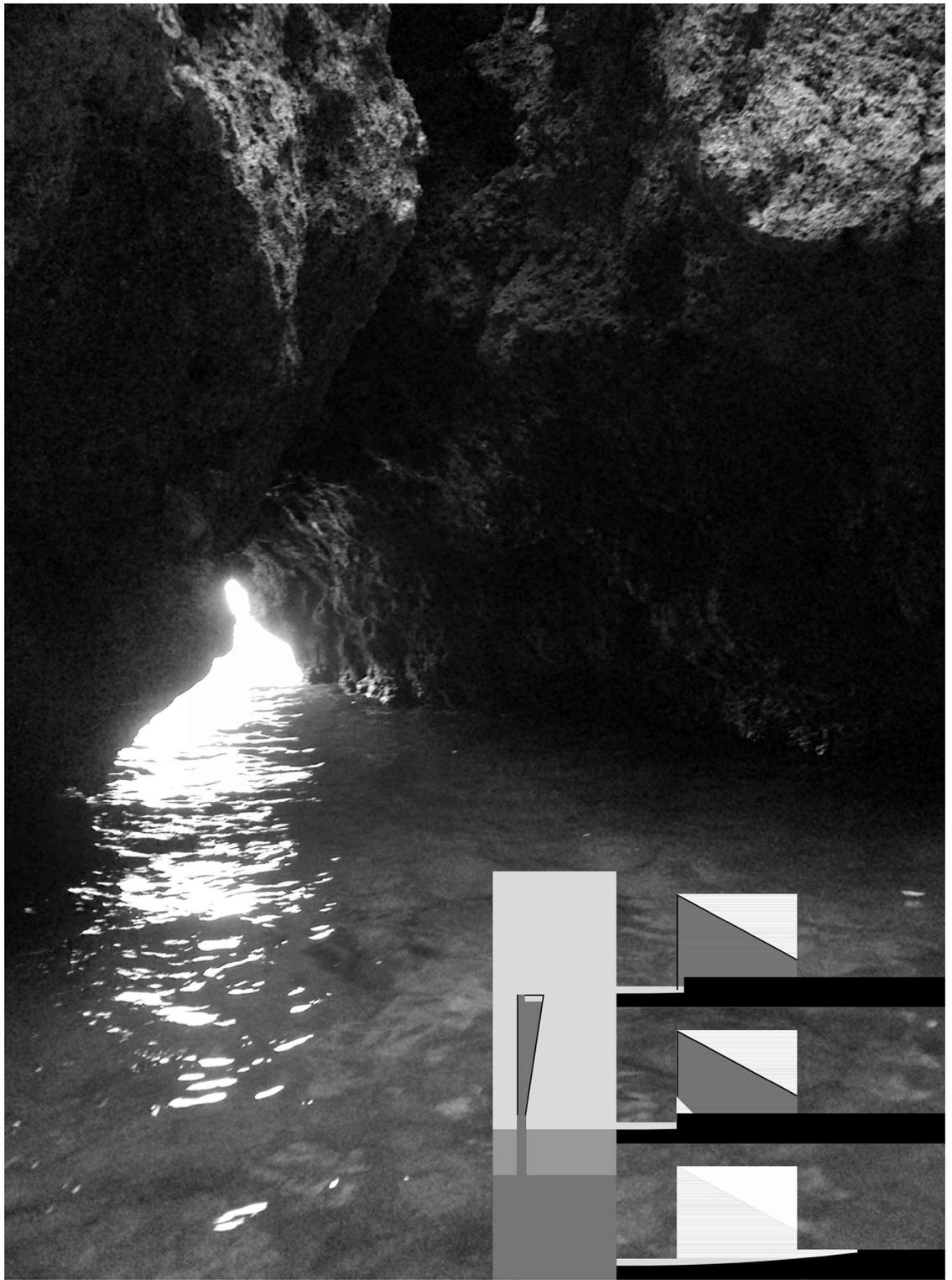


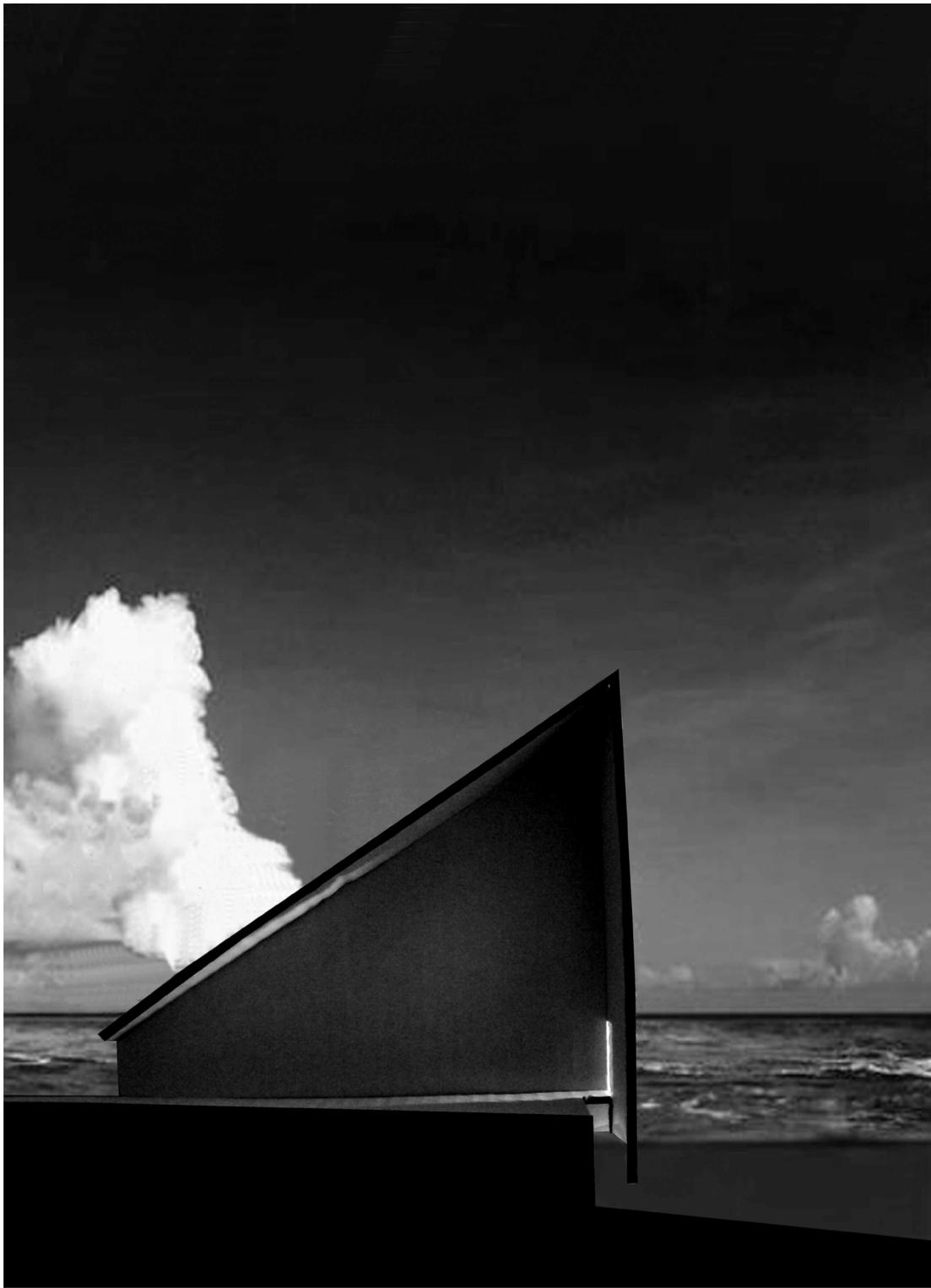
## SOM

O primeiro exercício do primeiro semestre, passou por uma proposta à turma de fazer algo em algum lugar pensando nalgum som como fio condutor. Por outras palavras, o exercício lançado procurava que nos inspirássemos em qualquer tipo de som, o analisássemos da maneira que nos parecesse mais interessante e, a partir desse som idealizar qualquer tipo de espaço num universo abstracto, ou seja, poderíamos escolher o som, a maneira de o analisar ou usar, num programa à nossa escolha e num sítio que nos parecesse indicado.

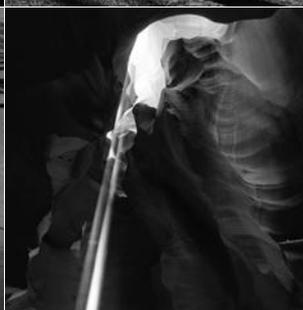
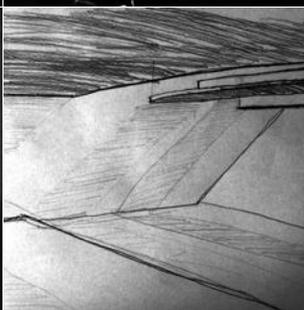
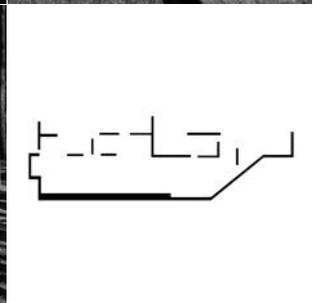
O exercício foi lançado numa semana para ser entregue e apresentado na seguinte com apoio de 3 painéis, que mostro no seguimento a este texto, com um PowerPoint e, claro, o som em análise. Os três painéis deveriam retratar a ideia, o processo, e o projecto em si em forma de desenhos técnicos ou visualizações.

No projecto que desenvolvi foi trabalhado o som de uma onda a ecoar numa gruta e o seguinte recuo da maré. O projecto foi desenhado para uma linha de praia onde é lançada perpendicularmente à linha de costa uma esguia sala de betão com três aberturas, uma de entrada na sala, uma segunda, com as mesmas dimensões, que se debruça sobre o mar e a terceira que resume a ideia do processo, um poço no final da sala onde, com um sistema de sifão abaixo da linha de água, se produzisse o eco das ondas a vibrar dentro do betão enviesado das superfícies da sala.



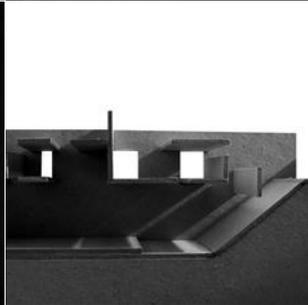
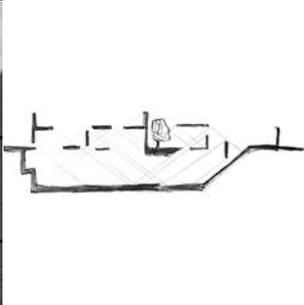
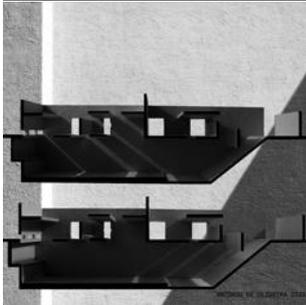
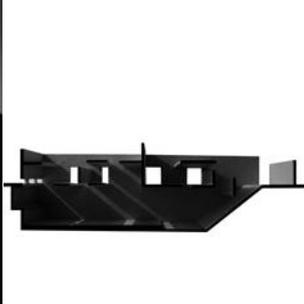
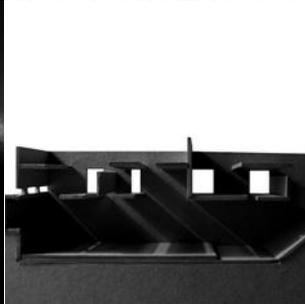
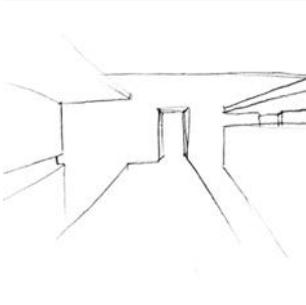








MOVIMENTO



## MOVIMENTO

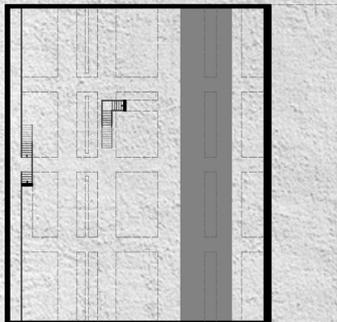
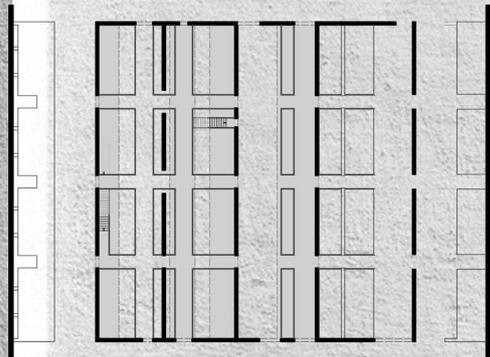
O projecto “MOVIMENTO”, tem muito a ver com o projecto “SOM”. O exercício foi lançado no início do segundo semestre, antecedendo o projecto principal da cadeira e, era proposto pensar num espaço de programa livre em localização abstrata. Desta vez o tema a abordar seria o movimento, um movimento qualquer, lembrado e retratado por nós em forma de espaço.

O exercício teve a duração de uma semana, a ser apresentado acompanhado de três painéis e Power-Point que retratassem o processo criativo e o projecto em si. Os painéis foram repetidos nas páginas que se seguem.

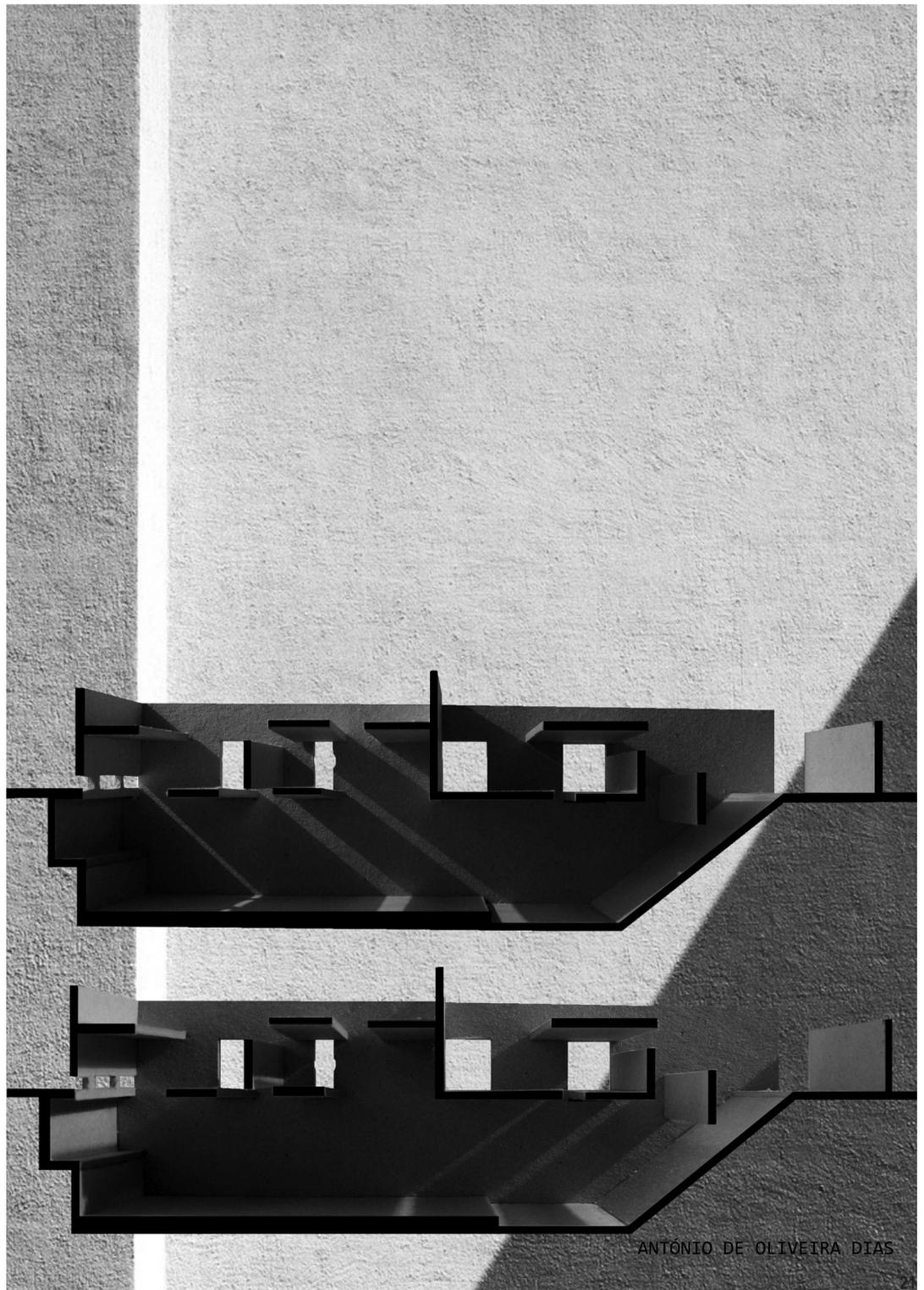
O movimento escolhido para o desenvolver deste exercício foi o movimento aparente do Sol e as sombras por si criadas. A ideia seria, num país como Marrocos, em que o Sol é arrebatador e é essencial procurar qualquer tipo de abrigo, criar um parque público em dois andares, de planta quadrada, que surge de um trabalho de corte, repetido quatro vezes. A exposição solar é gradual e desenhada por planos que formam paredes, muros, palas e chão. No piso de baixo, desenhado a uma cota abaixo da rua, vive-se um espaço de sombra, rasgado pelos raios de Sol que passam as palas projectadas em cima e, um espelho de água ao fundo. Os planos desenhados em cima foram posicionados para que nos dias de solstício, os raios que atravessam o primeiro andar, fossem coincidir com a projecção dos raios do solstício oposto na superfície do chão do piso inferior.



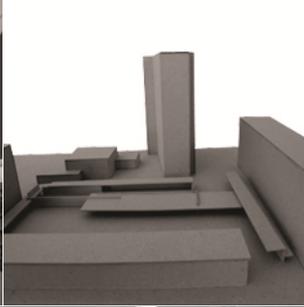
ANTÓNIO DE OLIVEIRA DIAS



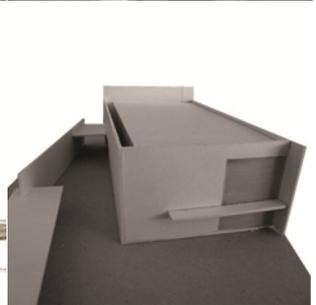
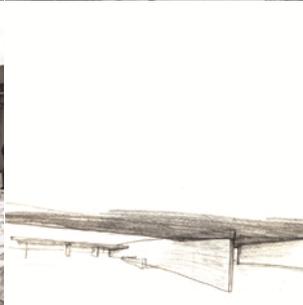
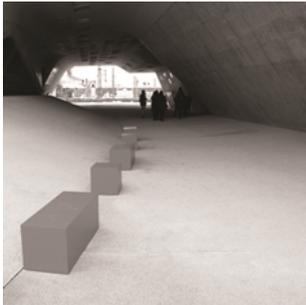
ANTÓNIO DE OLIVEIRA DIAS







# WORKSHOP ERASMUS



# WORKSHOP ERASMUS

O Workshop de Erasmus surgiu por iniciativa do departamento da professora Hilde Léon, que já pelo terceiro ano consecutivo, junta por duas semanas a Universidade de Hannover, a Universidade de Paris e a Universidade de Veneza, num workshop que visa cruzar as diferentes escolas na resolução de um exercício. Este ano o Workshop foi feito em Hannover, tendo sido em anos anteriores quer em Paris como também em Veneza.

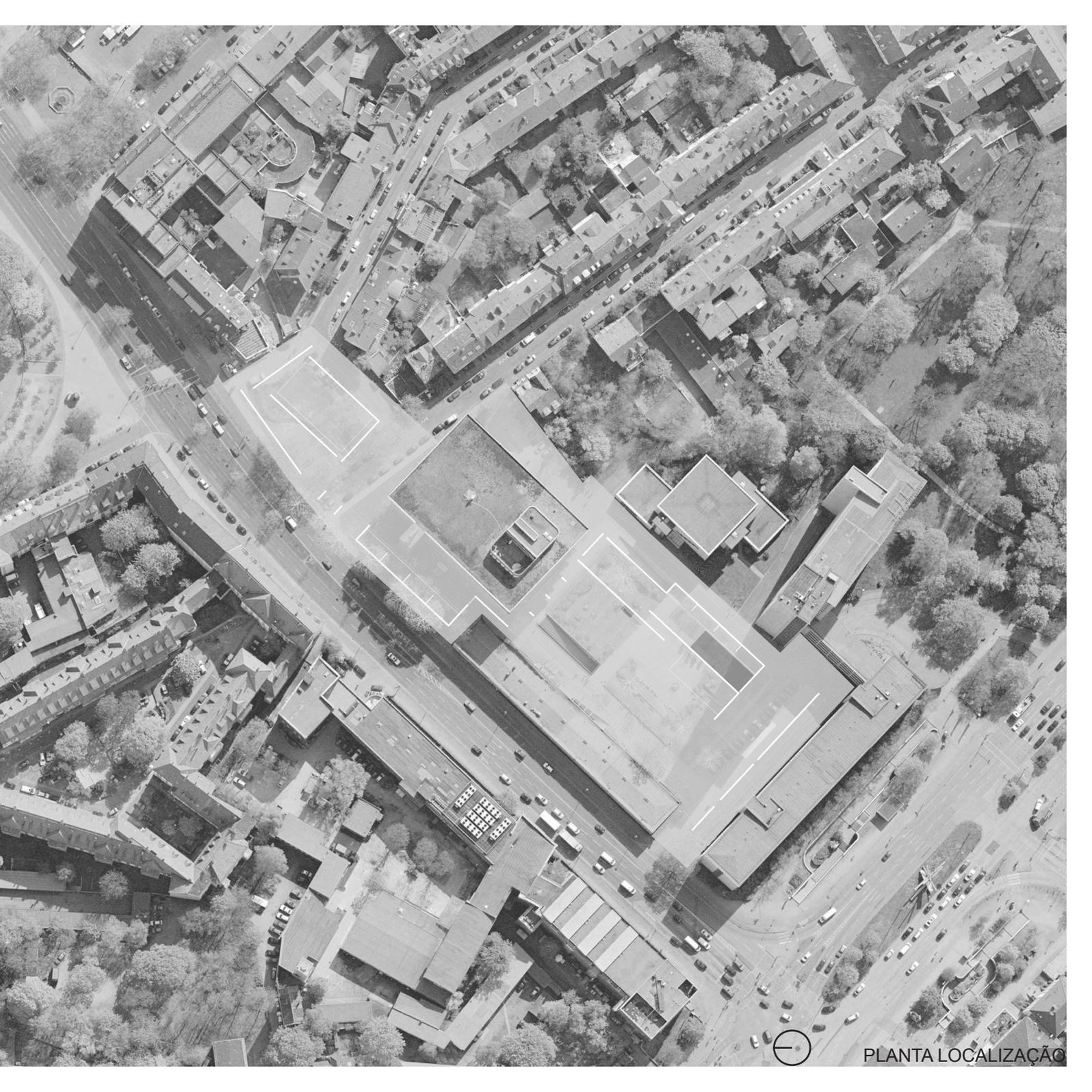
O projecto foi estendido às duas semanas, com mais intensidade na segunda, dando espaço para que na primeira decorressem uma série de apresentações por arquitectos convidados sobre as suas obras pessoas tanto como a um arquitecto da Câmara Municipal de Hannover que apresentou um pouco da história da cidade como do plano começado a seguir à destruição da cidade resultante da II Guerra Mundial que decorre no presente e as ideias para o futuro. A par das apresentações e do desenvolvimento do trabalho, foram feitas algumas visitas a edifícios chave em Hannover como em Wolfsburg, dos quais destaco o Centro Cultural e a Igreja de Wolfsburg pelo arquitecto Alvar Aalto como a fábrica da Volkswagen, construída durante o regime nazi e razão única para existência da cidade.

O exercício lançado para estas duas semanas pedia um qualquer tipo de programa a desenvolver numa zona fulcral da cidade, onde a grande zona de universidades faz contacto com a cidade habitada e, era proposto que este edifício pudesse fazer algo para o bom cruzamento dessas duas realidades, universidade e cidade. Foram feitos de início grupos de três alunos, um de cada universidade. No meu grupo trabalhei com uma aluna da Universidade de Veneza chamada Laura Sattin e uma aluna da Universidade de Paris, que era também ela aluna Erasmus vinda de Itália, chamada Caterina Vaccari.

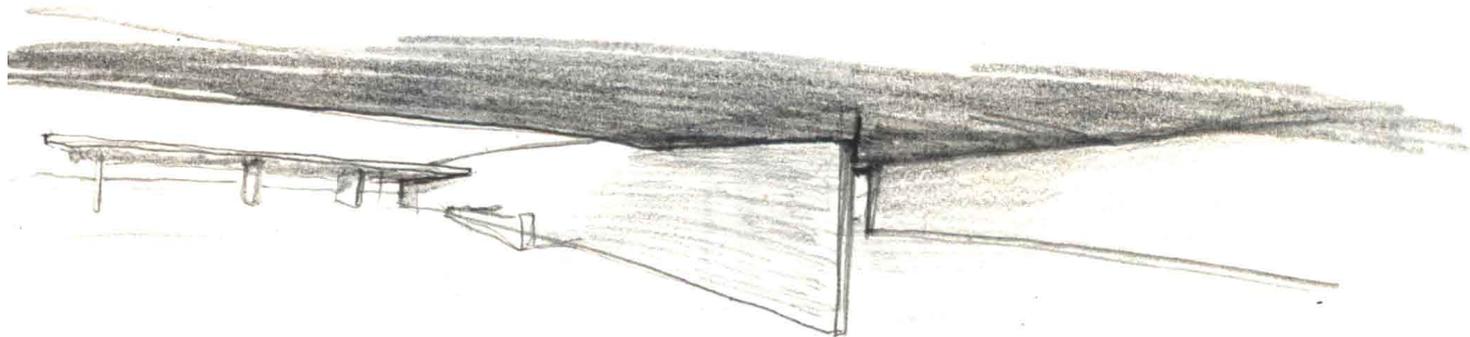
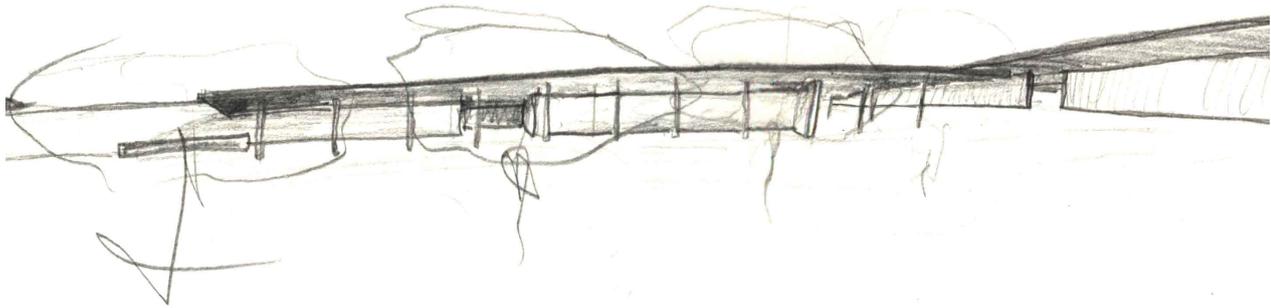
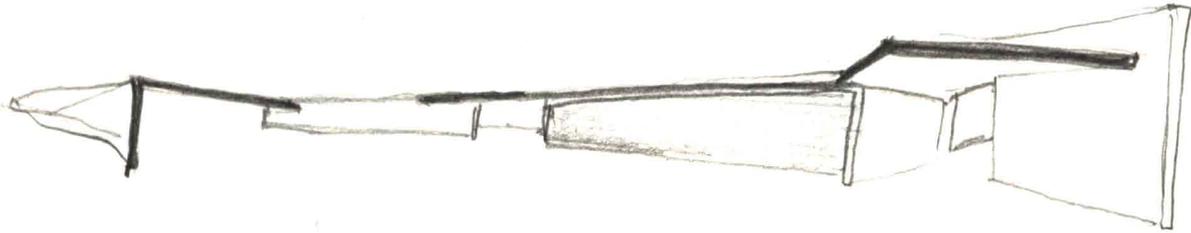
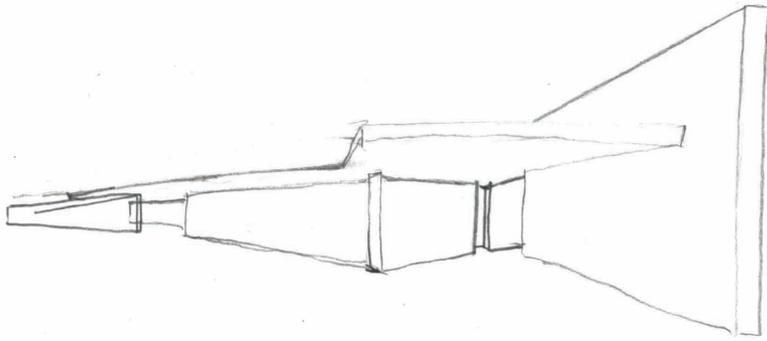
Partindo de uma análise onde nos pareceu claramente que aquela zona da Universidade, sendo ela uma herança de uma antiga fábrica da empresa Continental, desenha uma praça excessiva no centro do conjunto em questão, essa mesma dimensão intimidava de certa forma a sua própria utilização tornando-se geralmente uma praça bastante vazia fora da hora de almoço onde, numa zona se encontram muitas pessoas em volta de uma pequena cantina da Universidade. À volta desta praça funciona também uma biblioteca e a Escola de Direito assim como a de Economia.

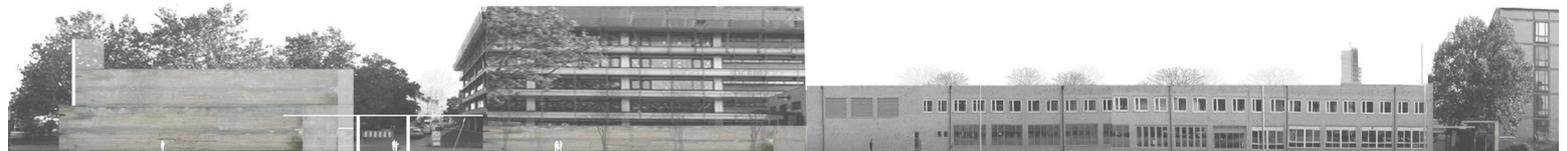
Apresentado nas páginas que se seguem, por desenhos técnicos, os nossos princípios passaram por desenhar uma série de planos horizontais e verticais que unem as várias entradas da praça e que nos encaminham ao lote central de trabalho posicionado atrás da biblioteca. Estes planos ganham vida quando, num trabalho de privacidade gradual, se transformam quer em salas de estudo como em sala de convívio no centro da praça, prolongando-se com o tema de salas de estudo e jogos de privacidade, chega ao lote seguinte e nesta ponta é projectado um auditório de fácil utilização e um bar, ambos com a ideia de serem utilizados tanto pela universidade como pela comunidade em que estão inseridos.

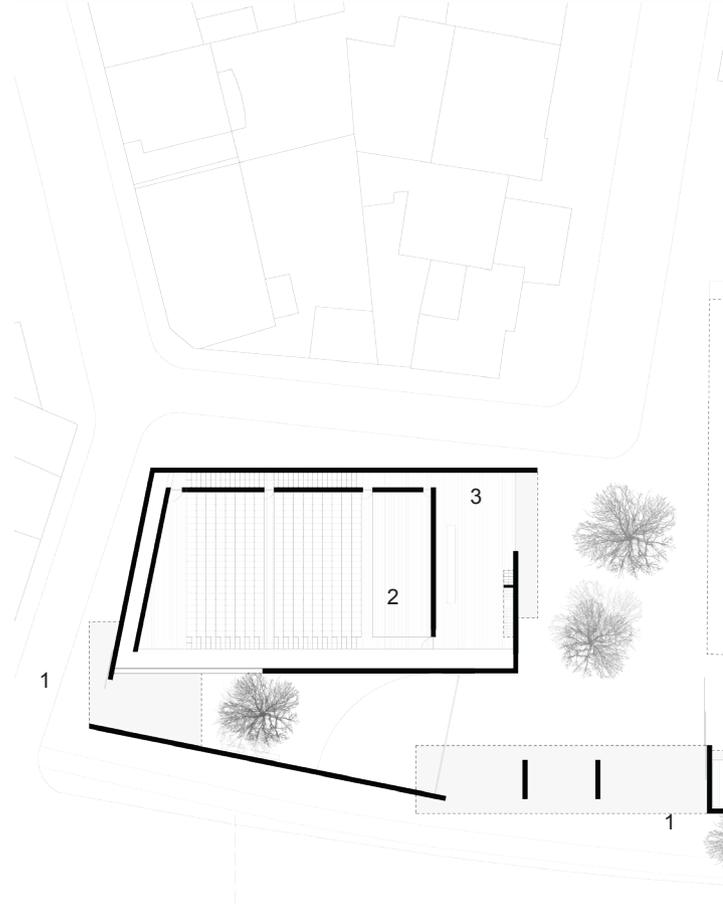
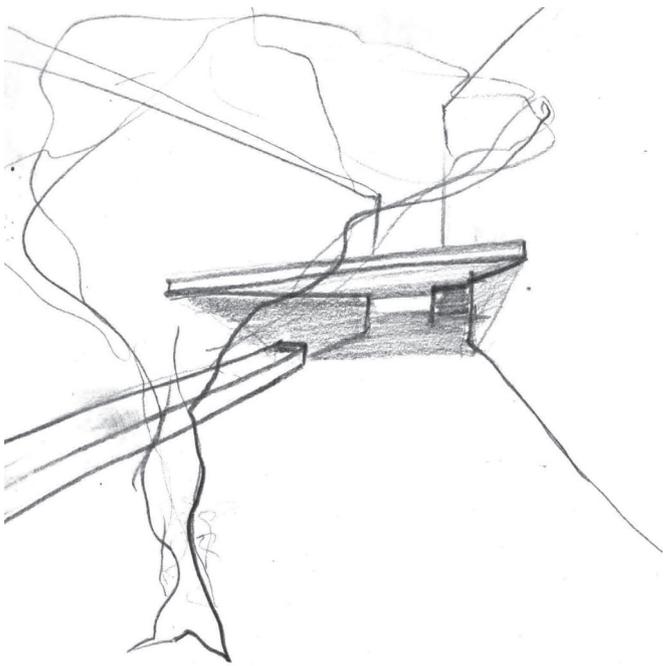




PLANTA LOCALIZAÇÃO

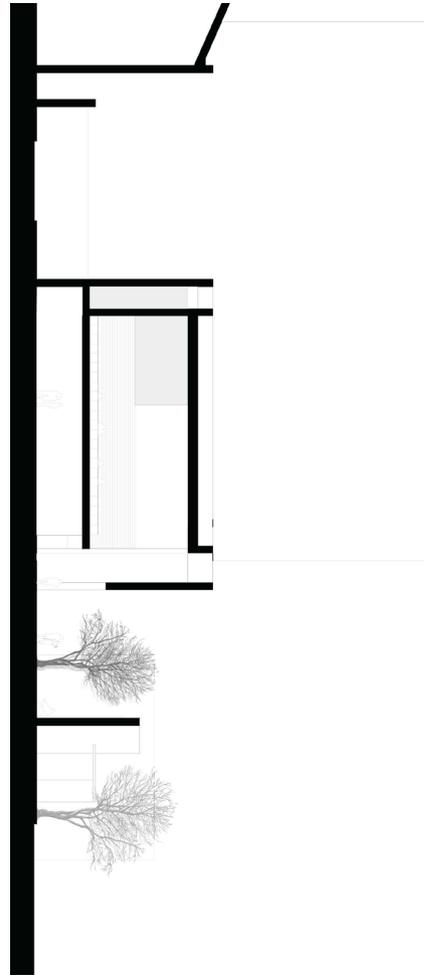
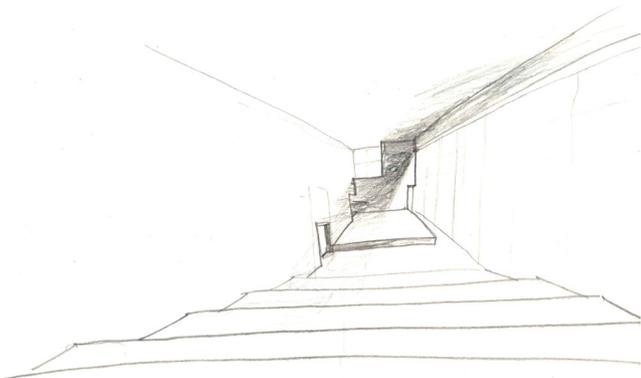
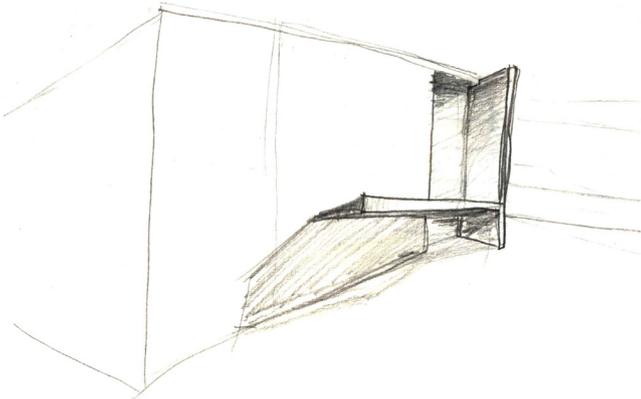


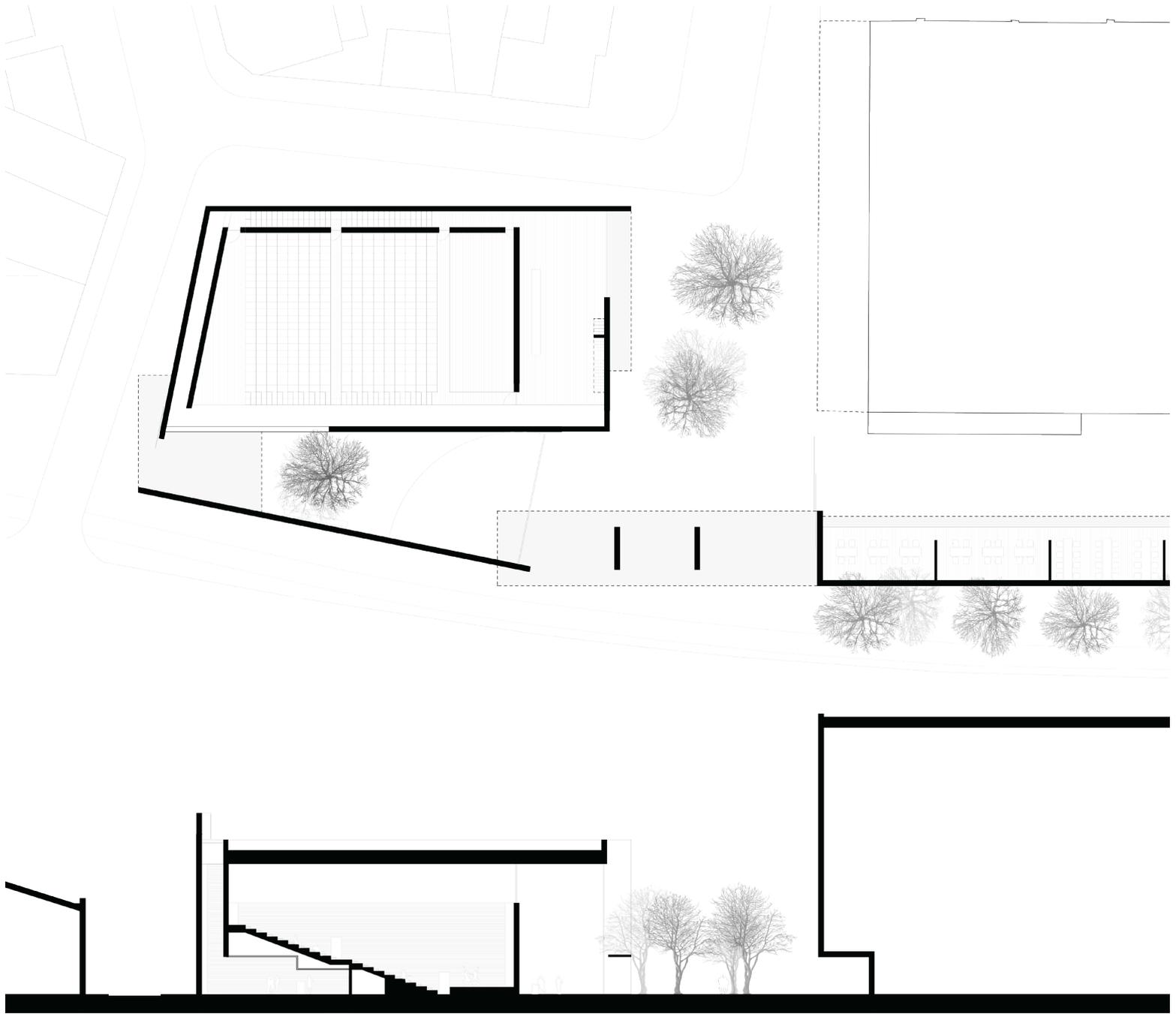


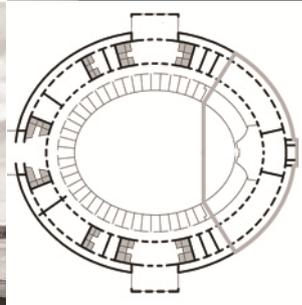
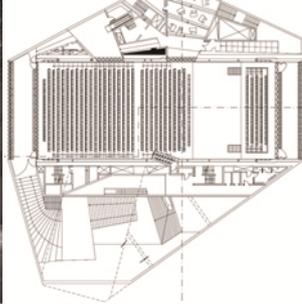
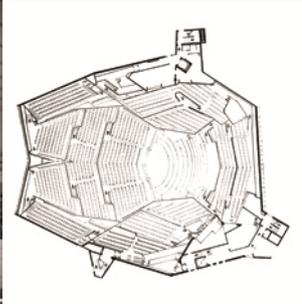
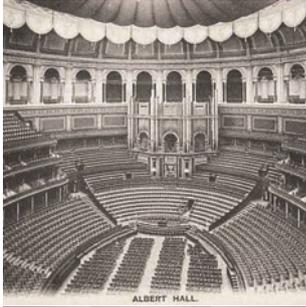


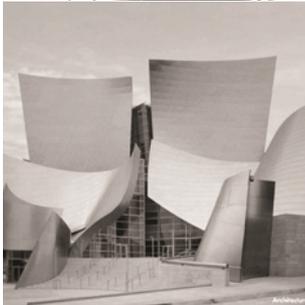
- 1- Entrada
- 2- Auditorio
- 3- Entrada Auditorio e Bar
- 4- Biblioteca da Universidade
- 5- Entrada e Saida de Estacionamento
- 6- Cantina da Universidade
- 7- Sala Comum
- 8- Bicicletas



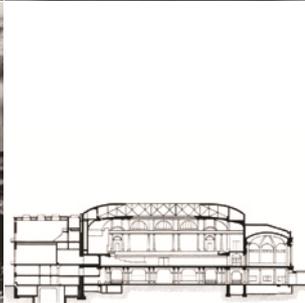








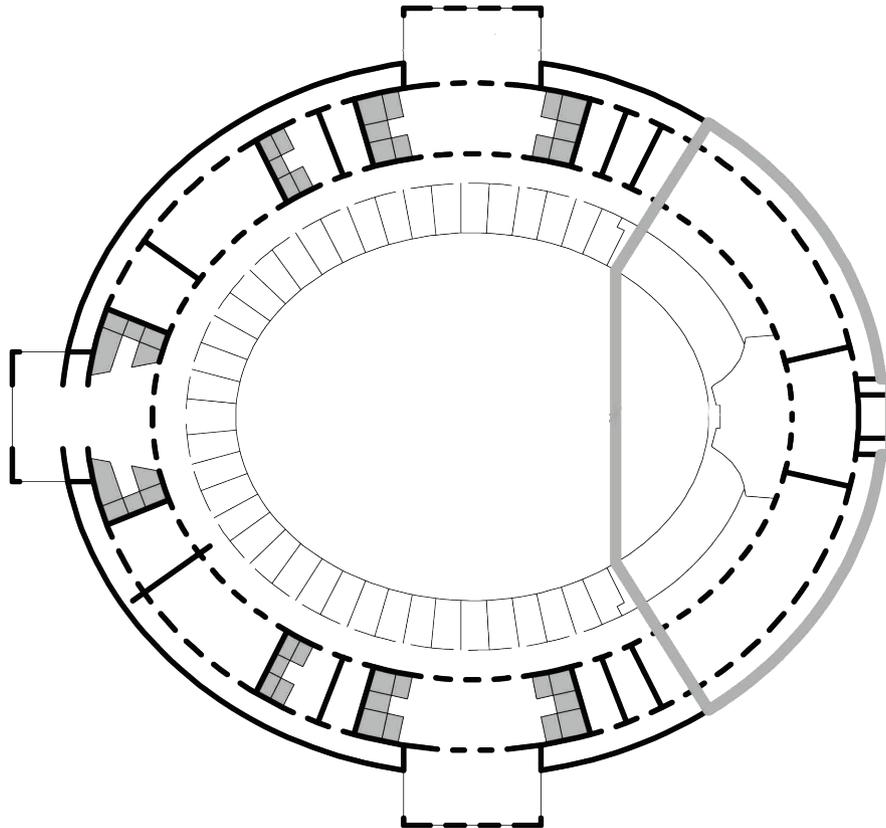
# ANÁLISE SALAS ESPETÁCULO



## ANÁLISE DE SALAS DE ESPETÁCULO

As análises que se seguem referem-se a duas semanas de pesquisa feita por toda a turma. Os casos de estudo foram escolhidos e distribuídos aleatoriamente pelos auxiliares do departamento e, o exercício terminou com a apresentação oral com o apoio de um painel com as informações pedidas. A exposição neste projecto desta análise trata-se de uma referência ao trabalho feito em turma com um layout definido por mim para harmonizar a sua apresentação, as bibliografias de cada caso foram disponibilizadas como expostas nos parágrafos de informação. Estas análises foram feitas no início do primeiro semestre e revelaram-se fundamentais para o decorrer dos dois grandes projectos deste ano.

O meu caso de estudo foi a Filarmónica de Berlim.





# ROYAL ALBERT HALL -Londres- 1871

PROJECTO  
ARQUITECTO

Royal Albert hall London  
Captain Francis Fowke e  
General Henry Y.D. Scott

DATA

1871

ENGENHEIRO ACUSTICA

Peutz Associates

TIPO DE SALA

Arena

ÁREA DA SALA

2700 m<sup>2</sup>

VOLUME DA SALA

86650 m<sup>3</sup>

ÁREA DO PALCO

176 m<sup>2</sup>

LUGARES

5222

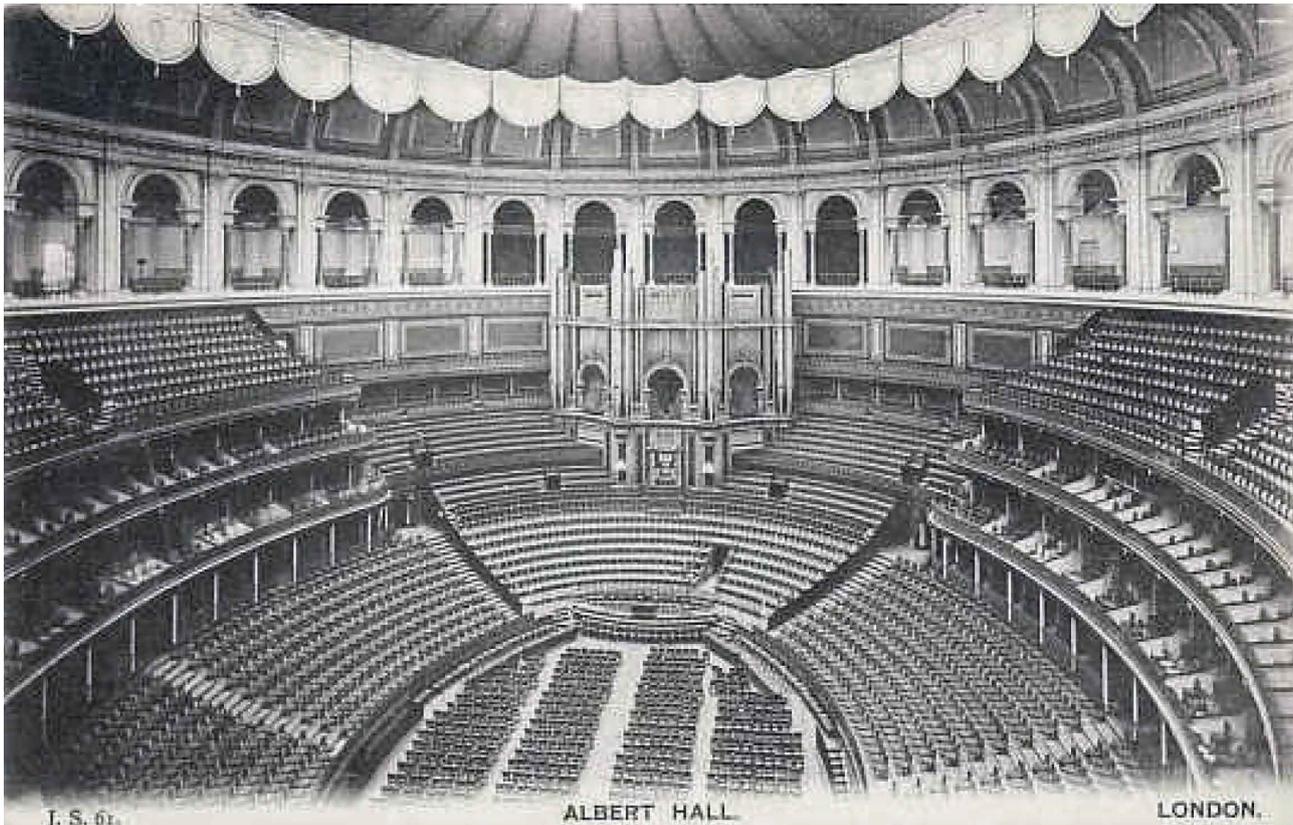
PROPORÇÃO COMPRIMENTO LARGURA

0.94

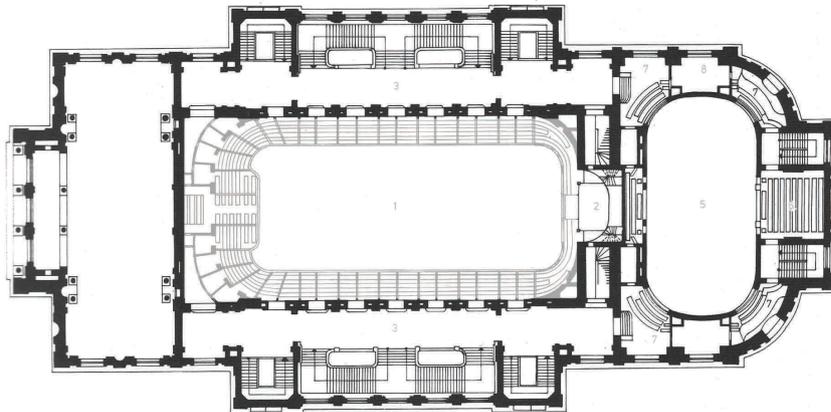
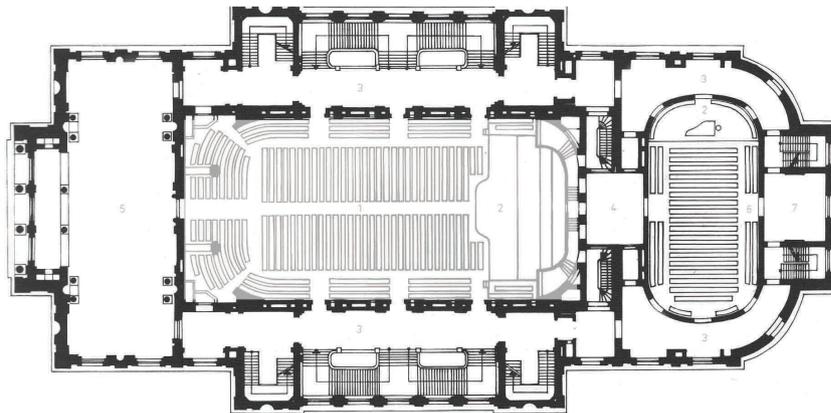
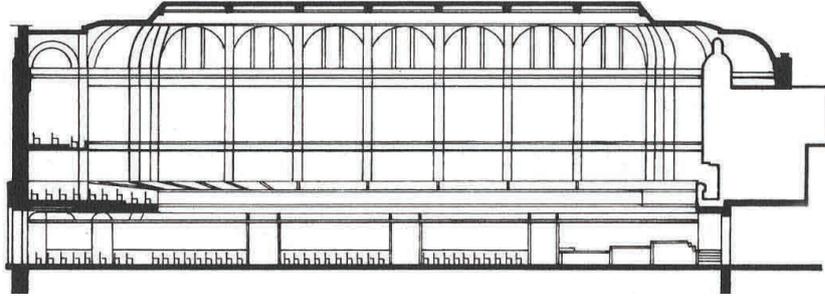
PROPORÇÃO AUDIÊNCIA PALCO

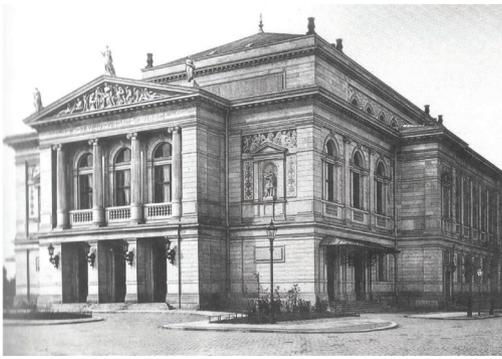
0.07

[www.royalalberthall.com](http://www.royalalberthall.com)



# A Estudar em Hannover





# NEUES GEWANDHAUS -Lípzia- 1884

PROJECTO  
ARQUITECTO

Neues Gewandhaus  
Martin Gropius e  
Heino Schmiedon

DATA

1874

ENGENHEIRO ACUSTICA

Schuhschechtel

TIPO DE SALA

Caixa de Sapatos

ÁREA DA SALA

630 m<sup>2</sup>

VOLUME DA SALA

106000 m<sup>3</sup>

ÁREA DO PALCO

118 m<sup>2</sup>

LUGARES

1500

PROPORÇÃO COMPRIMENTO LARGURA

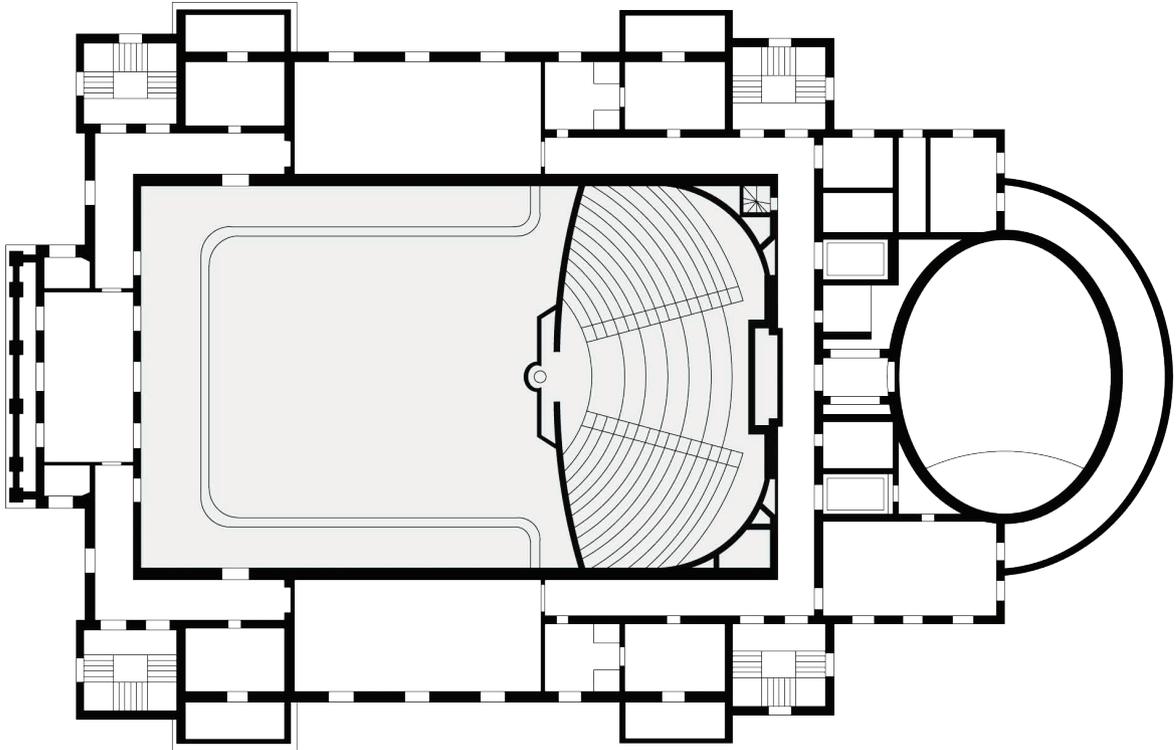
2,8 : 1

PROPORÇÃO AUDIÊNCIA PALCO

1 : 5,3

Das Gewandhaus Leipzig - Rudolf Skoda  
Geschichte und Gegenwart







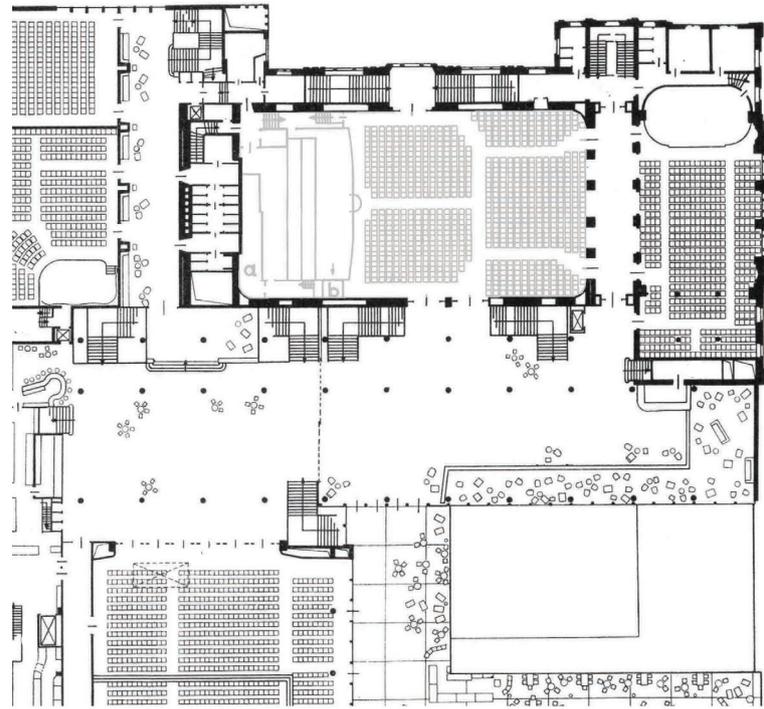
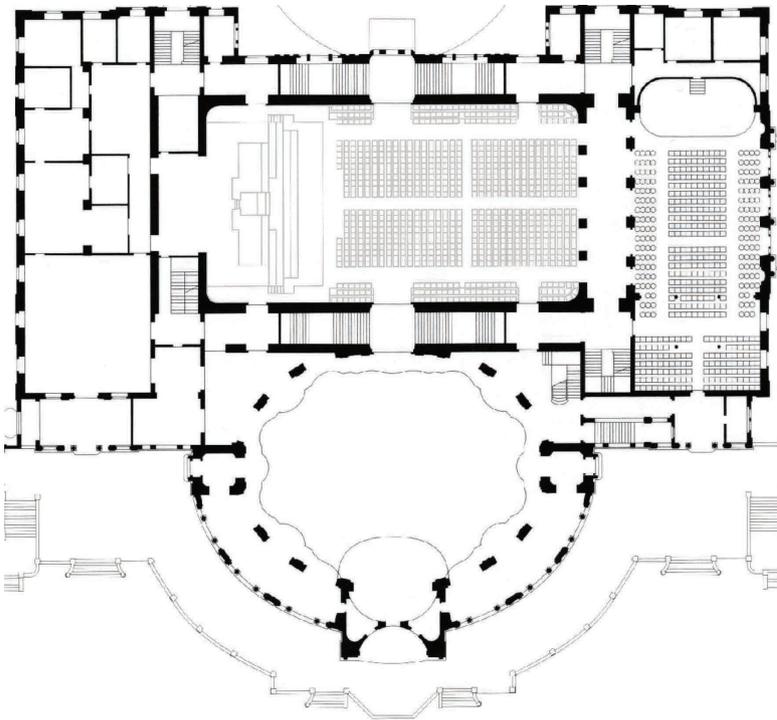
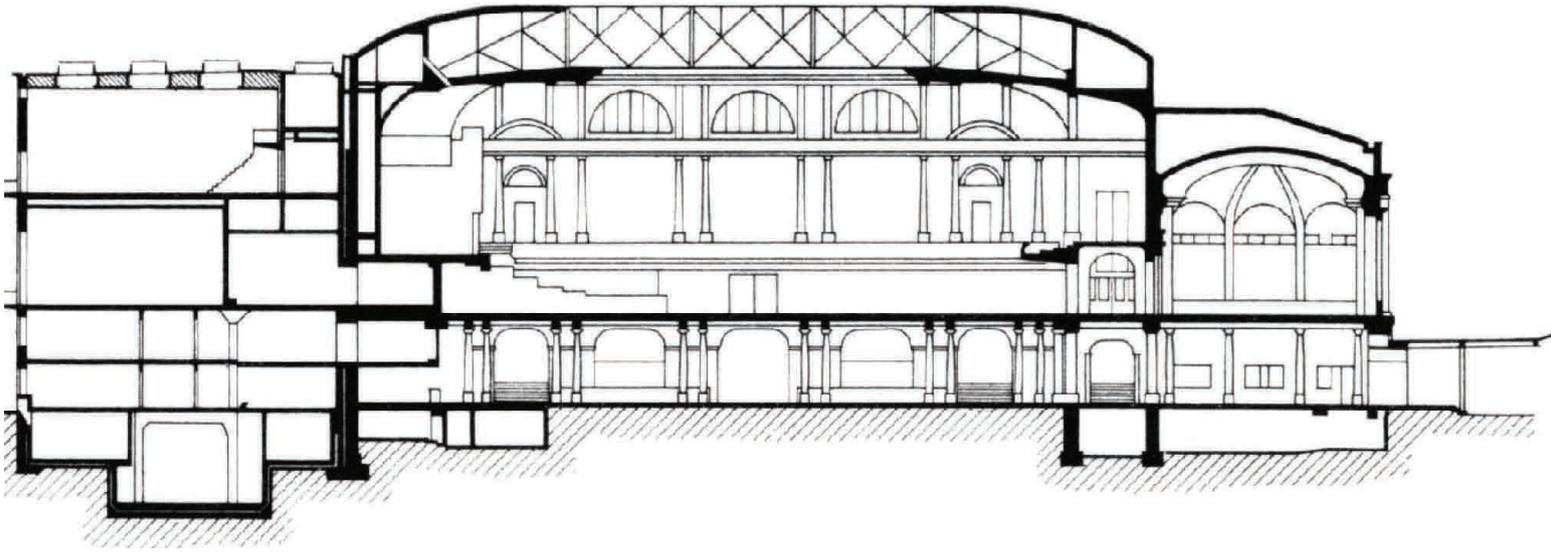
# CONCERT GEBOUW -Amesterdão- 1888

PROJECTO	Casa de Concertos de Amsterdão
ARQUITECTO	A. L. van Gendt
DATA	1888
ENGENHEIRO ACUSTICA	A. L. van Gendt
TIPO DE SALA	Palco Redondo
ÁREA DA SALA	1.232 m <sup>2</sup>
VOLUME DA SALA	20.944 m <sup>3</sup>
ÁREA DO PALCO	350 m <sup>2</sup>
LUGARES	1.974
PROPORÇÃO COMPRIMENTO LARGURA	1 : 2
PROPORÇÃO AUDIÊNCIA PALCO	1 : 2,5

<http://www.concertgebouw.nl/>



# A Estudar em Hannover

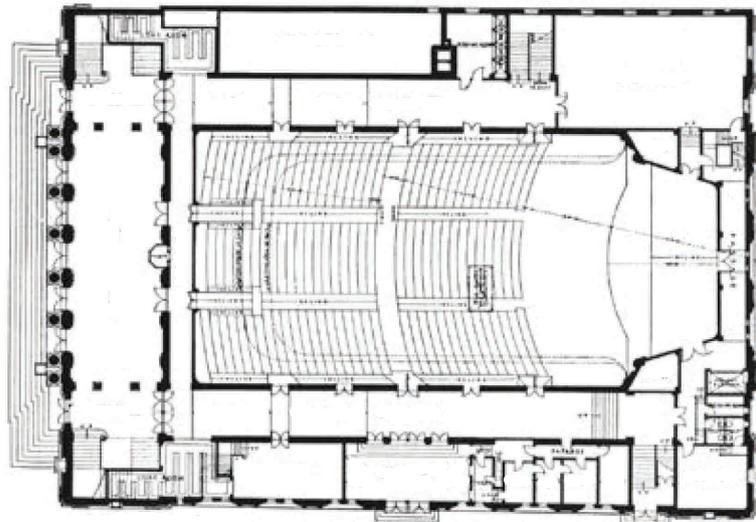
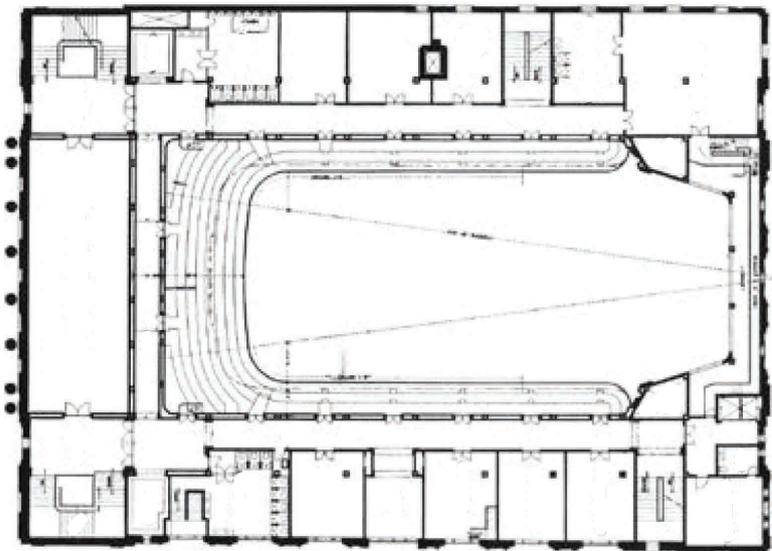
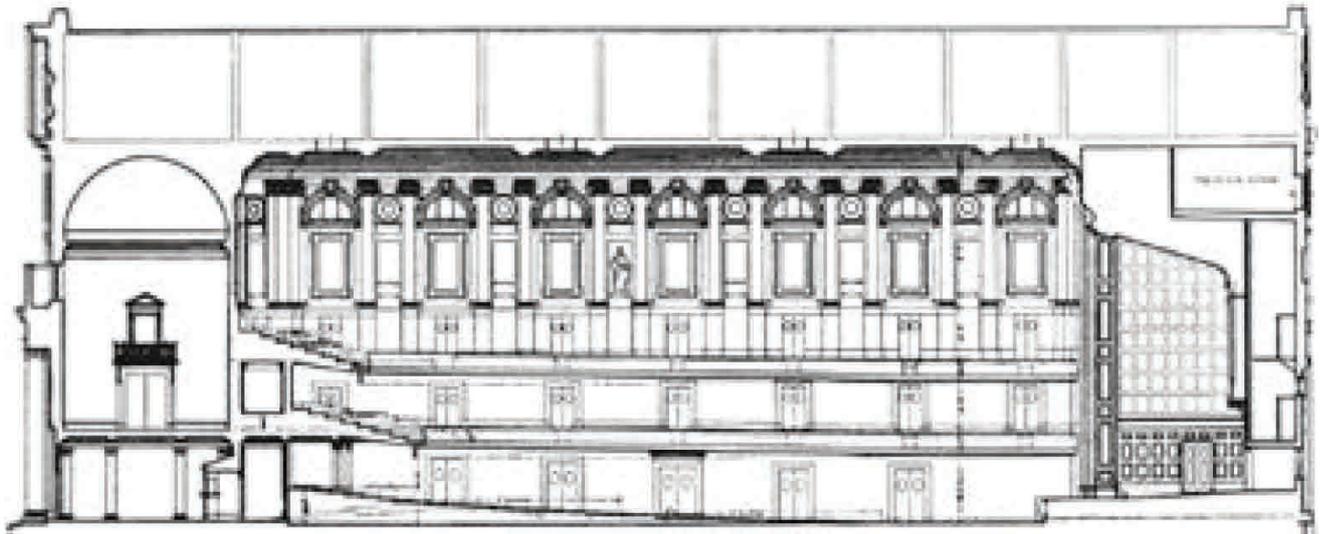




# TON HALLE -Zurique- 1895

PROJECTO	Neue Tonhalle
ARQUITECTO	Fellner und Helmer
DATA	1895
ENGENHEIRO ACUSTICA	Architekten Haefeli Moser
TIPO DE SALA	Caixa de Sapatos de dois Niveis
ÁREA DA SALA	1068m <sup>2</sup>
VOLUME DA SALA	12200m <sup>3</sup>
ÁREA DO PALCO	192m <sup>2</sup>
LUGARES	1546
PROPORÇÃO COMPRIMENTO LARGURA	2 : 1
PROPORÇÃO AUDIÊNCIA PALCO	1 : 4,5
	Hrsg. Rüegg/Gadola: Kongresshaus Zürich 1937-1939, Zürich 2007





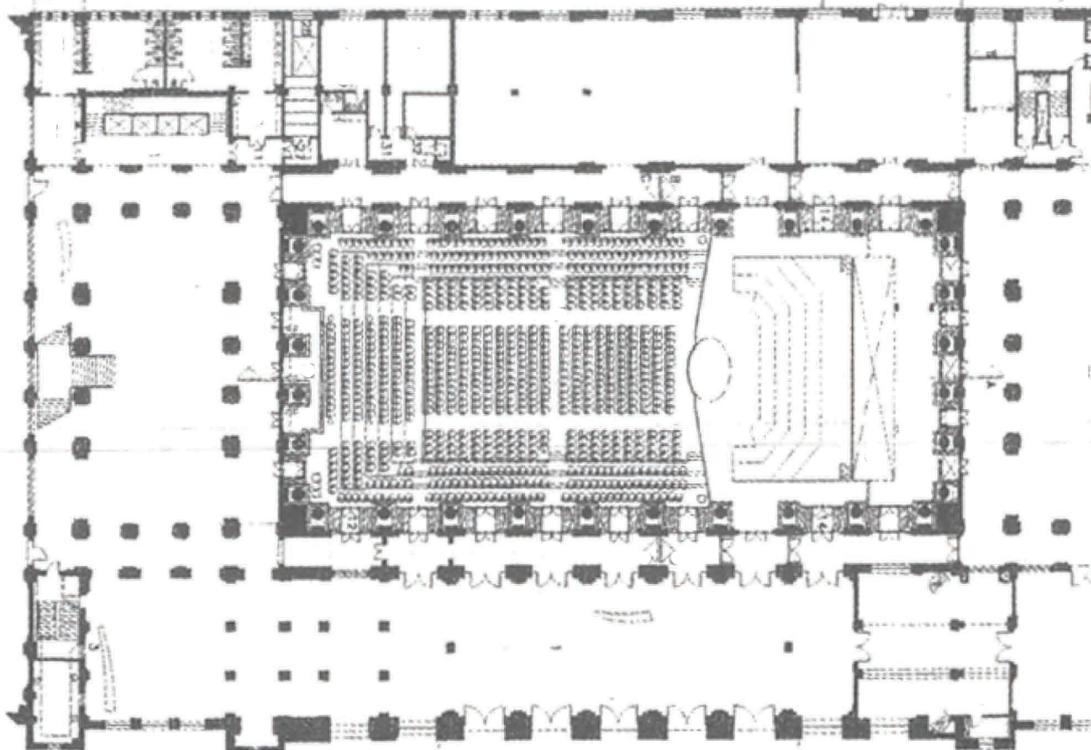
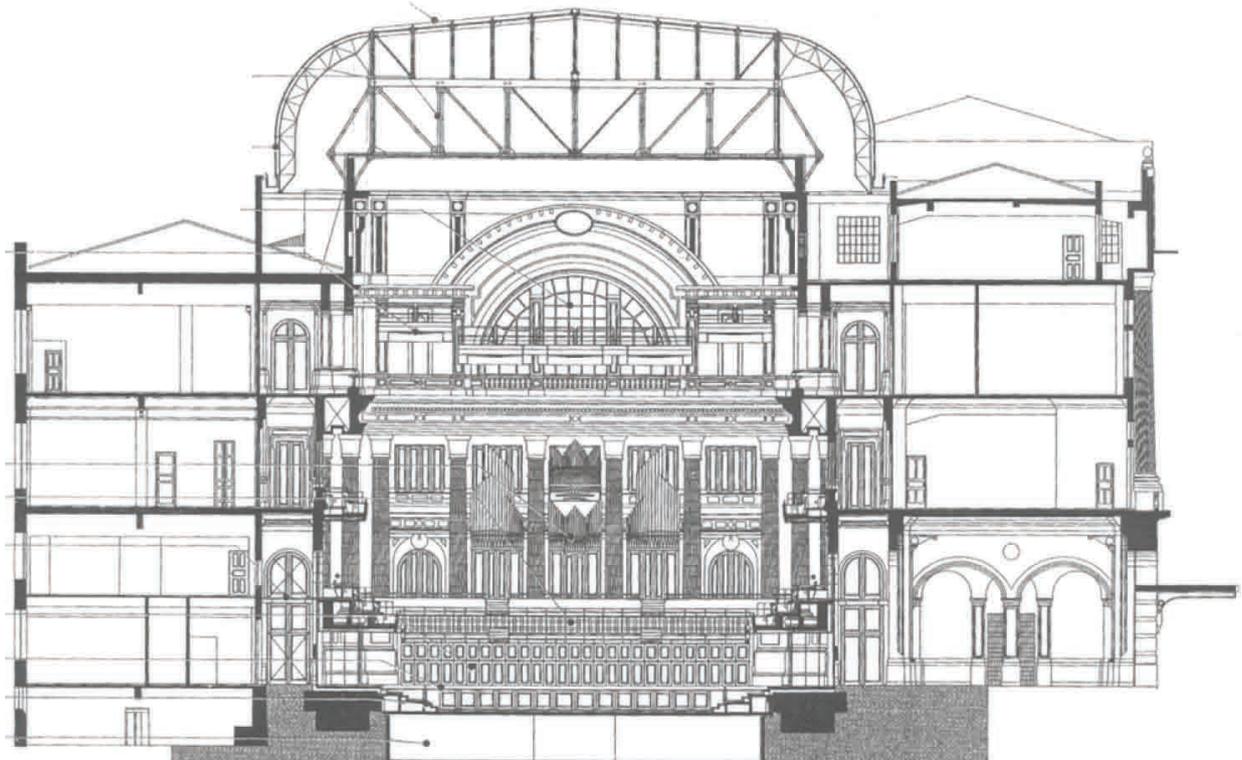


## SYMPHONY HALL -Boston- 1900

PROJECTO	Symphony Hall Boston
ARQUITECTO	McKim, Mead and White
DATA	1900
ENGENHEIRO ACUSTICA	Wallace Clement Sabine
TIPO DE SALA	Caixa de Sapatos de três níveis
ÁREA DA SALA	1620 m <sup>2</sup>
VOLUME DA SALA	17390 m <sup>3</sup>
ÁREA DO PALCO	150 m <sup>2</sup>
LUGARES	2625
PROPORÇÃO COMPRIMENTO LARGURA	2 : 1
PROPORÇÃO AUDIÊNCIA PALCO	1 : 6

A Da Capo: Amonograph of the works of McKim,  
Mead & White 1879-1915, New York 1985





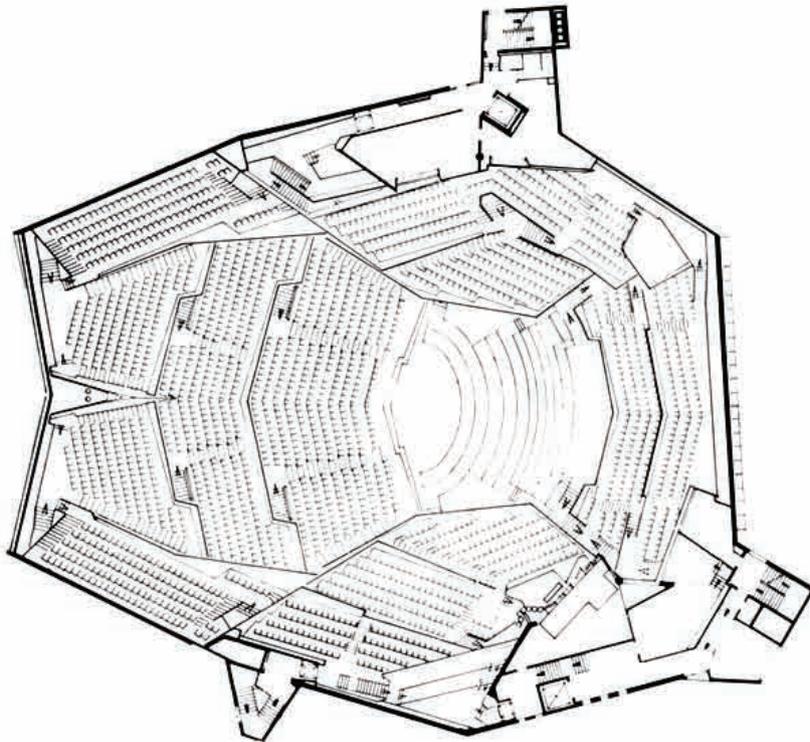
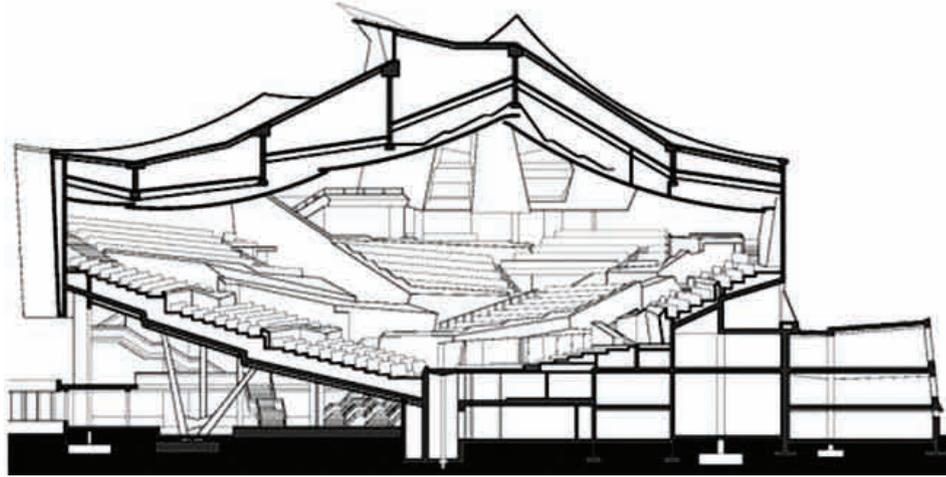


## SALA SAO PAULO -São Paulo- 1938

PROJECTO	Centro Cultural Prestes
ARQUITECTO	Christiano Stockler des Neves
DATA	1938/1999
ENGENHEIRO ACUSTICA	Russel Johnson (Atec)
TIPO DE SALA	Caixa de Sapatos
ÁREA DA SALA	1.300 m <sup>2</sup>
VOLUME DA SALA	31.200 m <sup>3</sup>
ÁREA DO PALCO	500 m <sup>2</sup>
LUGARES	1509
PROPORÇÃO COMPRIMENTO LARGURA	2:1
PROPORÇÃO AUDIÊNCIA PALCO	1:1,6

<http://teoriacritica13ufu.wordpress.com/2010/12/16/estacao-julio-prestes-sala-sao-paulo/>





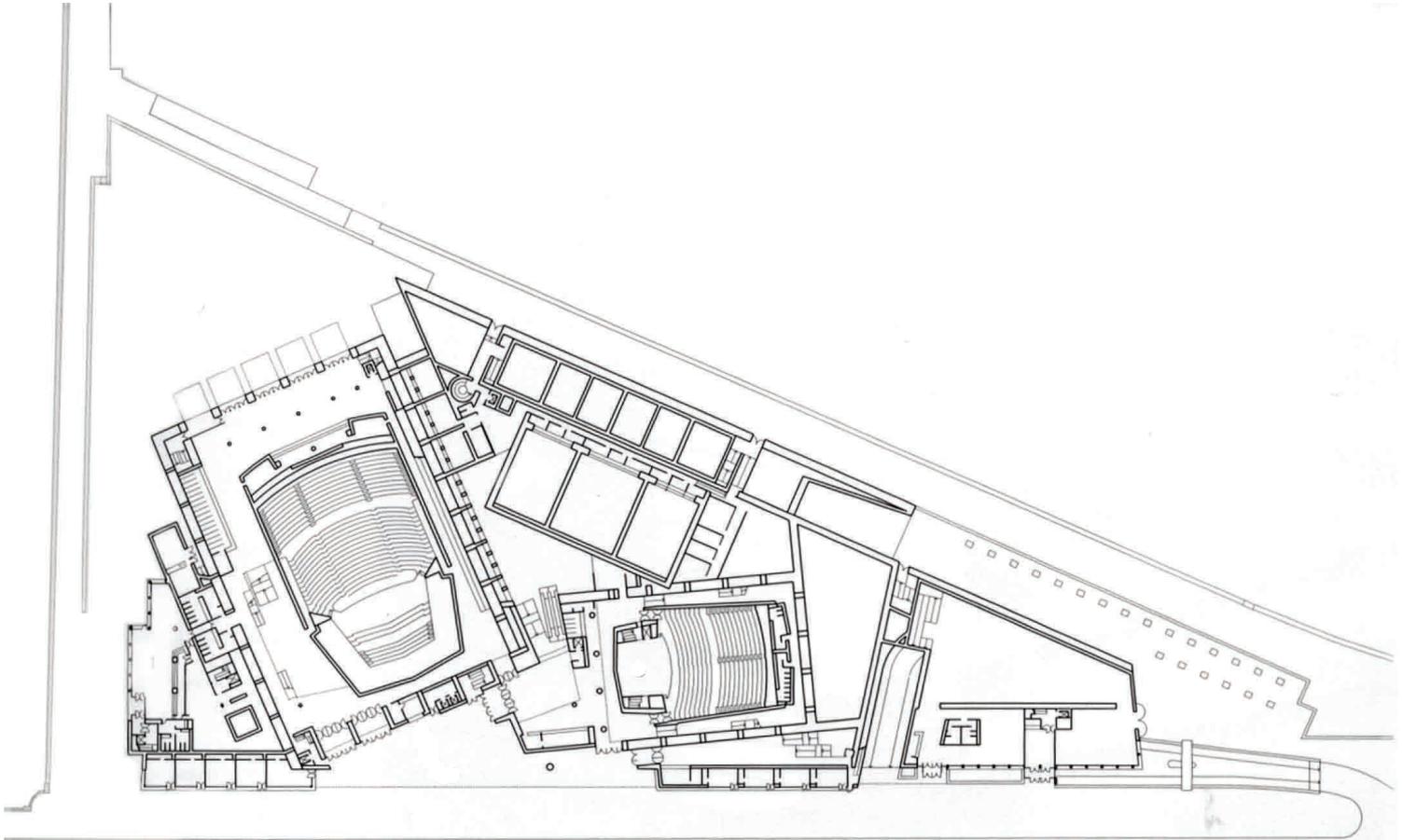
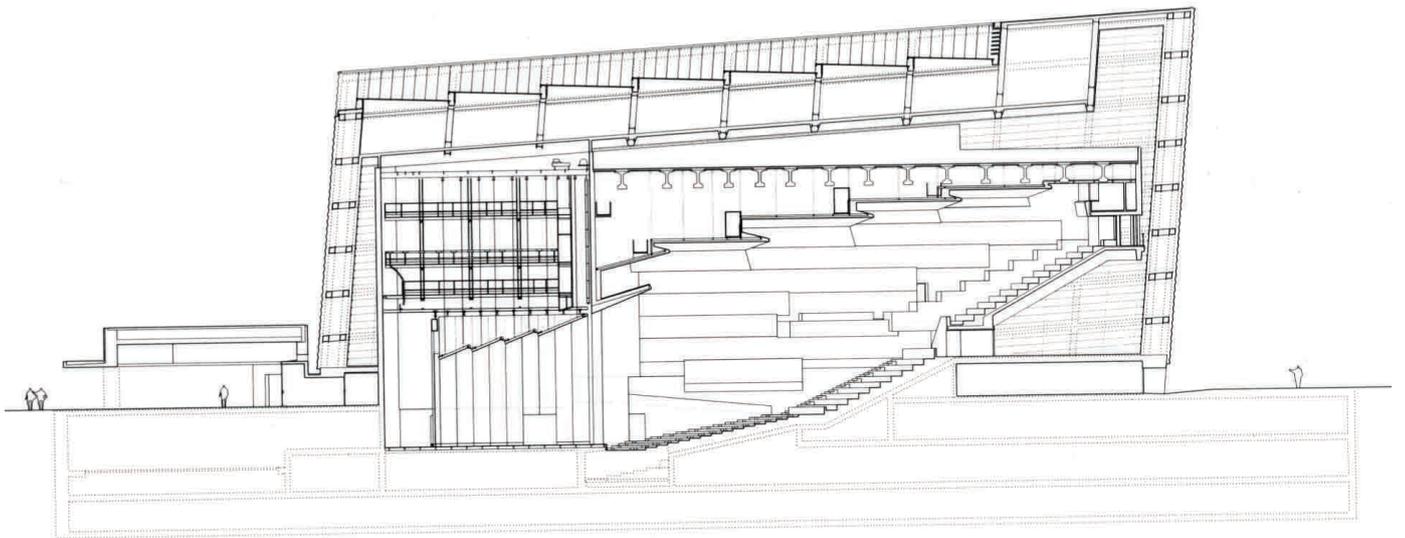


# FILARMÓNICA DE BERLIM -Berlim- 1963

PROJECTO	Filarmónica de Berlim
ARQUITECTO	Hans Scharoun
DATA	1963
ENGENHEIRO ACUSTICA	Lother Cremer
TIPO DE SALA	Vinha
ÁREA DA SALA	2510 m <sup>2</sup>
VOLUME DA SALA	26.000 m <sup>3</sup>
ÁREA DO PALCO	330 m <sup>2</sup>
LUGARES	2.250
PROPORÇÃO COMPRIMENTO LARGURA	1 : 1.3
PROPORÇÃO AUDIÊNCIA PALCO	1 : 7

[berliner-philharmoniker.de](http://berliner-philharmoniker.de)





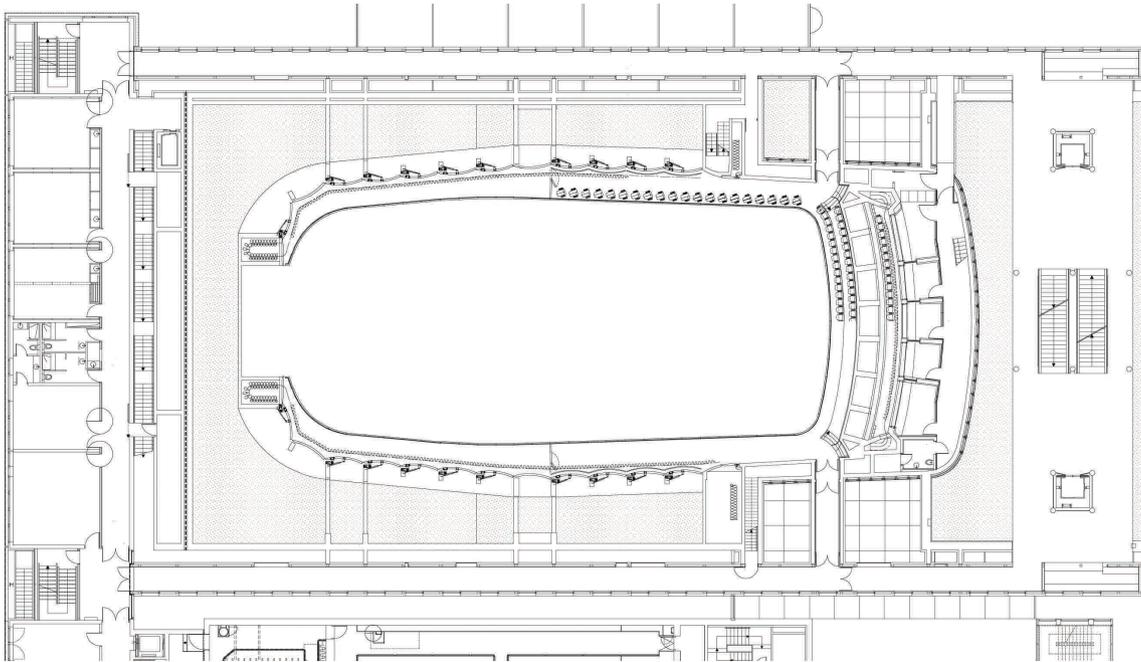
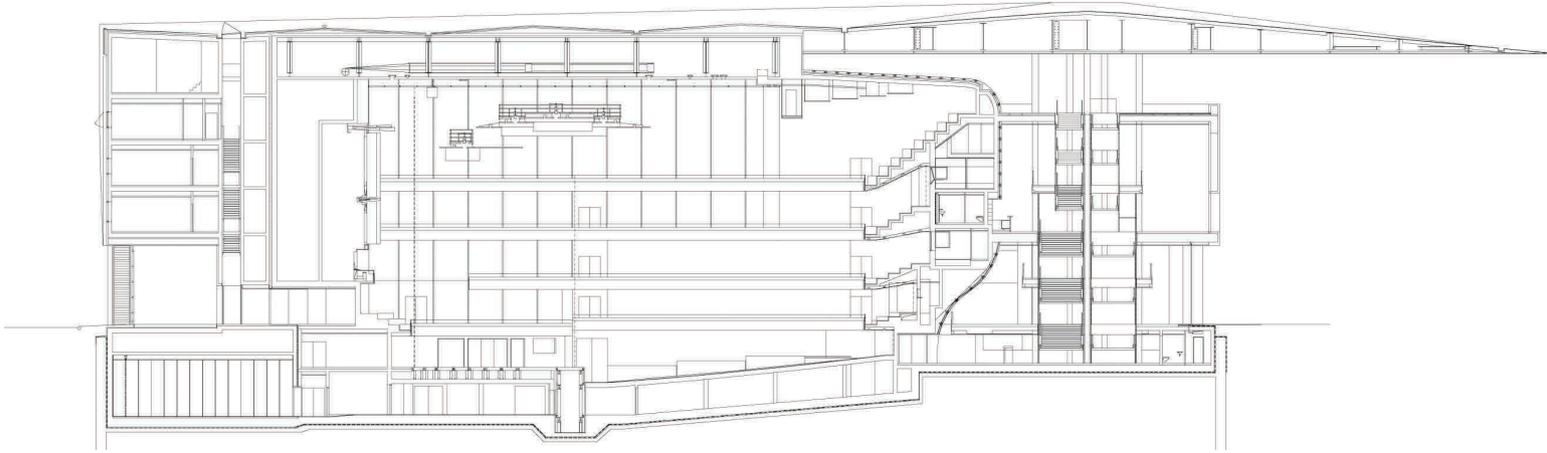


## KURSAAL -San Sebastian- 1999

PROJECTO	Kursaal
ARQUITECTO	José Rafael Moneo Vallés
DATA	1999
TIPO DE SALA	Palco Côncavoca
ÁREA DA SALA	1680m <sup>2</sup>
VOLUME DA SALA	36.960 m <sup>3</sup>
ÁREA DO PALCO	280m <sup>2</sup>
LUGARES	1.806
PROPORÇÃO COMPRIMENTO LARGURA	1 : 2
PROPORÇÃO AUDIÊNCIA PALCO	1 : 3

<http://www.kursaal.com.es/kursaal/de/general-plan.asp?nombre=2838&cod=2838&sesion=1347>





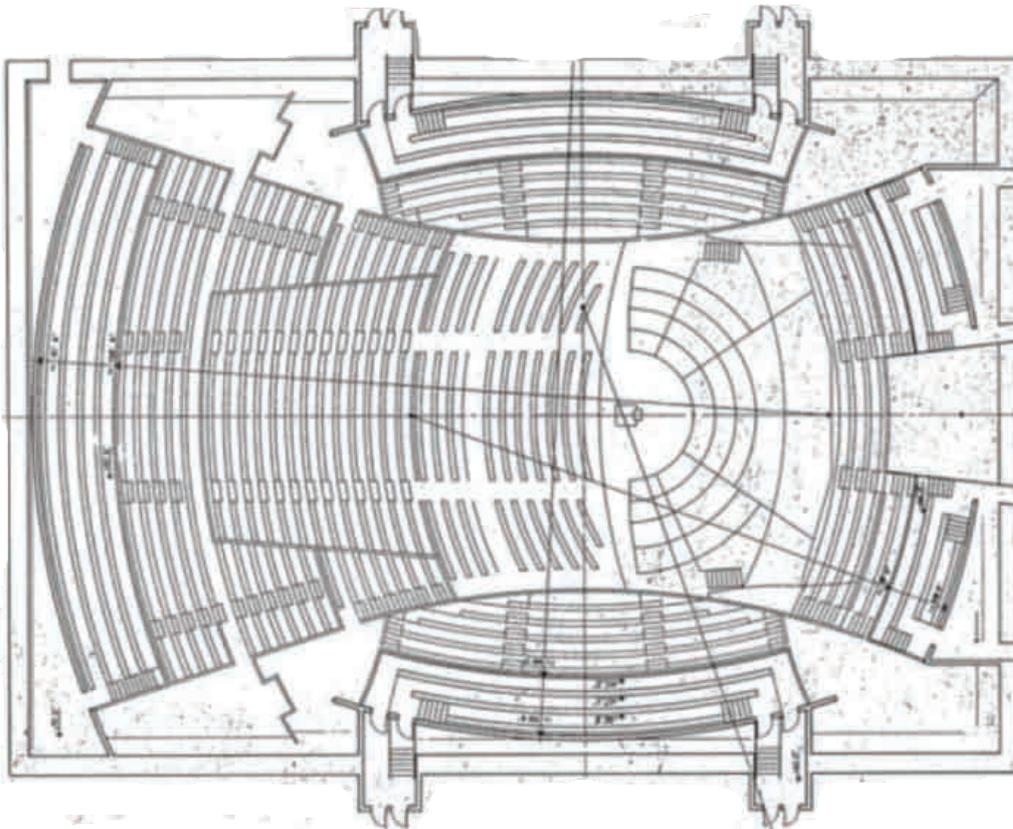
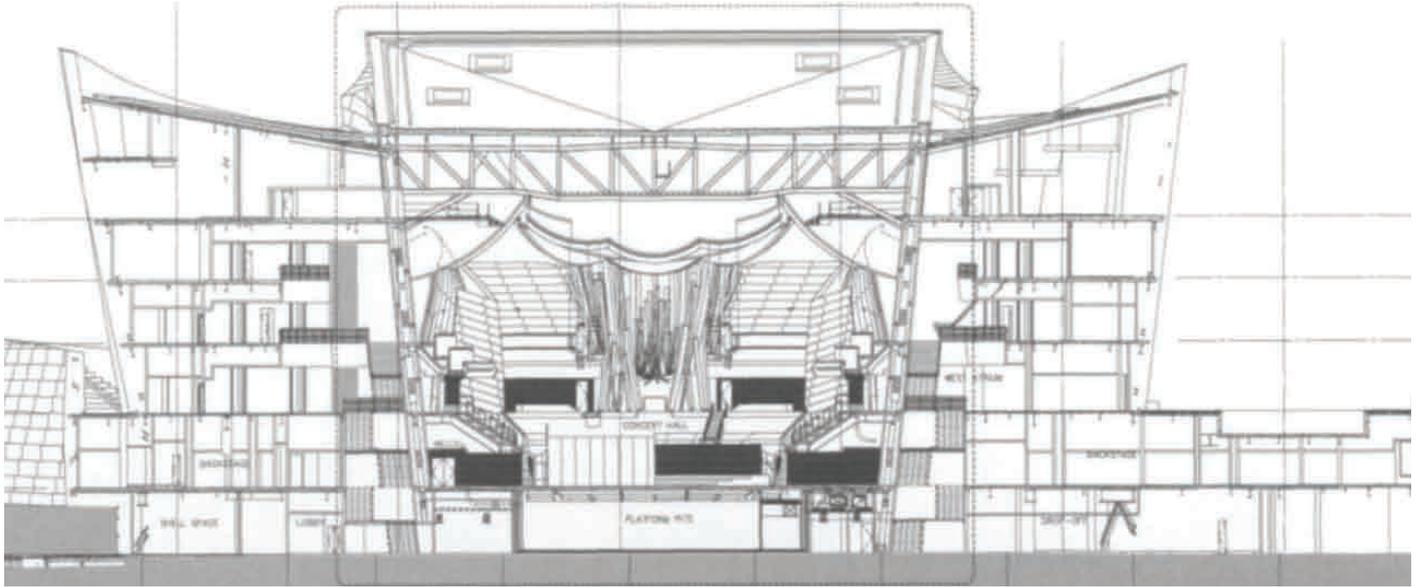


## KKL -Lucerna- 2000

PROJECTO	KKL Luzern
ARQUITECTO	Jean Nouvel
DATA	2000
ENGENHEIRO ACUSTICA	Russell Johnson
TIPO DE SALA	Caixa de Sapatos
ÁREA DA SALA	2100 m <sup>2</sup>
VOLUME DA SALA	25 000 m <sup>3</sup>
ÁREA DO PALCO	224 m <sup>2</sup>
LUGARES	1898
PROPORÇÃO COMPRIMENTO LARGURA	1:1:2
PROPORÇÃO AUDIÊNCIA PALCO	1:9,4
	<a href="http://www.kkl-luzern.ch">www.kkl-luzern.ch</a>
	<a href="http://www.jeannouvel.fr">www.jeannouvel.fr</a>



## A Estudar em Hannover





# DISNEY CONCERT HALL -Los Angeles- 2003

PROJECTO

Walt Disney Concert Hall

ARQUITECTO

Frank Gehry

DATA

2003

ENGENHEIRO ACUSTICA

Yosuhisa Toyota e

Minoru Nagata

TIPO DE SALA

Caixa de Sapatos

ÁREA DA SALA

1500 m<sup>2</sup>

VOLUME DA SALA

30000 m<sup>3</sup>

ÁREA DO PALCO

335 m<sup>2</sup>

LUGARES

2300

PROPORÇÃO COMPRIMENTO LARGURA

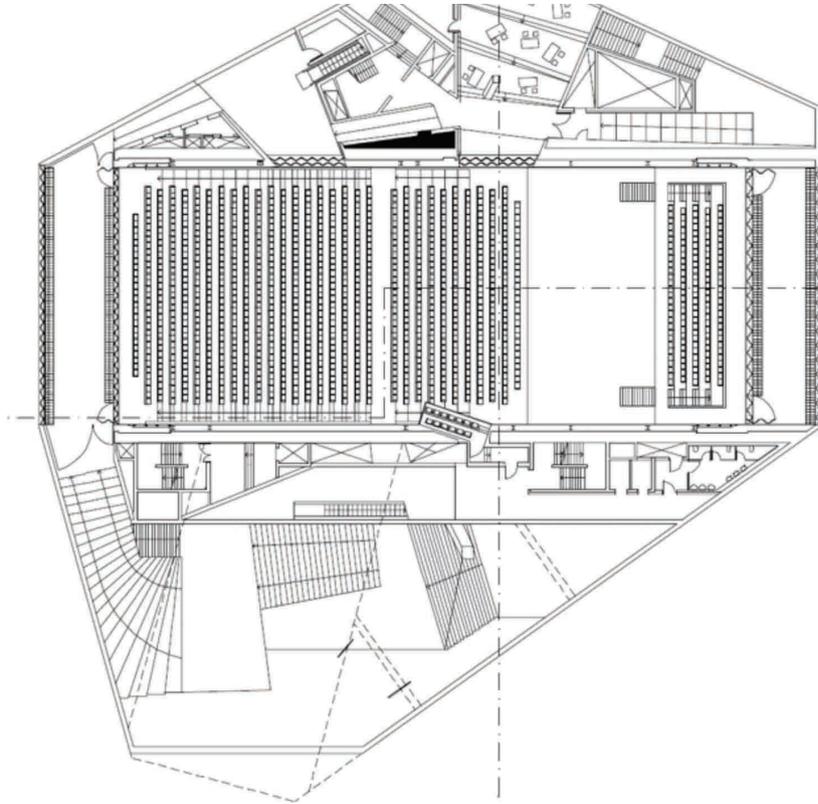
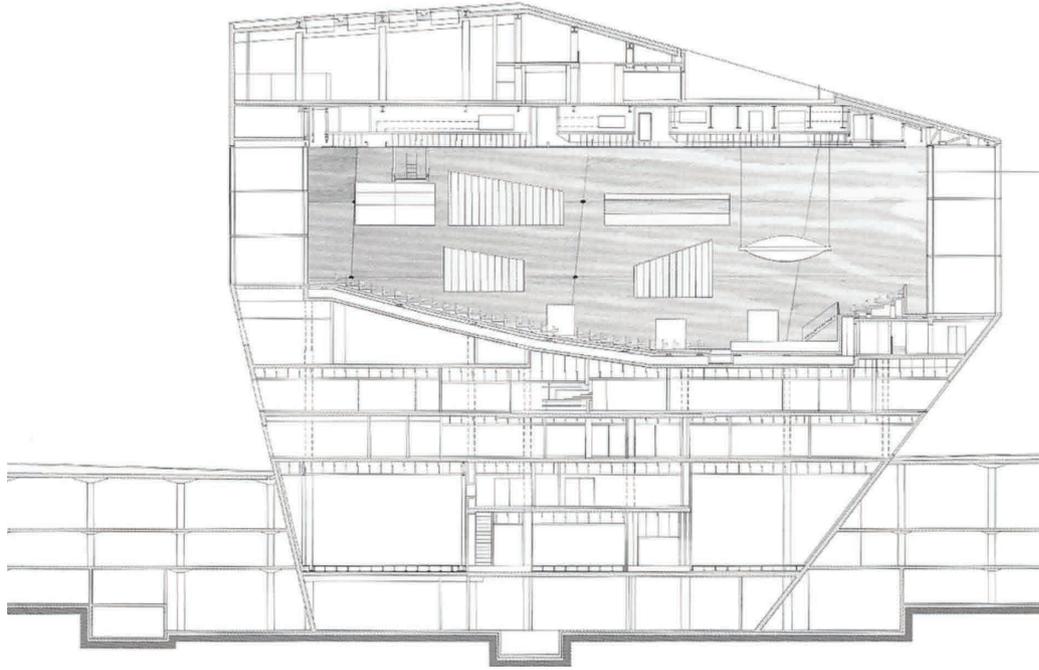
7 : 3

PROPORÇÃO AUDIÊNCIA PALCO

9 : 2

Mario Paolo Fadda







## CASA DA MUSICA -Porto- 2005

**PROJECTO**  
**ARQUITECTO**

Casa da Música  
Rem Koolhaas,  
Ellen van Loon  
2005

**DATA**  
**ENGENHEIRO ACUSTICA**

TNO Eindhoven / DHV  
Renz van Luxembourg  
Theo Rajmakers  
Caixa de Sapatos

**TIPO DE SALA**  
**ÁREA DA SALA**  
**VOLUME DA SALA**  
**ÁREA DO PALCO**

1000 m<sup>2</sup>  
14600 m<sup>3</sup>  
190 m<sup>2</sup>

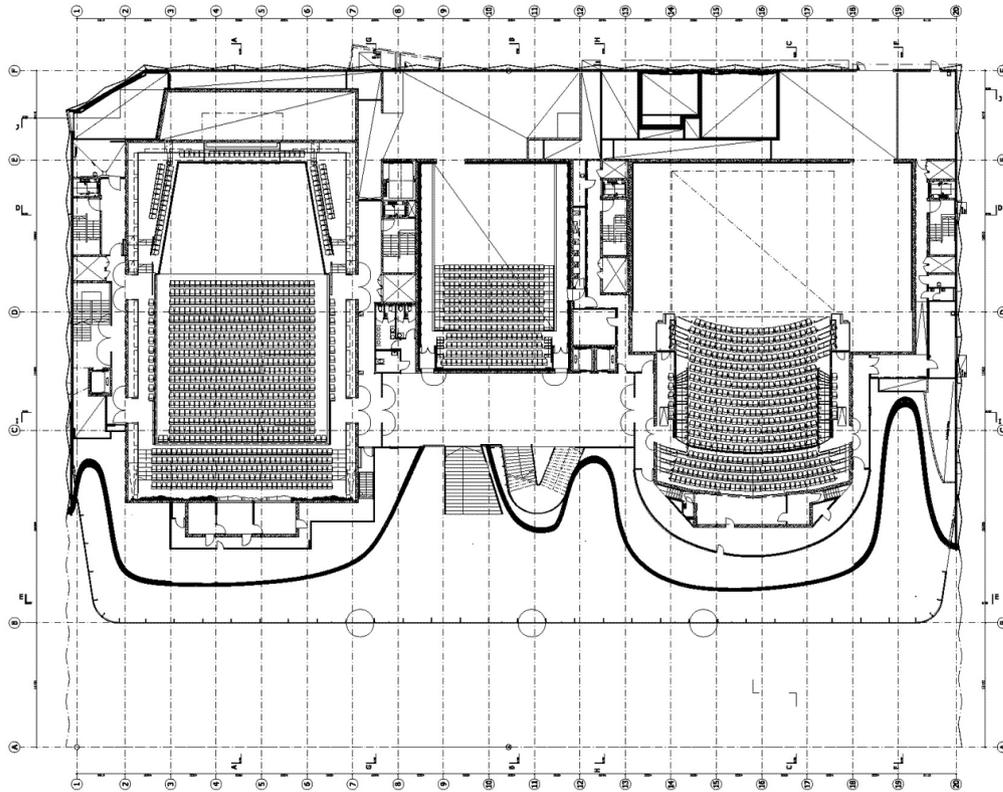
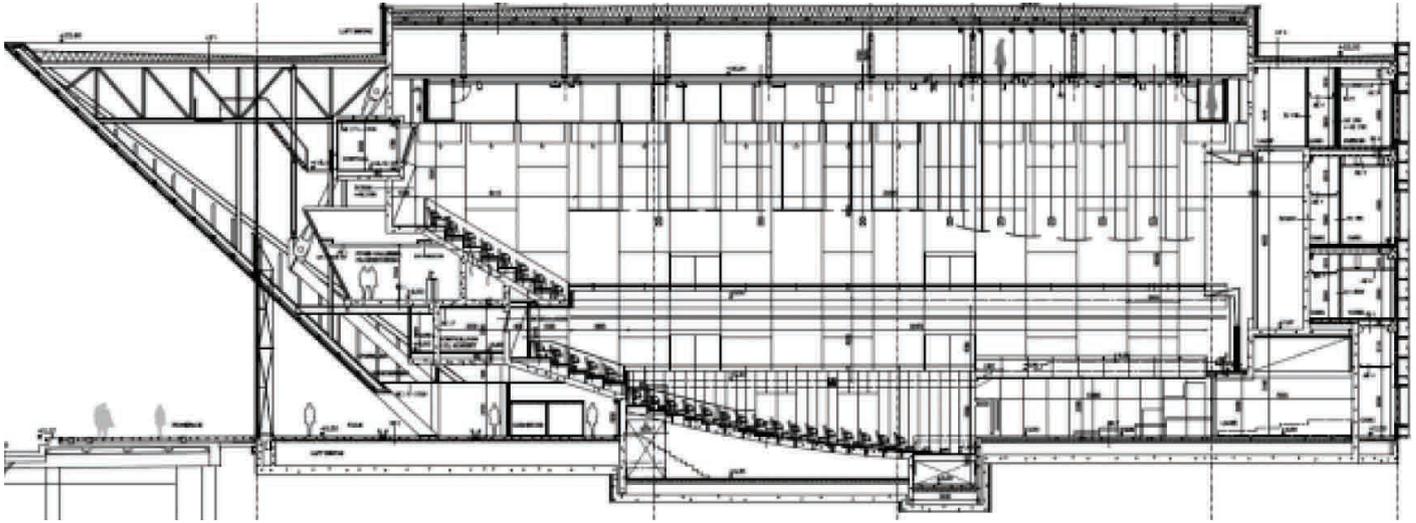
**LUGARES**  
**PROPORÇÃO COMPRIMENTO LARGURA**  
**PROPORÇÃO AUDIÊNCIA PALCO**

1.200  
1 : 2,7  
1 : 4,3

<http://oma.eu/projects/2005/casa-da-musica> 01.11.2012



# A Estudar em Hannover





# KILDEN PERFORMING ARTS CENTRE

**-Kristiansand- 2012**

**PROJECTO**

Kilden Performing Arts Center

**ARQUITECTO**

ALA Architects

**DATA**

2012

**ENGENHEIRO ACUSTICA**

Arup Acoustics

**TIPO DE SALA**

Palco Côncavo

**LUGARES**

1200

**PROPORÇÃO COMPRIMENTO LARGURA**

16,5 : 10

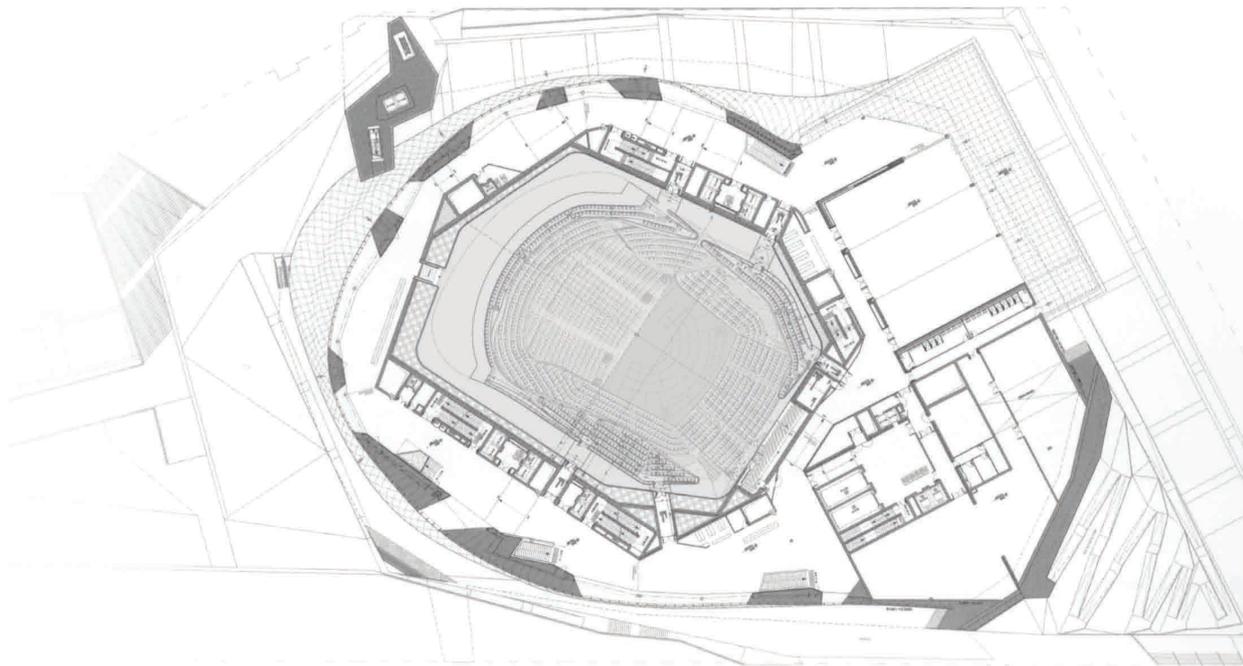
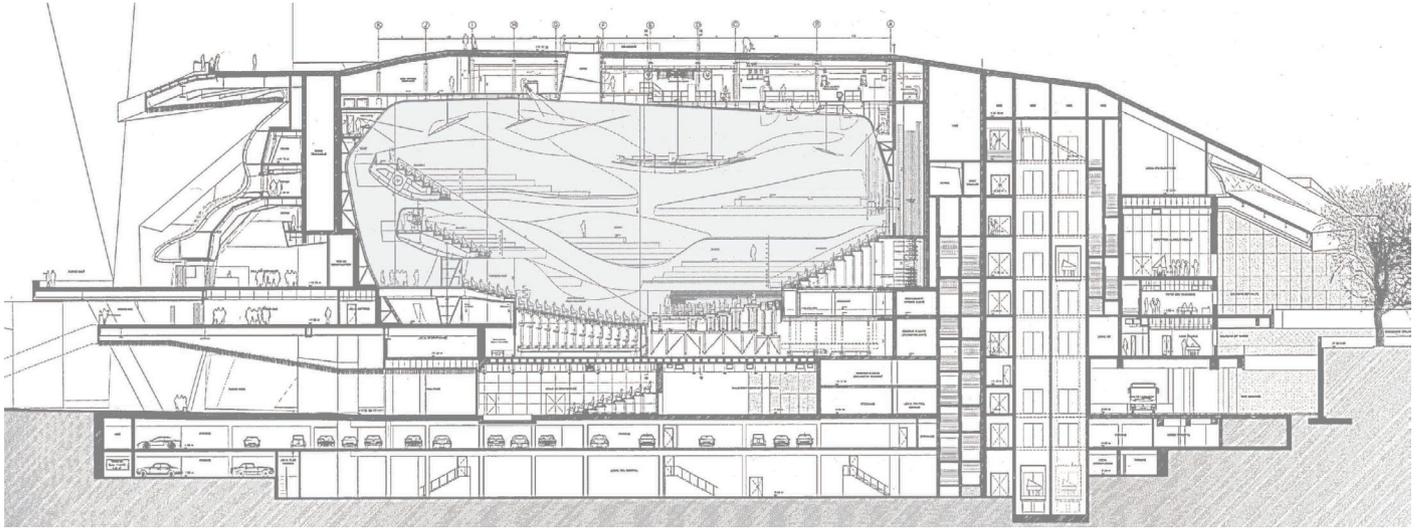
**PROPORÇÃO AUDIÊNCIA PALCO**

1 : 1,5

[www.ala.fi](http://www.ala.fi)



## A Estudar em Hannover



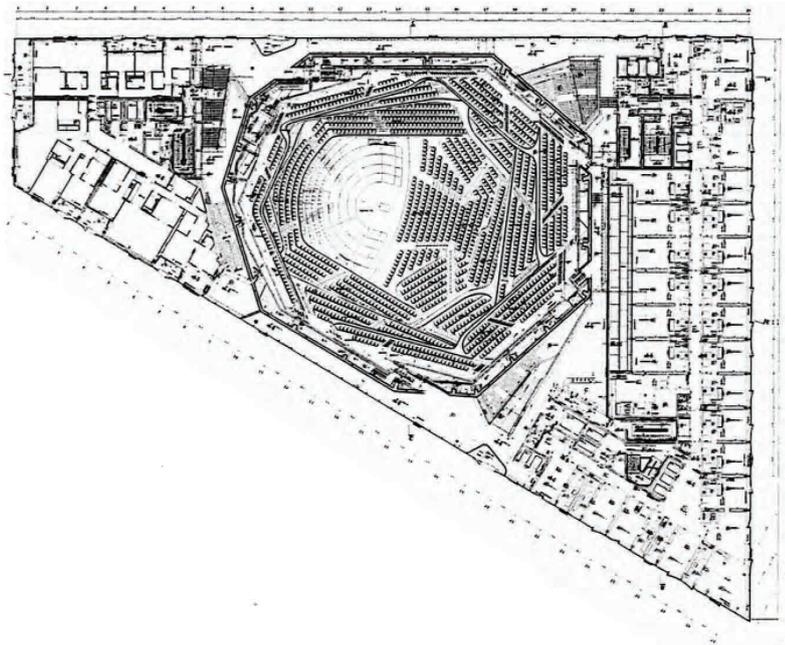
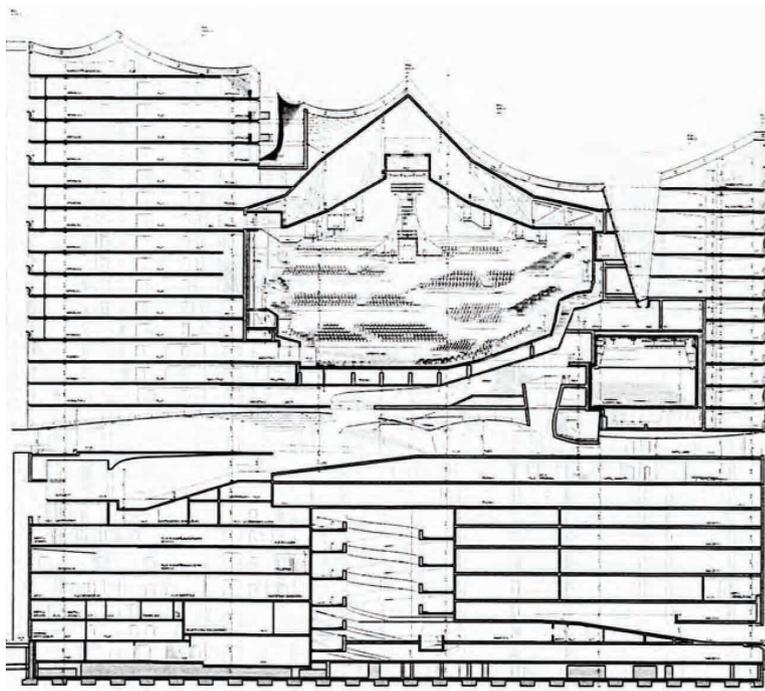
# PHILHARMONIE -Paris- 2014



PROJECTO	Filarmónica de Paris
ARQUITECTO	Jean Nouvel
DATA	2014
ENGENHEIRO ACUSTICA	Nagata Acoustics
TIPO DE SALA	Vinha
ÁREA DA SALA	2.100 m <sup>2</sup>
VOLUME DA SALA	28.500 m <sup>3</sup>
ÁREA DO PALCO	235 m <sup>2</sup>
LUGARES	2.400
PROPORÇÃO COMPRIMENTO LARGURA	1 : 0,3
PROPORÇÃO AUDIÊNCIA PALCO	1 : 8

[www.philharmoniedeparis.com/de](http://www.philharmoniedeparis.com/de)





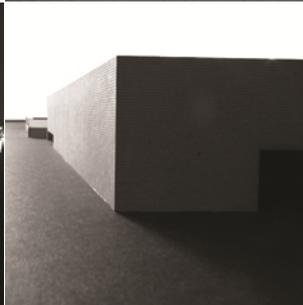
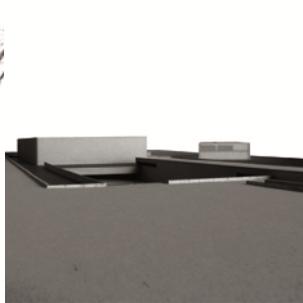
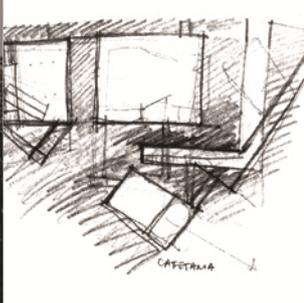
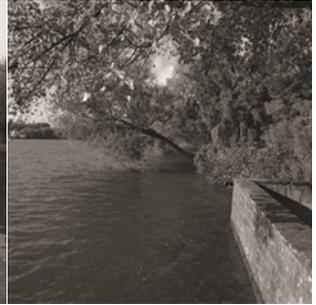
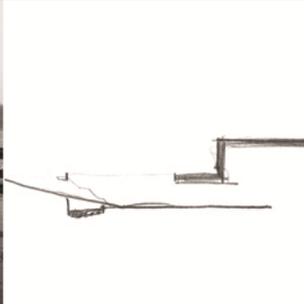
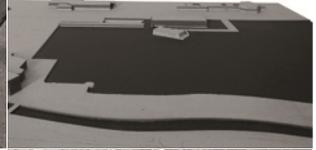


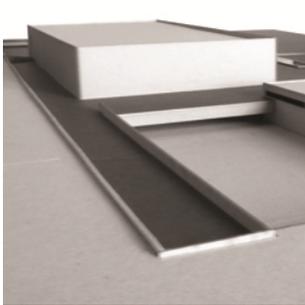
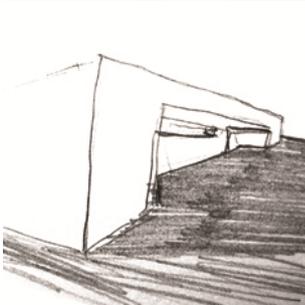
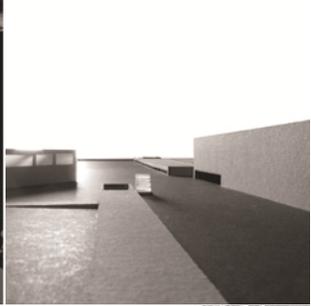
# ELBPILHARMONIE -Hamburgo- 2015

PROJECTO	Elbphilharmonie
ARQUITECTO	Herzog & de Meuron
DATA	2015
ENGENHEIRO ACUSTICA	Yasuhisa Toyota
TIPO DE SALA	Vinha
ÁREA DA SALA	3300m <sup>2</sup>
VOLUME DA SALA	23000m <sup>3</sup>
ÁREA DO PALCO	195m <sup>2</sup>
LUGARES	2150
PROPORÇÃO COMPRIMENTO LARGURA	1 : 1,15
PROPORÇÃO AUDIÊNCIA PALCO	1 : 17

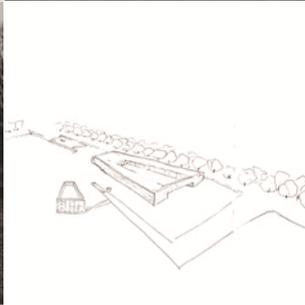
[www.elbphilharmonie.de](http://www.elbphilharmonie.de)







**FILARMÓNICA  
DE HANNOVER**



## FILAMÓNICA DE HANNOVER

Como exercício nuclear para o primeiro semestre foi proposto à turma o desenvolvimento de uma filarmónica para a cidade de Hannover. Este é um projecto real, é falado já há vários anos na nova casa de espetáculos, que embora não sendo única, é precisa e será realizada no futuro. Foram indicadas duas zonas a escolher para a implantação do projecto ou, ainda era dada a possibilidade de optar por um outro local se, devidamente justificado. Para o meu trabalho decidi implantar o conjunto num outro local que unia os pontos fortes dos dois que eram sugeridos. Escolhi o topo norte do Maschsee, um lago artificial monumental que se localiza na fronteira da cidade central com as redondezas onde mora grande parte da população. Os lotes propostos eram ambos bastante interessantes mas, um era mesmo no centro da cidade e a área dada sugeria desde início que o projecto se tornaria muito intrincado e a segunda área era um lote que está em volta do Maschsee mas que na realidade não comunica nada com o lago, algo que me surgiu logo como uma ideia interessante de trabalhar. Nesta terceira localização que escolhi, tive a vantagem de ser ainda parte central da cidade que tinha a primeira localização mas com todo o espaço que precisava para um projecto com as dimensões pedidas e, tem também a vantagem de poder comunicar com o lago da forma que mais me interessasse.

Antes de 1934, esta área era uma zona verde que ladeava a cidade mas, por iniciativa do regime para a prática de desportos náuticos assim como para o combate a um desemprego massivo, o plano Maschsee foi conduzido com o apoio de 1500 trabalhadores que além dos honorários miseráveis, diz-se, terem de usar as suas próprias ferramentas para o trabalho.

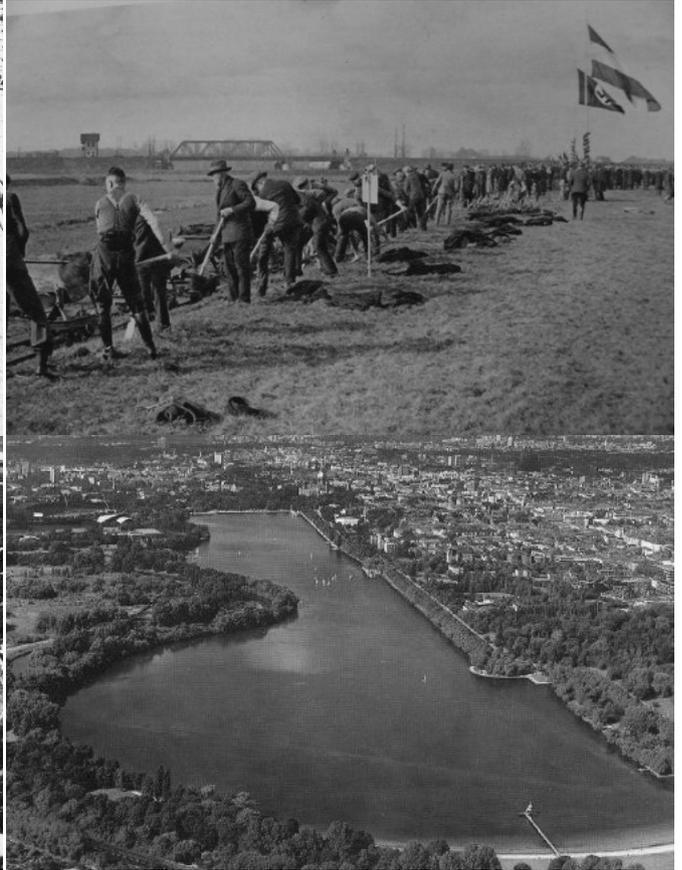
Esta nova área que nasceu foi pontuada em sua volta com os grandes programas públicos da cidade, não contando com a estação de comboios, mas com museus, salas de espetáculo, toda a sua margem Oeste faz parte do Centro Desportivo de Hannover assim como também podemos encontrar perto do lago o terreiro de feiras da cidade e a Rathaus Hannover, o mais icónico edifício da cidade, que funciona como uma Câmara Municipal em Portugal. À volta deste marco encontramos também vários pontos de restauração e uma escola de desportos náuticos a Sul do lago.

O projecto que desenvolvi tinha como base ser também ele um dos grandes programas da cidade, por isso fazia sentido estar entre projectos de dimensões semelhantes mas, sendo um programa de excepção, fez-me sentido quebrar a regra organizadora e implantar o projecto com dois blocos no meio do lago. O projecto é desenhado com dois blocos que simbolizam as duas salas de espetáculo pedidas em programa, uma grande de betão escuro que pertence ao esquema ortogonal distributivo da zona em questão, e um bloco em vidro translucido de onde é projectada luz ou publicidade que contraria o sistema colocando-se de maneira a enquadrar o projecto com a rua principal de acesso ao mesmo vindo do centro da cidade. No projecto pode-se ler uma entrada em três tempos e a várias cotas, que faz com que se entre a baixo do nível da água no átrio da Filarmónica de onde podemos escolher para qual das “ilhas” nos viramos.



			<b>Programa</b>
Sala de Espetáculos Grande (1200 lugares)		1100 m <sup>2</sup>	Cozinha 50 m <sup>2</sup>
Sala de Espetáculos Pequena (500 lugares)		500 m <sup>2</sup>	Loja 100 m <sup>2</sup>
Sala de Treino Vocal	x5	15 m <sup>2</sup>	Direcção 50 m <sup>2</sup>
Sala de Treino Vocal	x2	100 m <sup>2</sup>	Escritórios x5 20 m <sup>2</sup>
Sala de Ensaio	x5	60 m <sup>2</sup>	Sala de Reuniões 30 m <sup>2</sup>
Camarim Solista	x5	15 m <sup>2</sup>	Sala de Fotocópias 10 m <sup>2</sup>
Camarim Grupo	x5	20 m <sup>2</sup>	Cozinha 10 m <sup>2</sup>
Camarim Grupo	x5	40 m <sup>2</sup>	Comunicações 15 m <sup>2</sup>
Arrumos de Cadeiras		200 m <sup>2</sup>	Cargas / Descargas 250 m <sup>2</sup>
Entrada / Foyer / Guarda Roupa		1500 m <sup>2</sup>	Arquivo / Colecções / Arrumos 500 m <sup>2</sup>
Bar		100 m <sup>2</sup>	Área Técnica 300 m <sup>2</sup>
Cafeteria		100 m <sup>2</sup>	

## A Estudar em Hannover

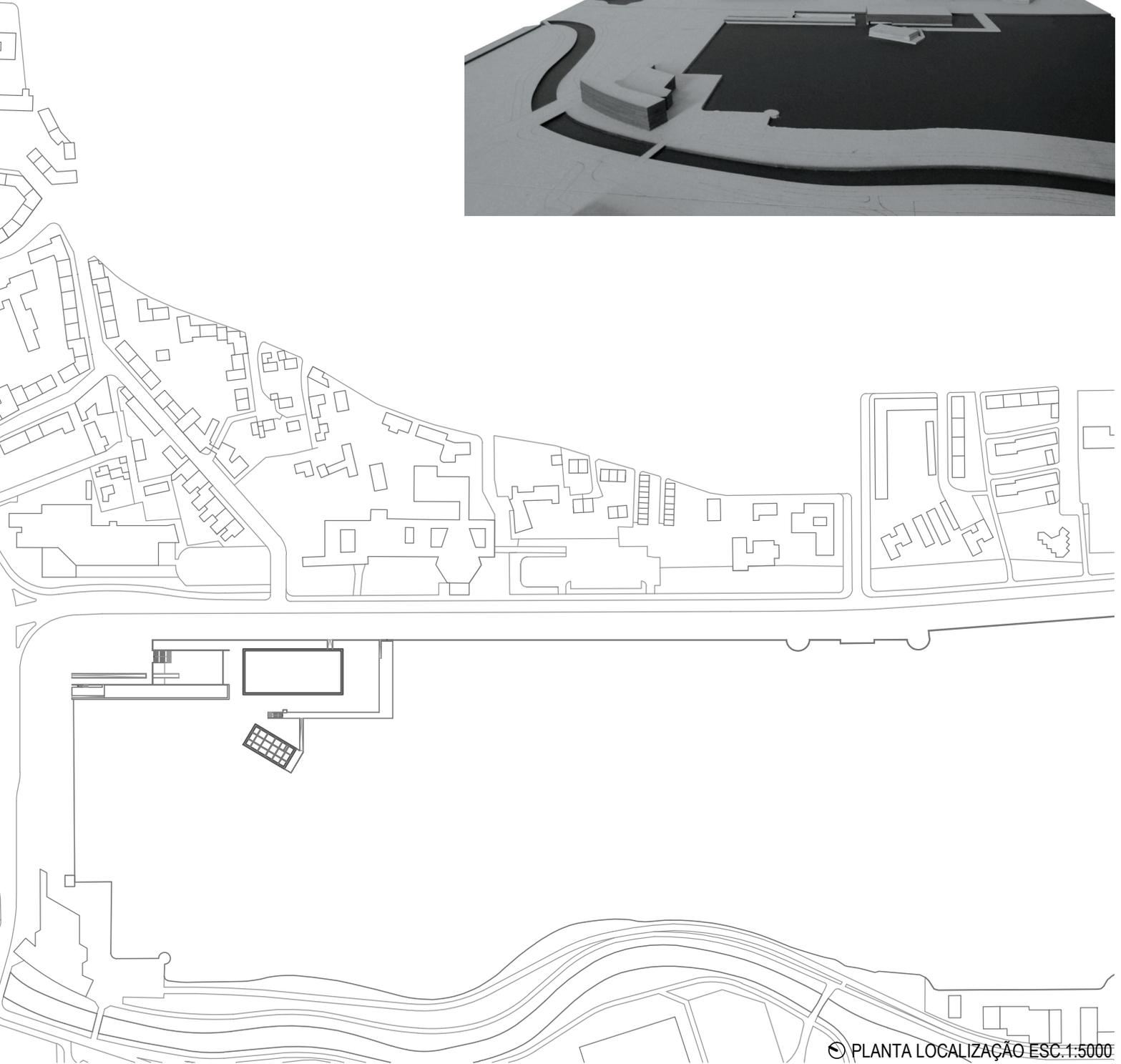


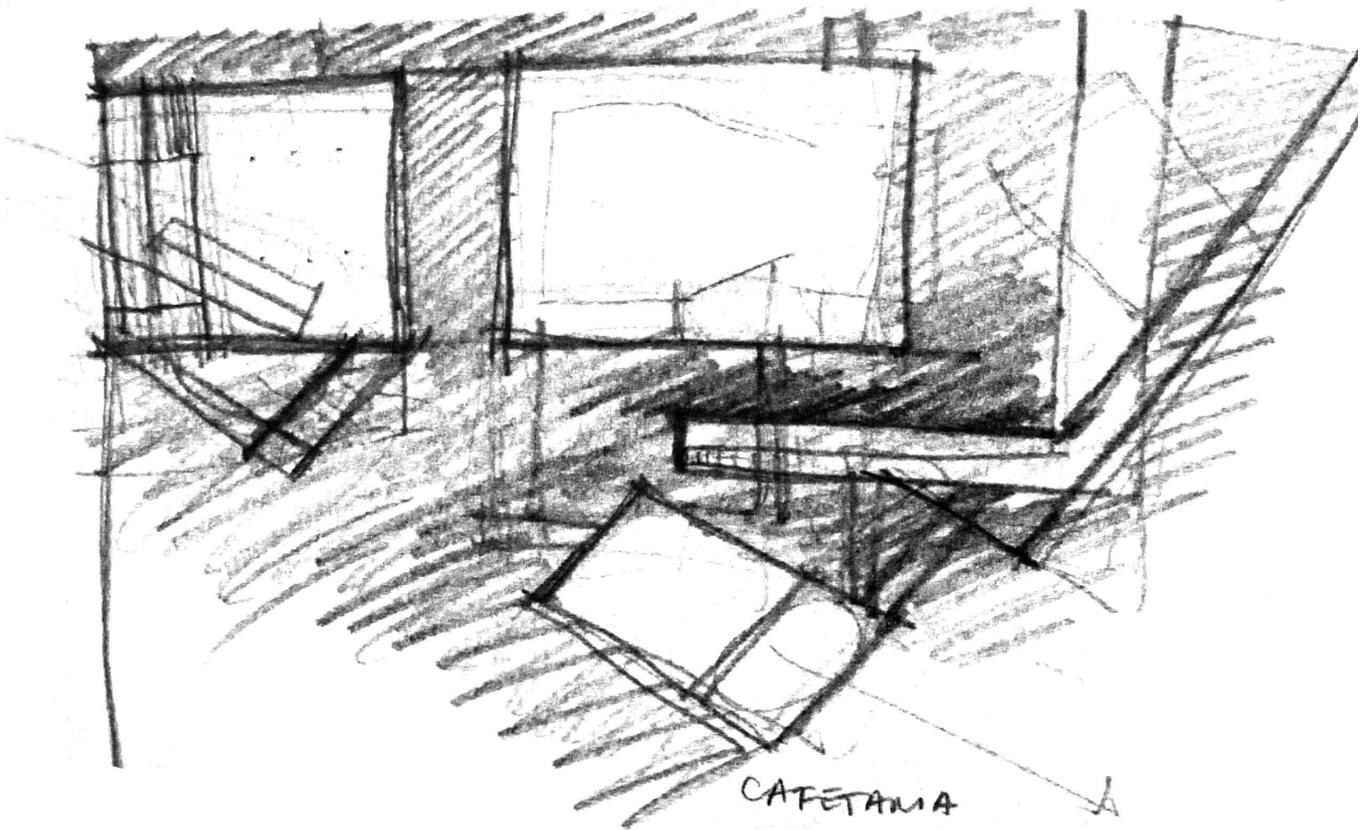




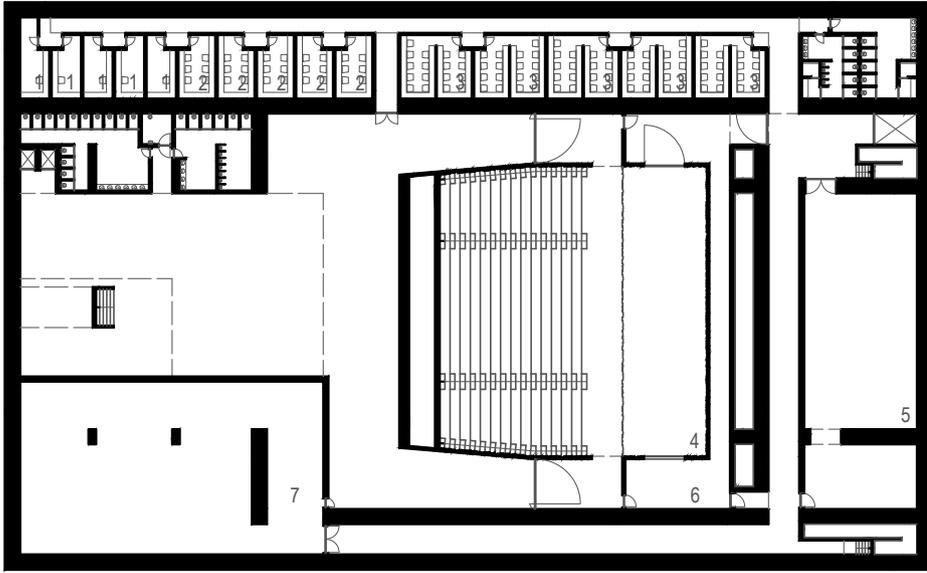


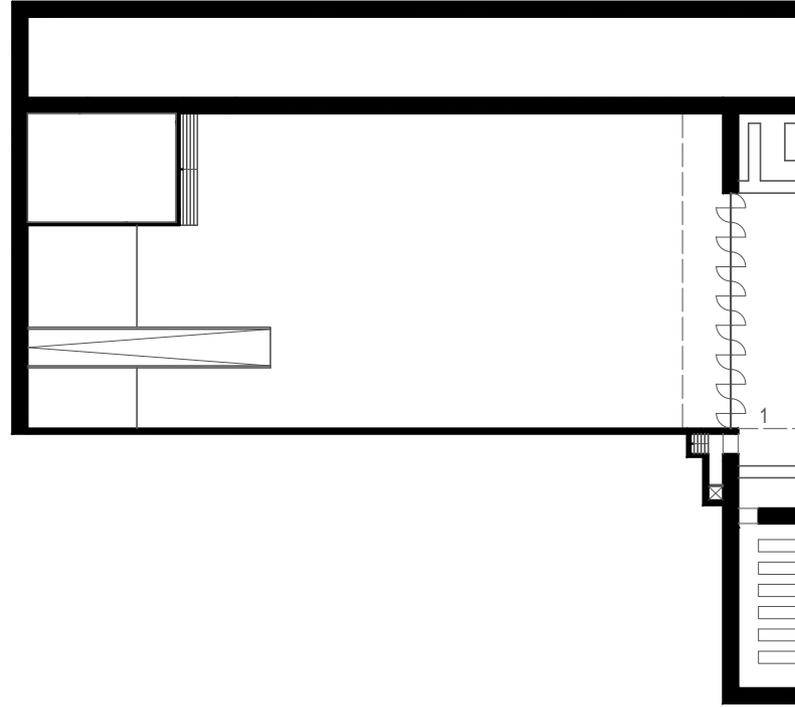




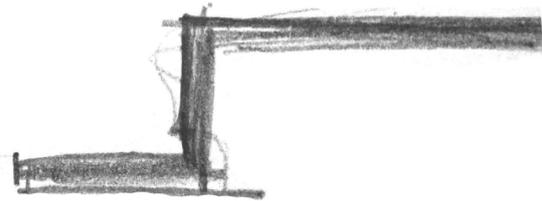


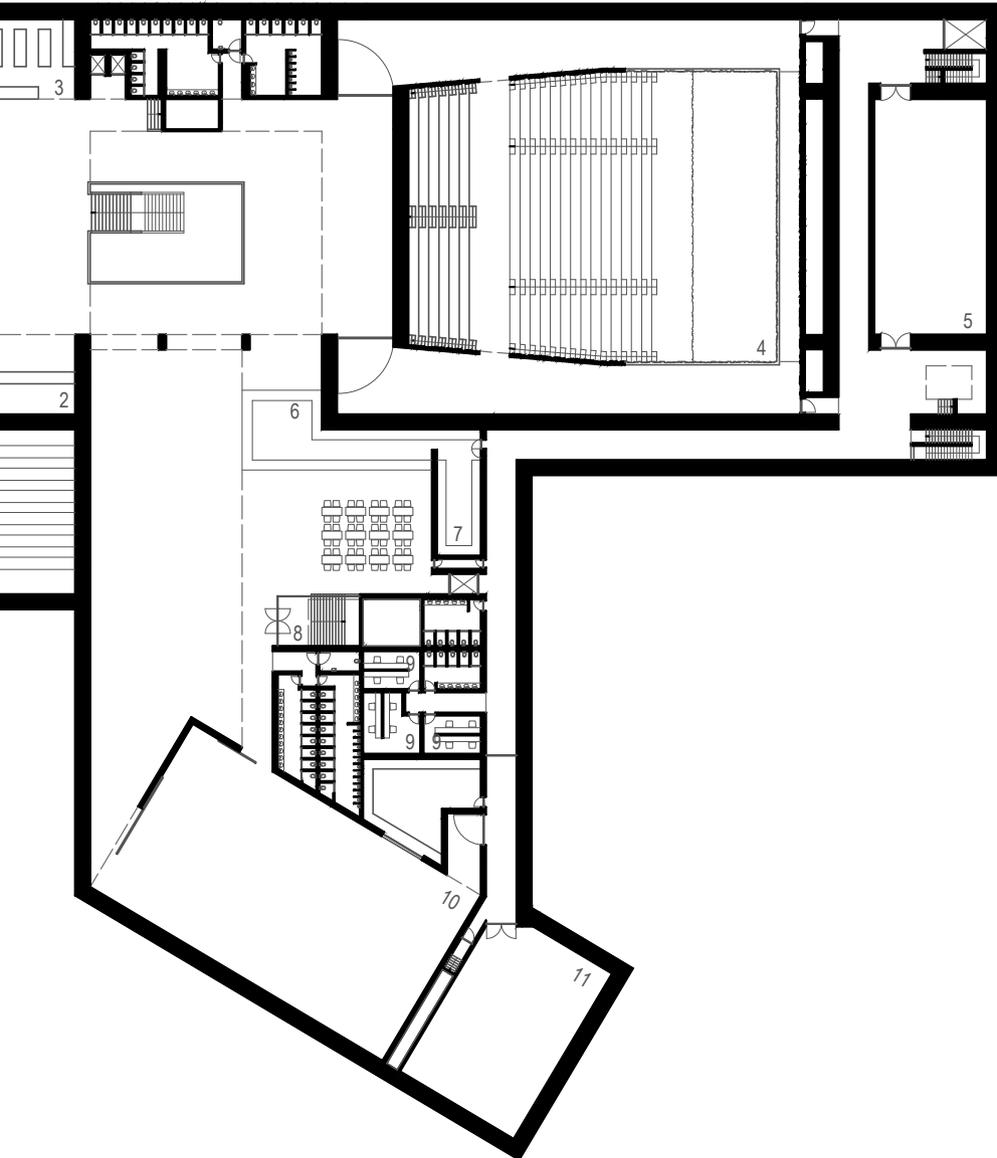
- 1- Camarim para Solista 16m<sup>2</sup>
- 2- Camarim para Grupo 21m<sup>2</sup>
- 3- Camarim para Grupo 41m<sup>2</sup>
- 4- Sala de Espetáculos Grande 1380 Lugares 1870m<sup>2</sup>
- 5- Centro Técnico 340m<sup>2</sup>
- 6- Área Técnica 51m<sup>2</sup>
- 7- Arquivo / Colecções / Arrumos 510m<sup>2</sup>

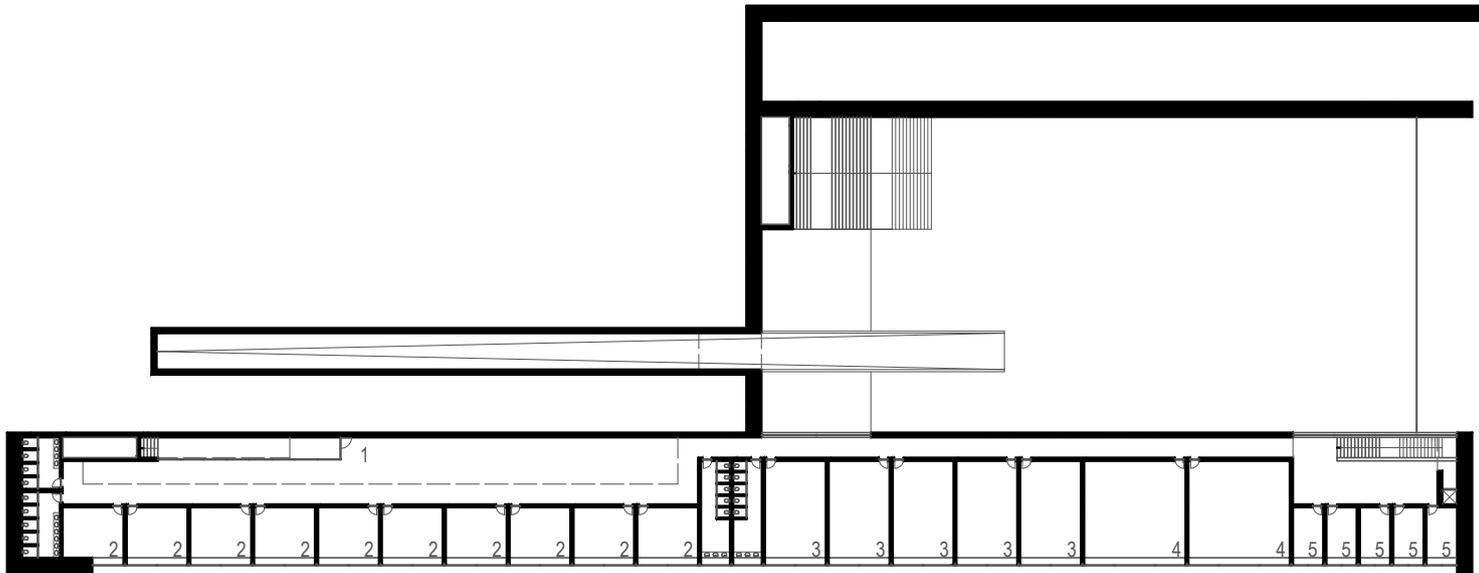




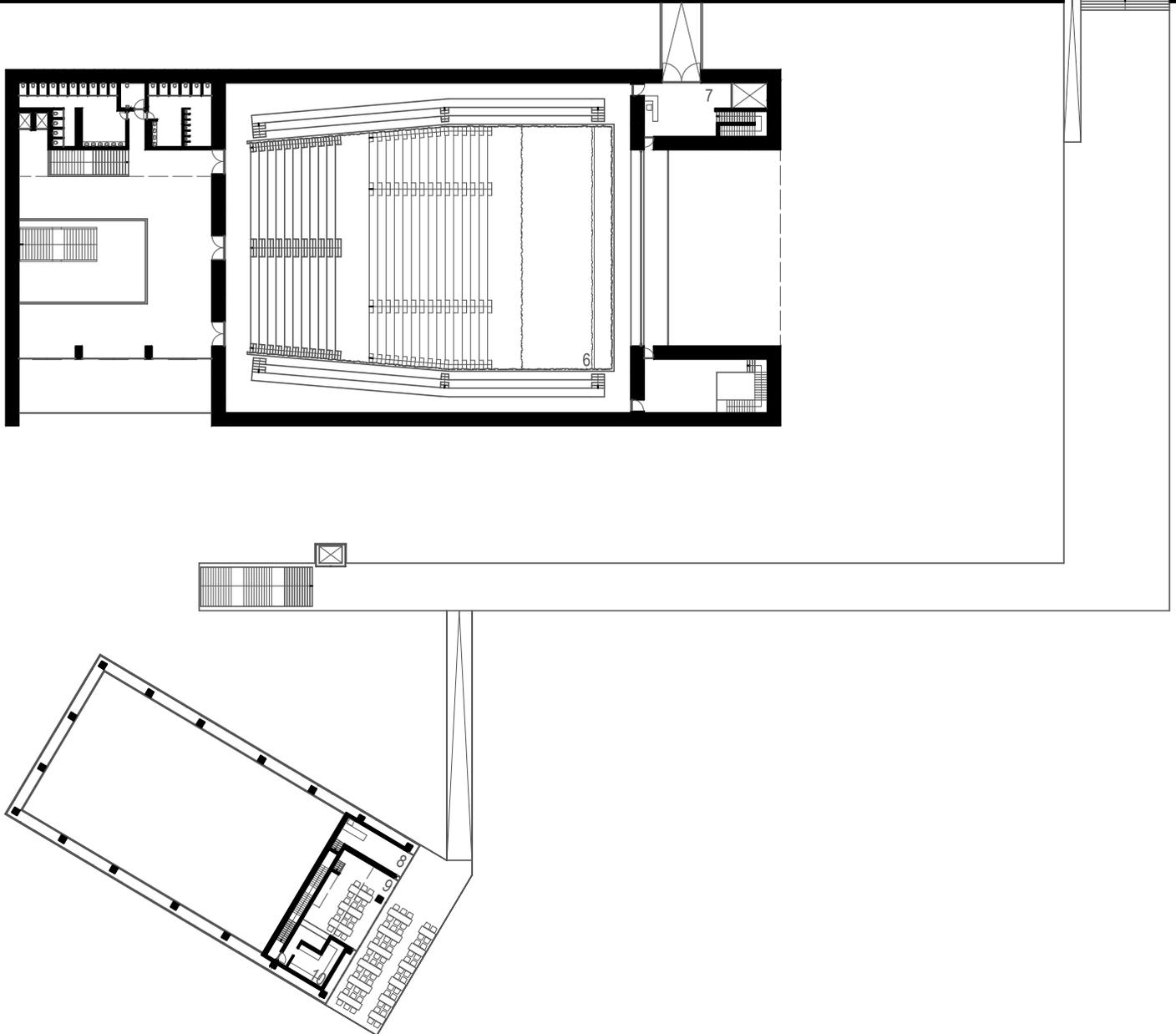
- 1- Entrada Principal
- 2- Recepção e Bengaleiro
- 3- Loja
- 4- Sala de Espetáculos Grande 1380 Lugares 1870m<sup>2</sup>
- 5- Descargas 258m<sup>2</sup>
- 6- Bar
- 7- Cozinha
- 8- Entrada Sul
- 9- Camarim de Grupo 25m<sup>2</sup>
- 10- Sala de Espetáculos Pequena 504 Lugares 630m<sup>2</sup>
- 11- Arrumos de Mesas e Cadeiras 240m<sup>2</sup>



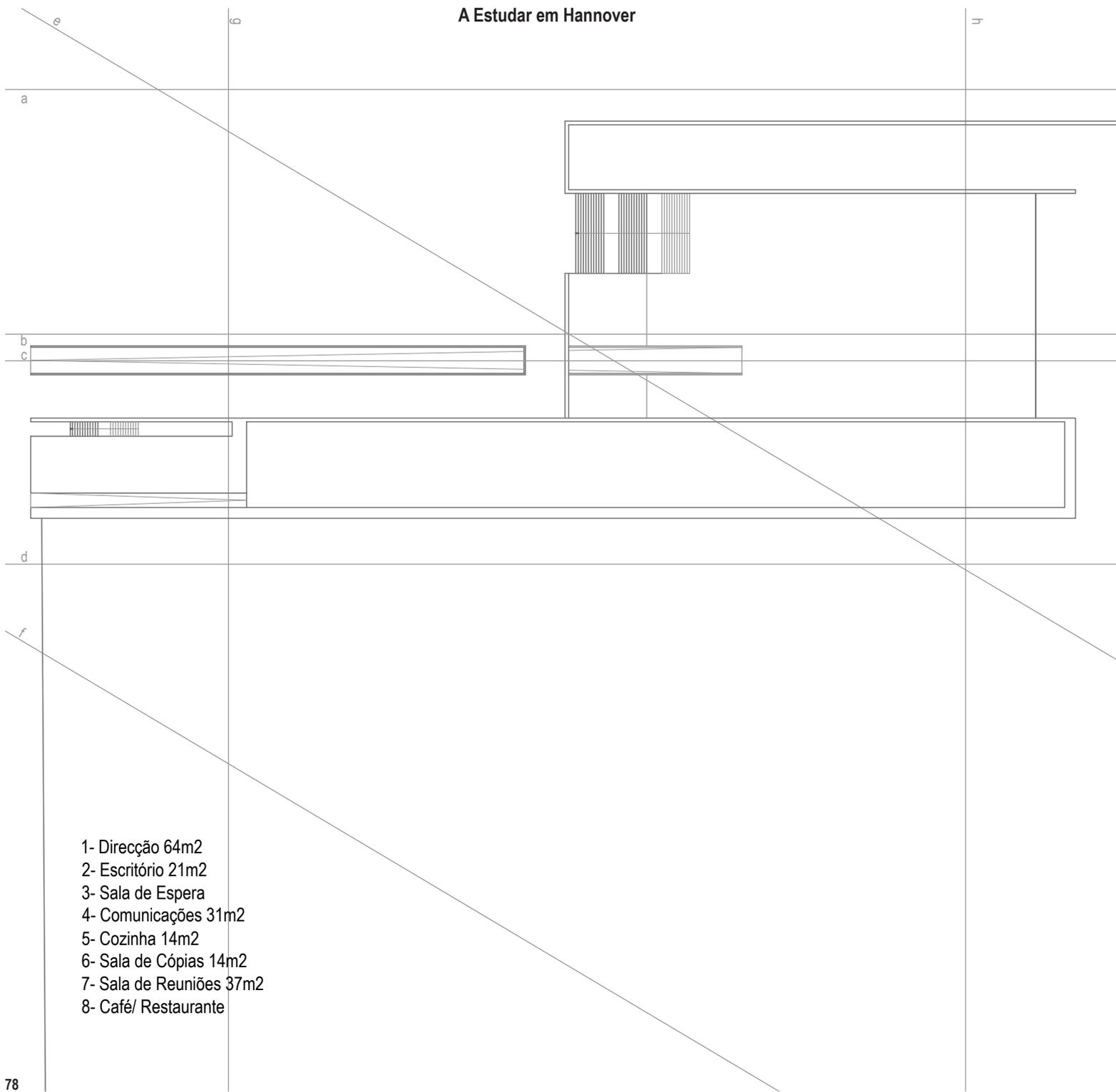


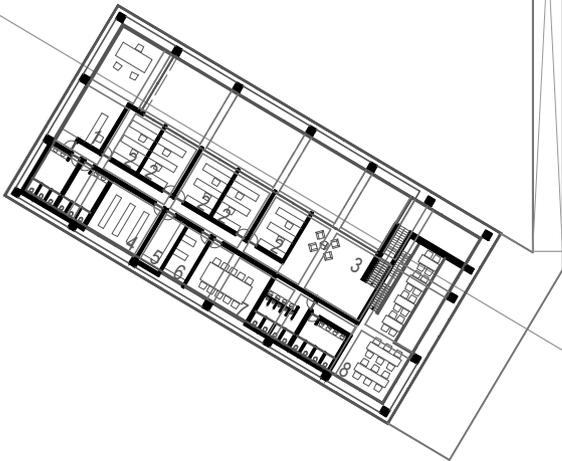
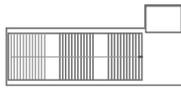
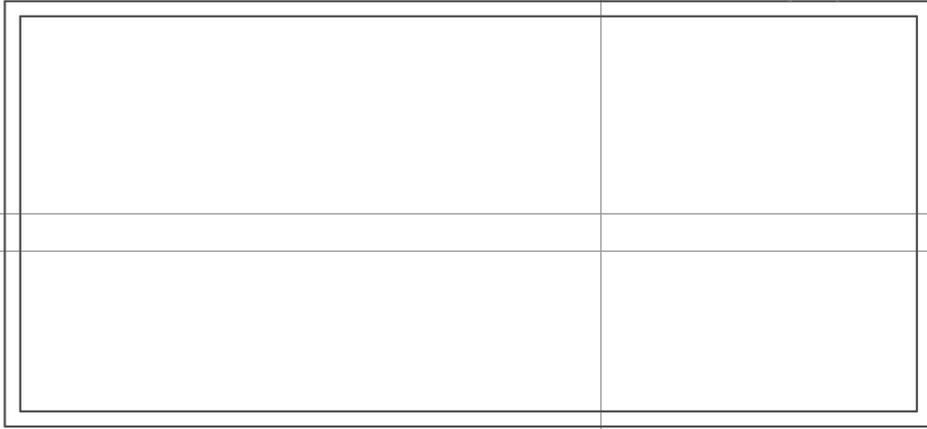


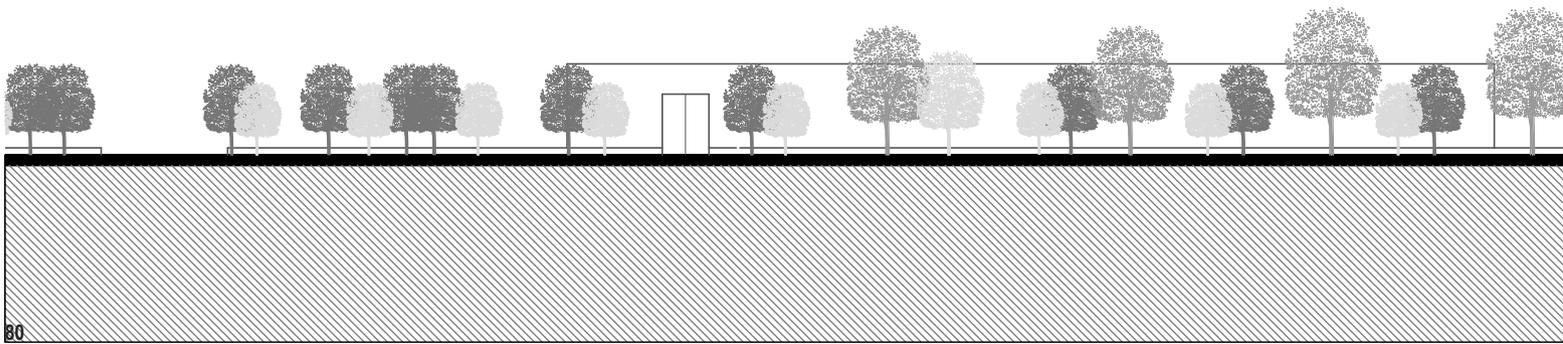
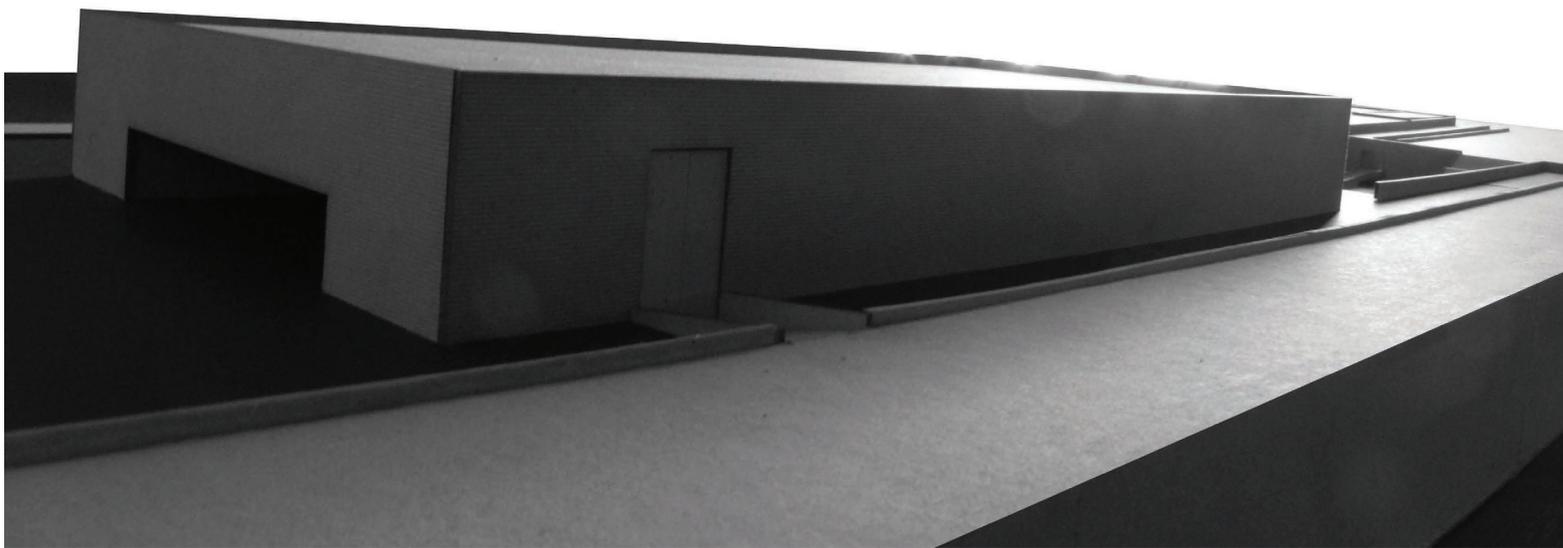
- 1- Entrada no Bloco de Treino e Afinação de Instrumentos
- 2- Sala de Ensaio 30m<sup>2</sup>
- 3- Sala de Ensaio 58m<sup>2</sup>
- 4- Sala de Treino Vocal 96m<sup>2</sup>
- 5- Sala de Treino Vocal 15m<sup>2</sup>
- 6- Sala de Espetáculos Grande 1380 Lugares 1870m<sup>2</sup>
- 7- Entrada de Serviço
- 8- Entrada Direcção
- 9- Café/ Restaurante
- 10- Cozinha

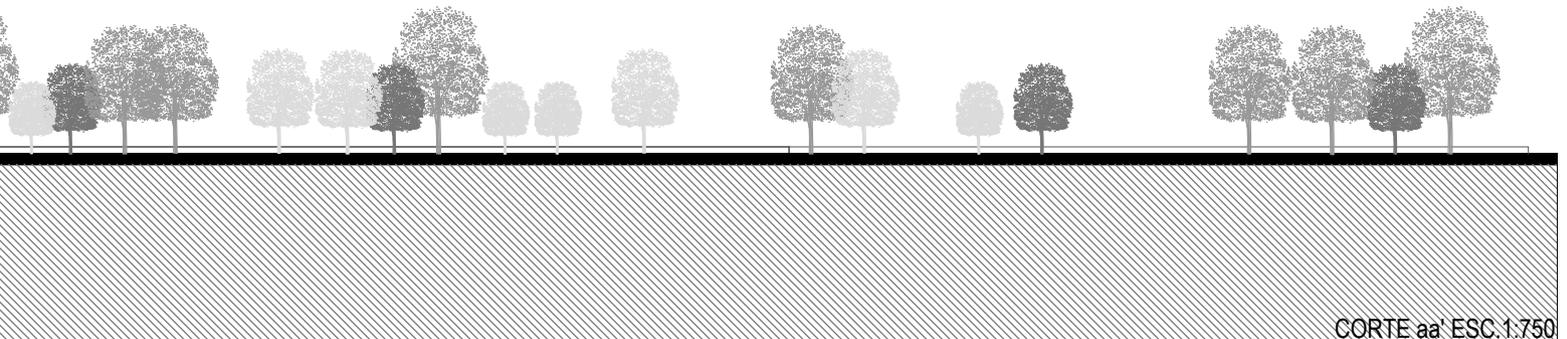


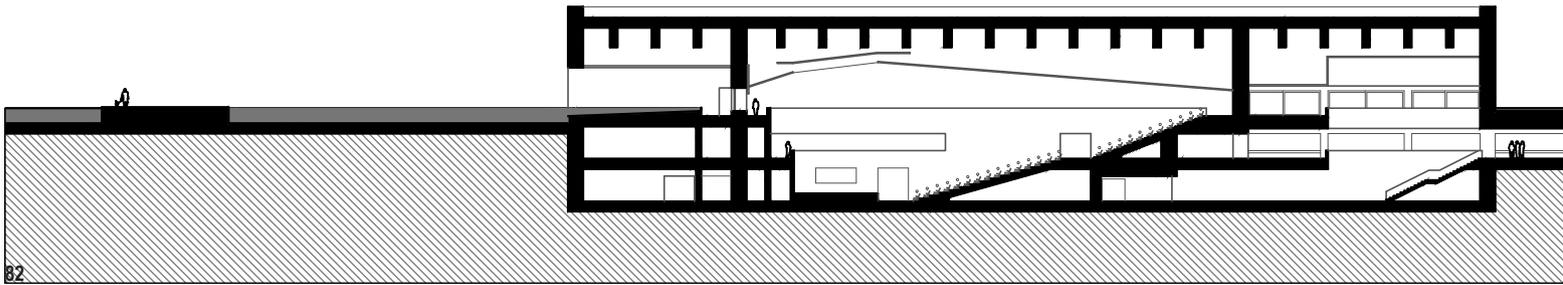
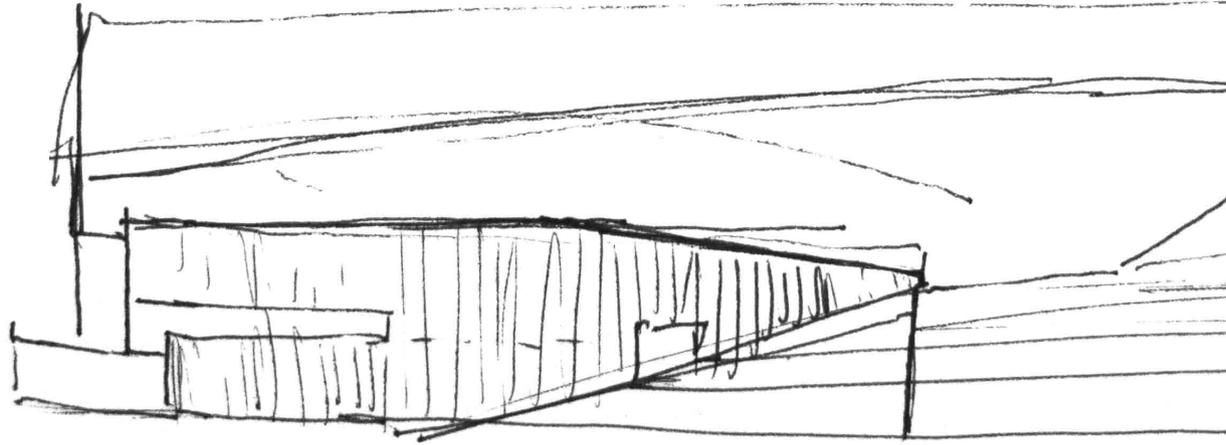
# A Estudar em Hannover

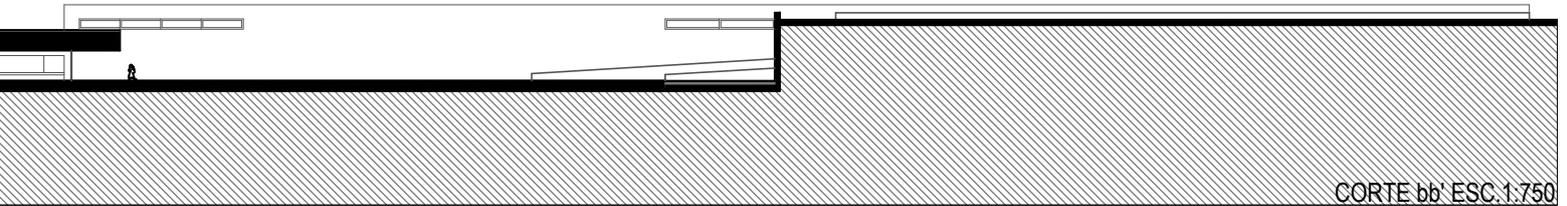
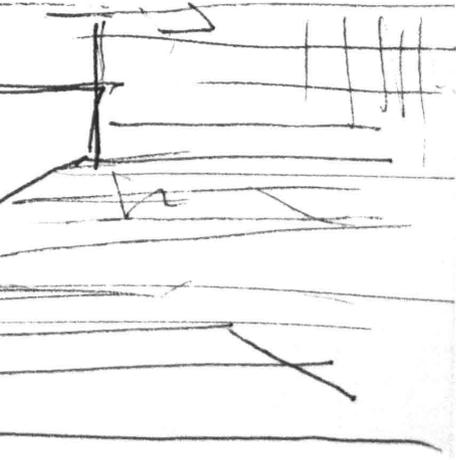


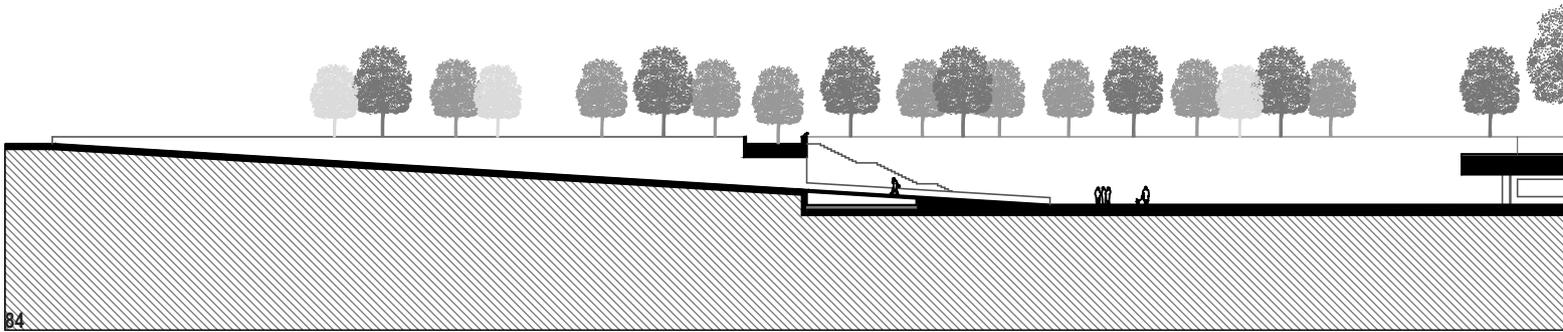
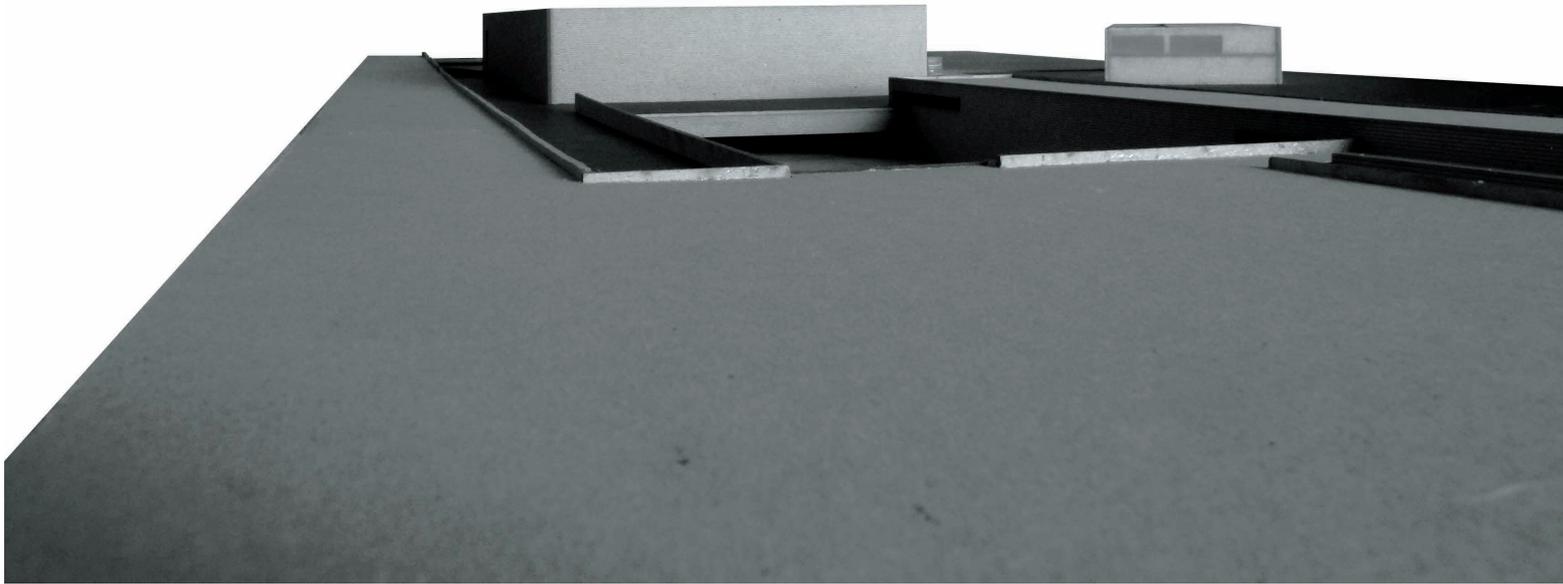


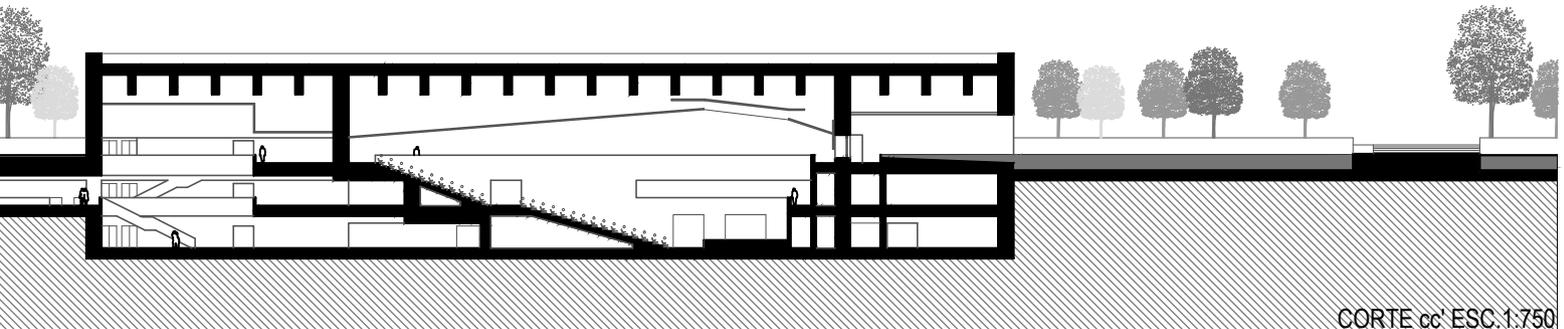
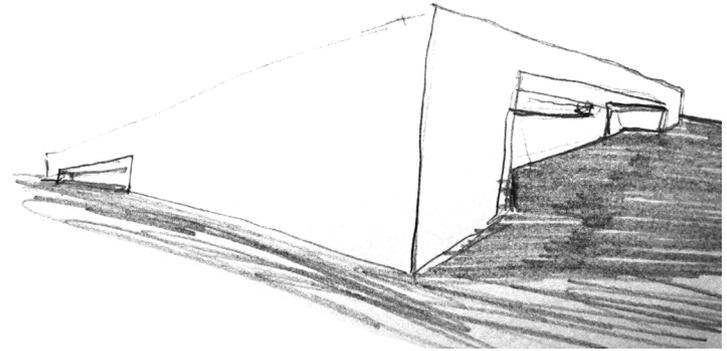


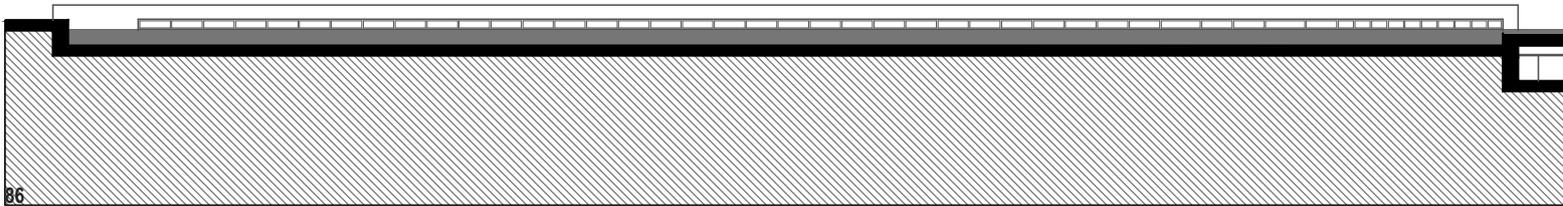


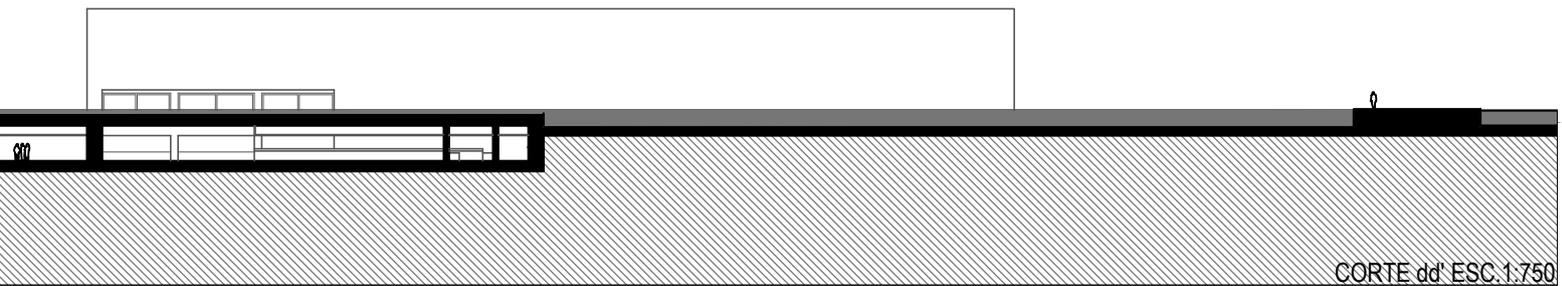
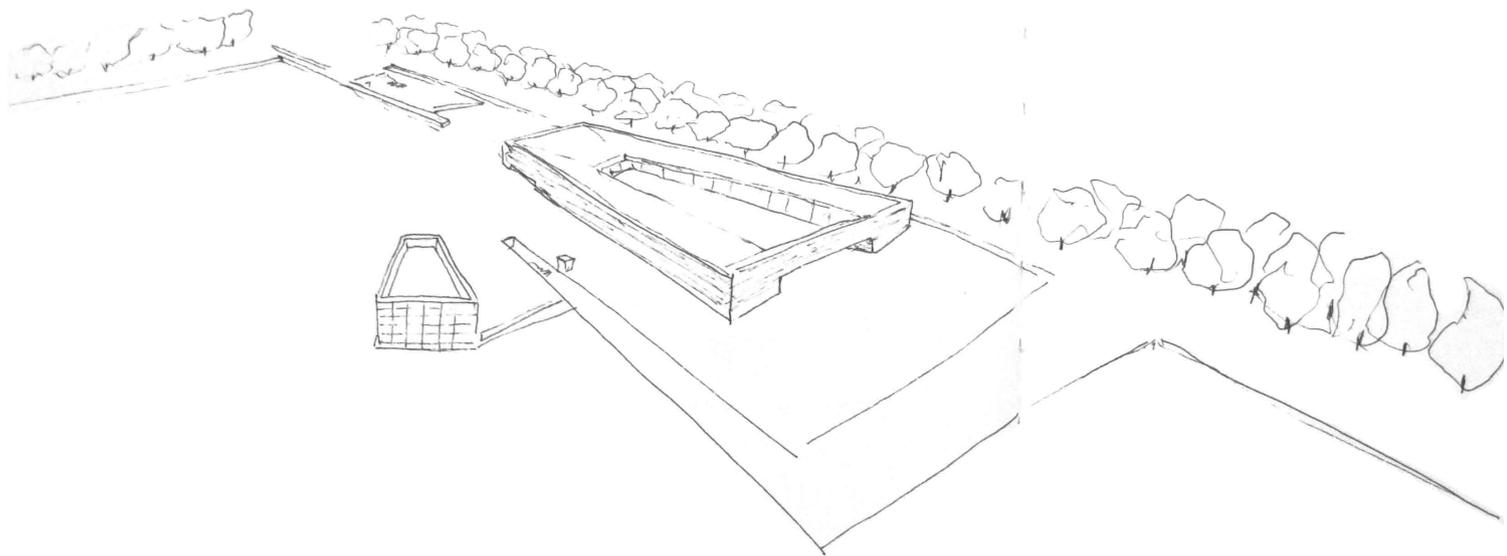




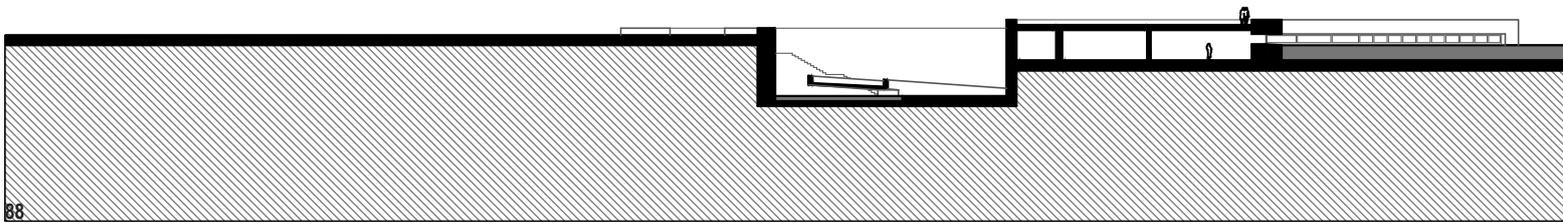
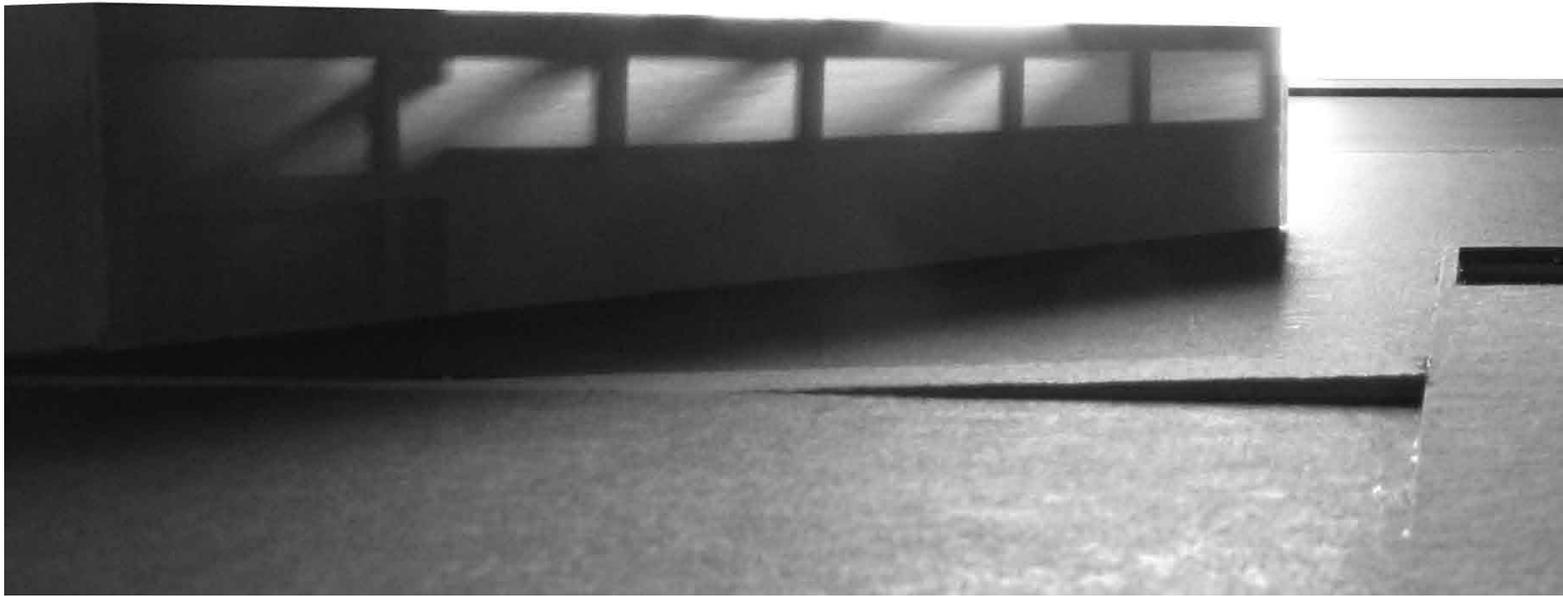


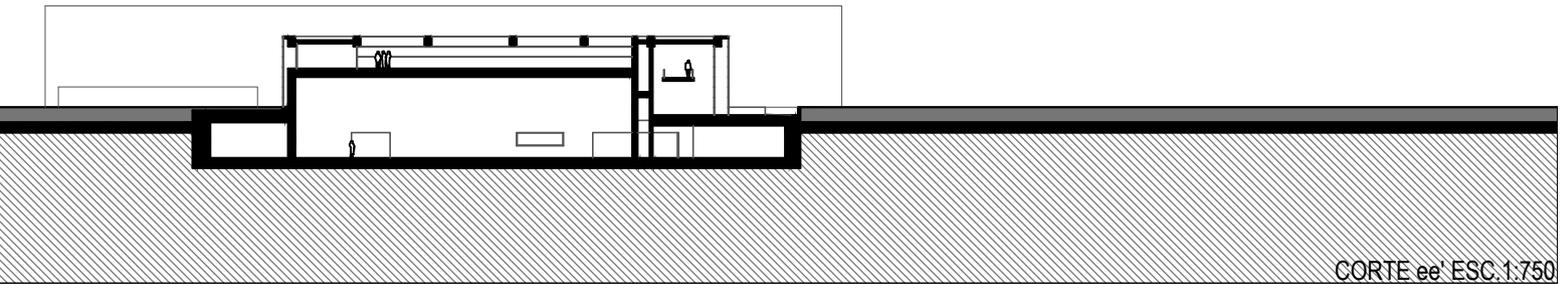


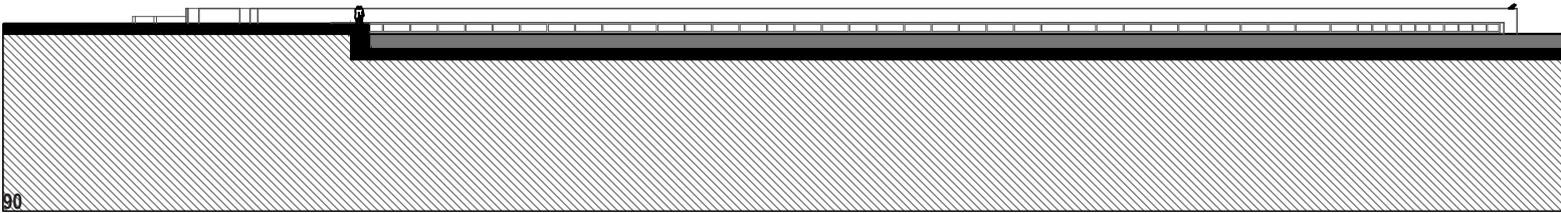
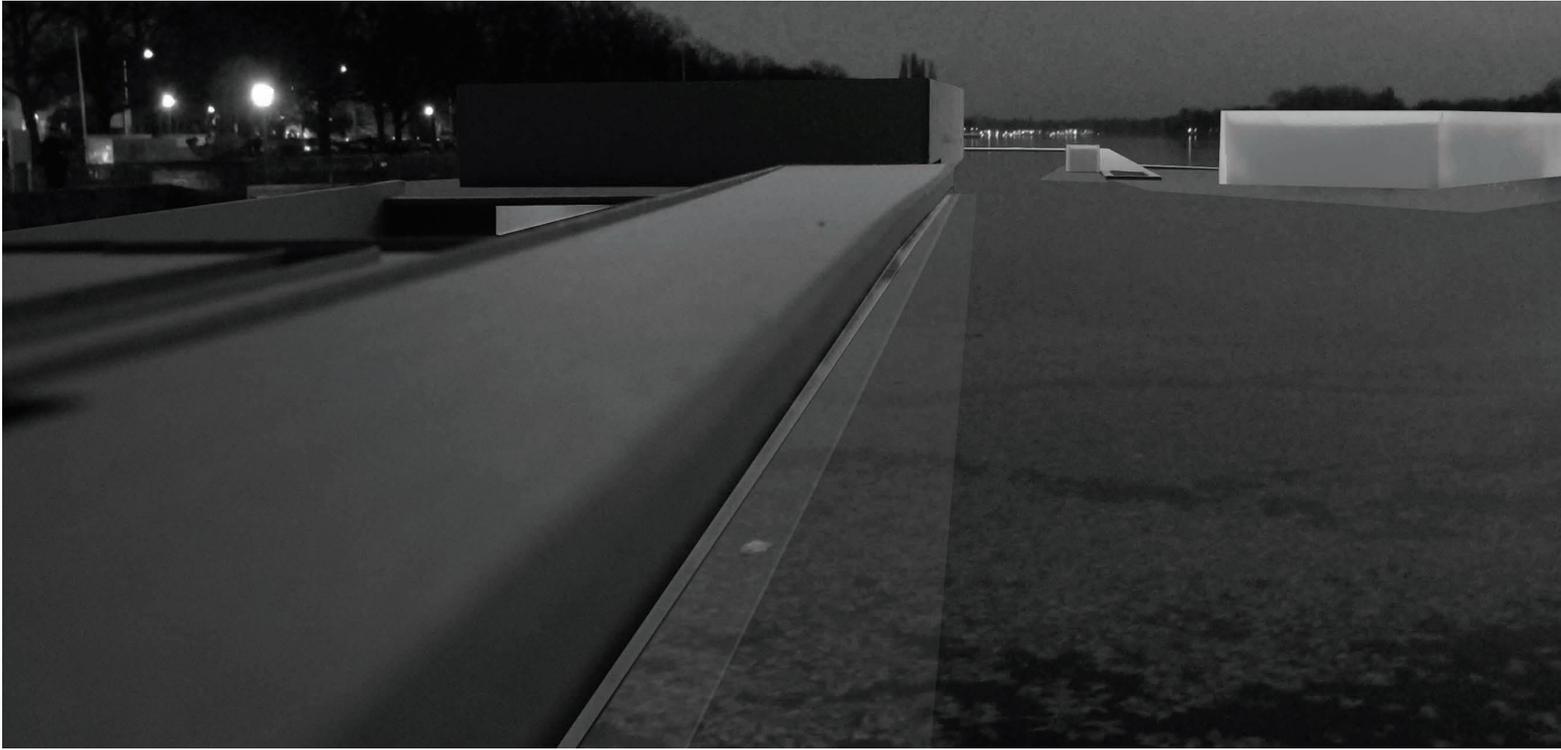


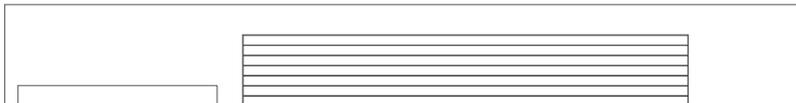
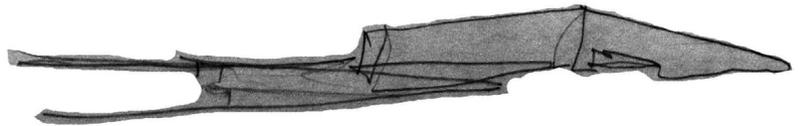
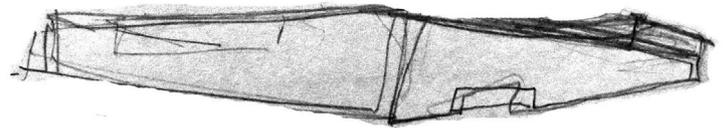
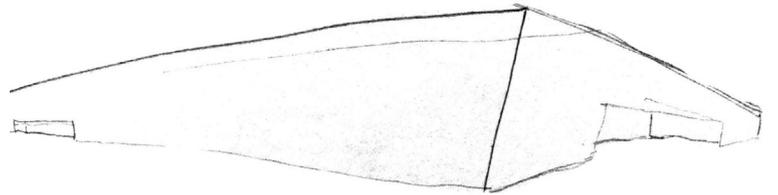
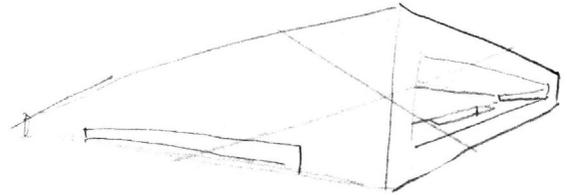


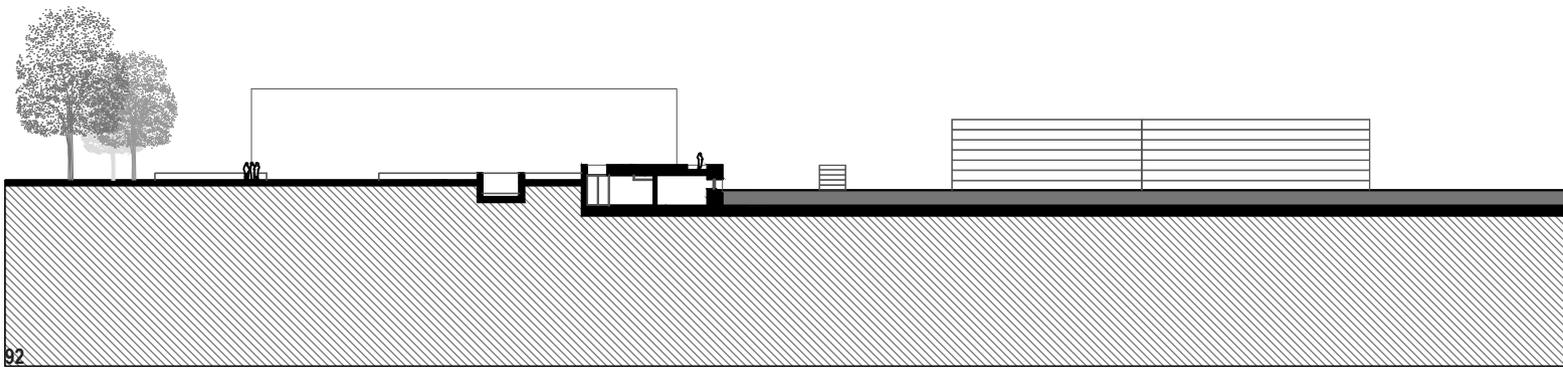
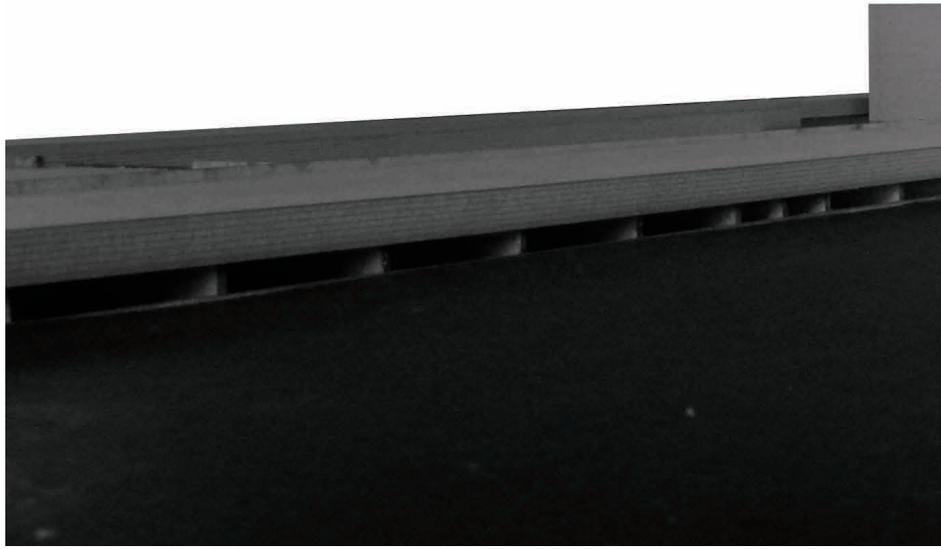
CORTE dd' ESC.1:750

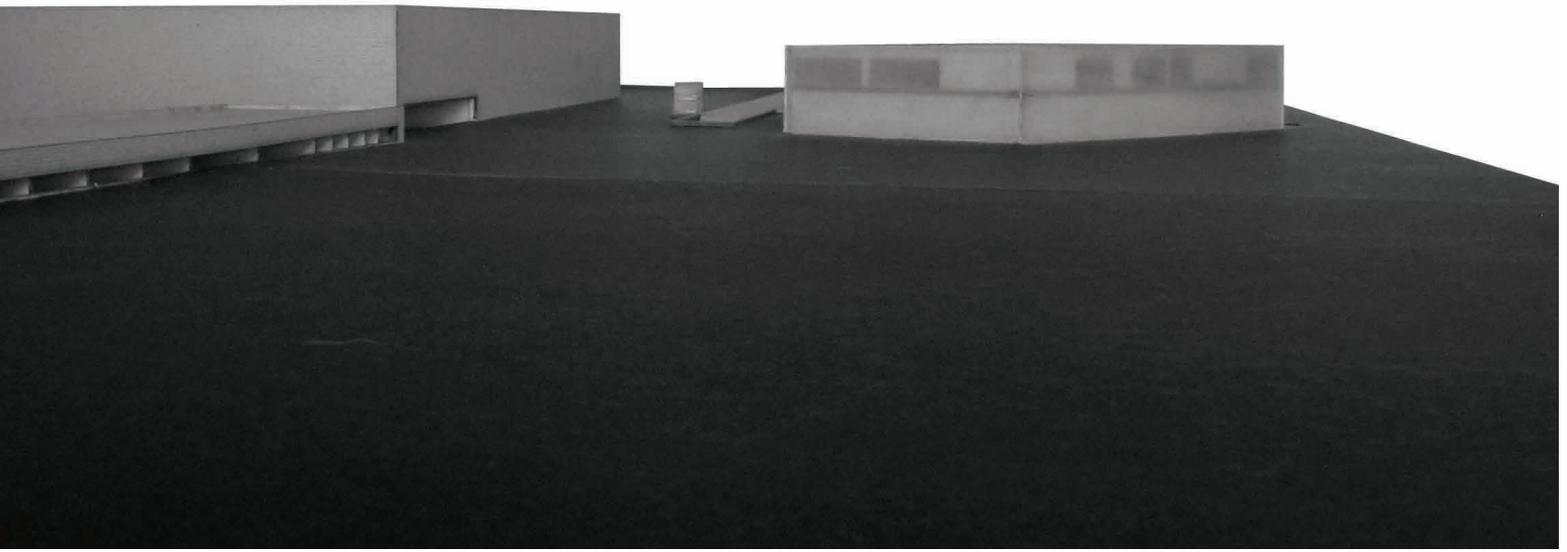


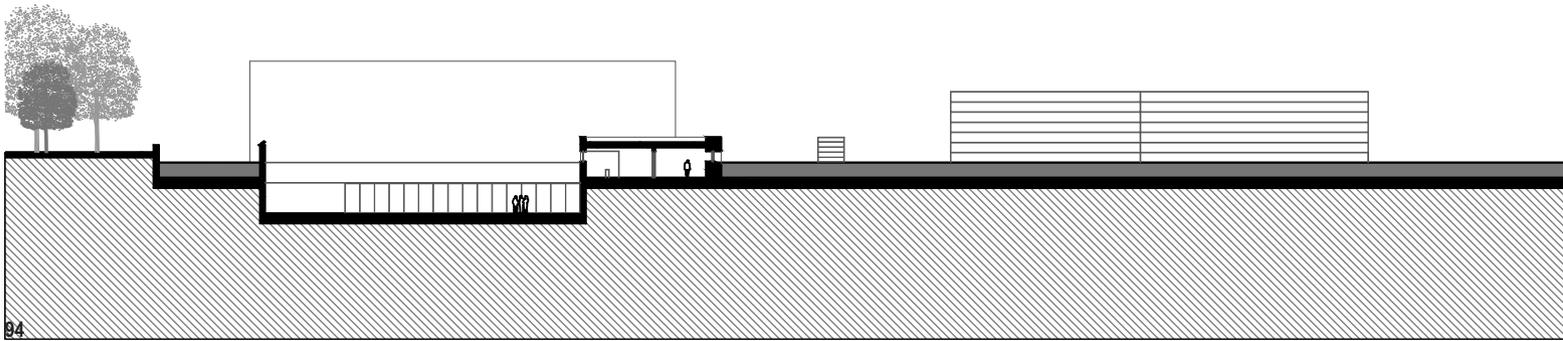
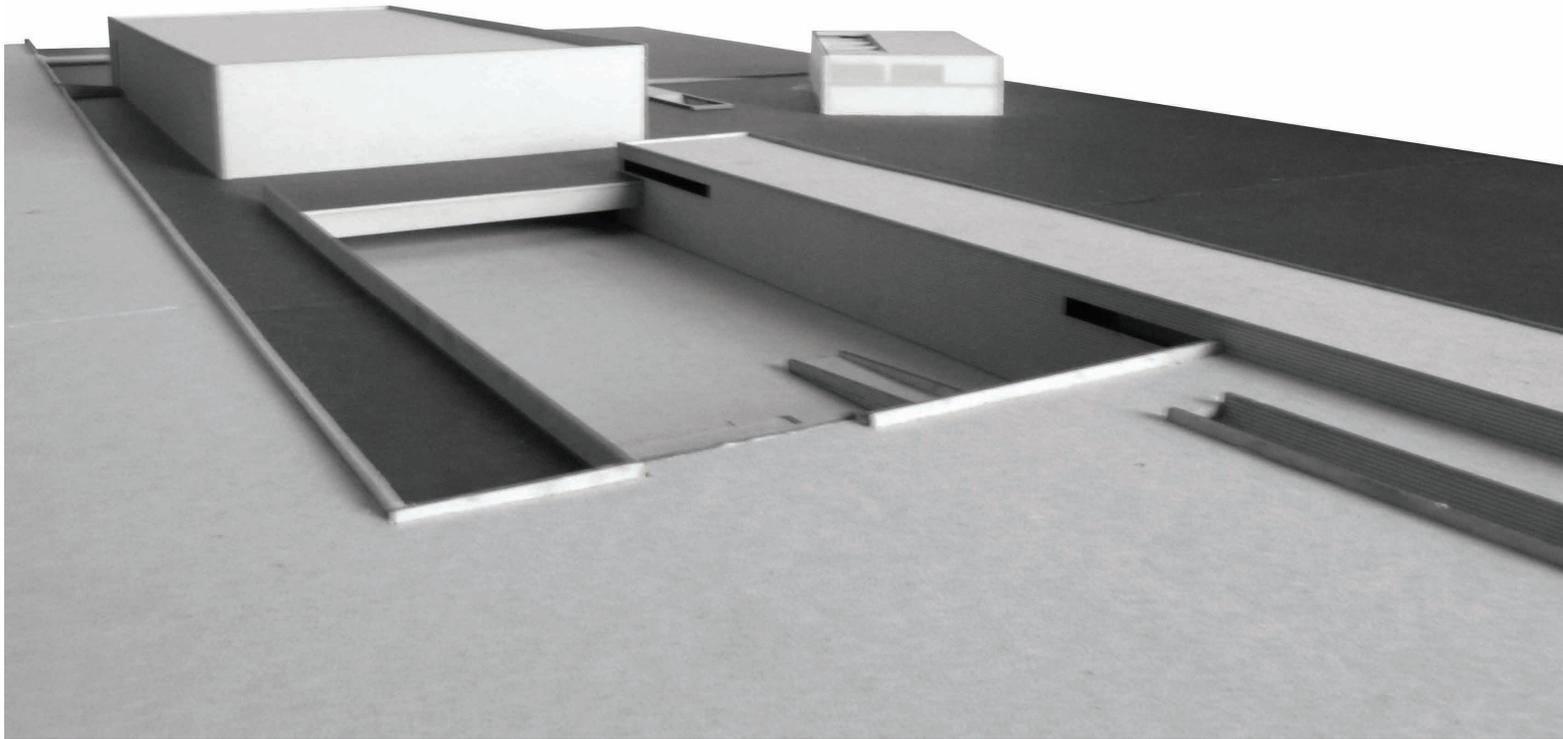




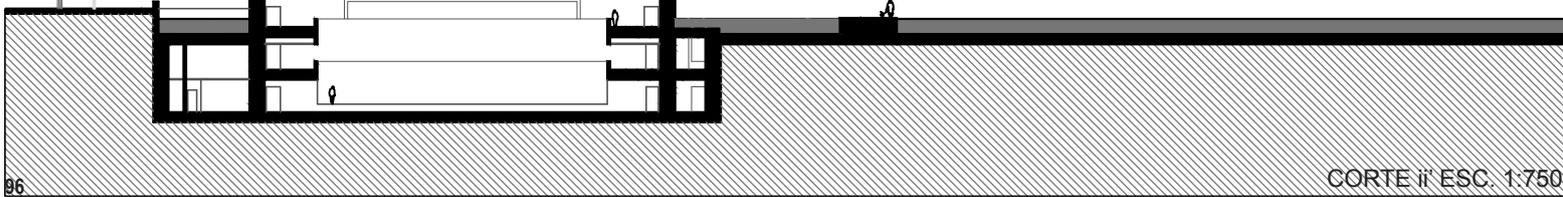
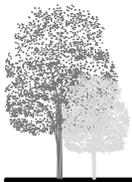


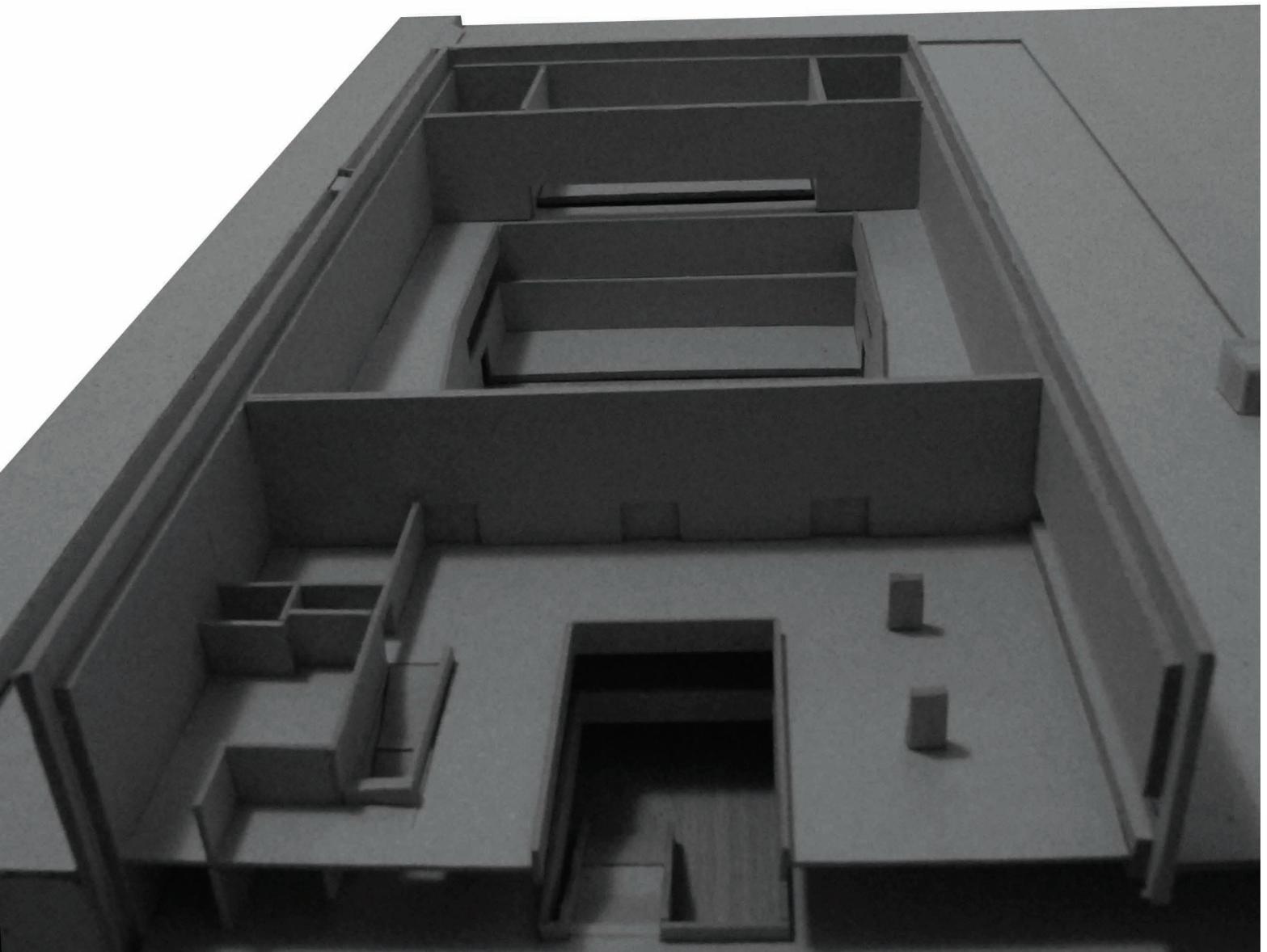






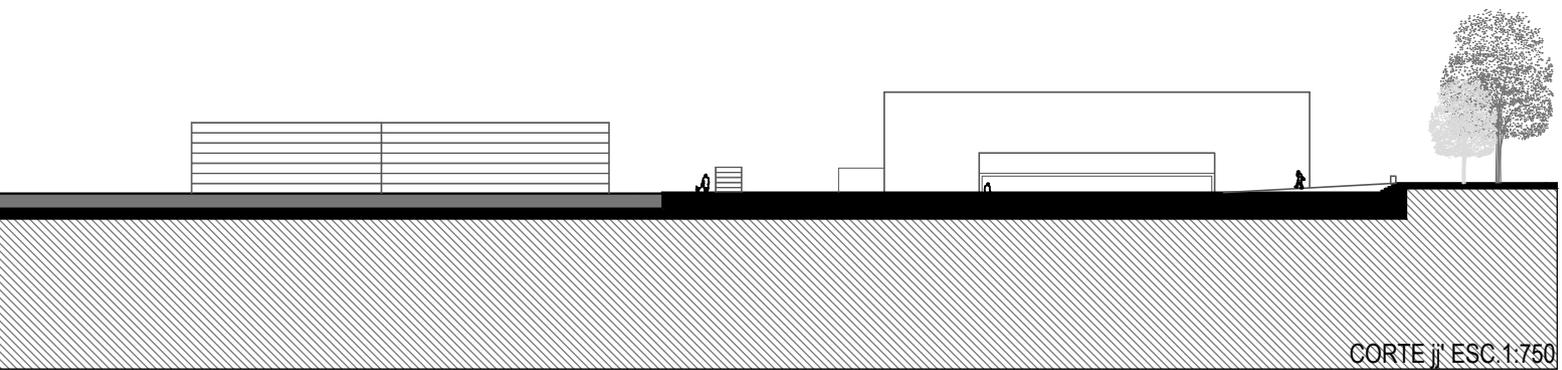
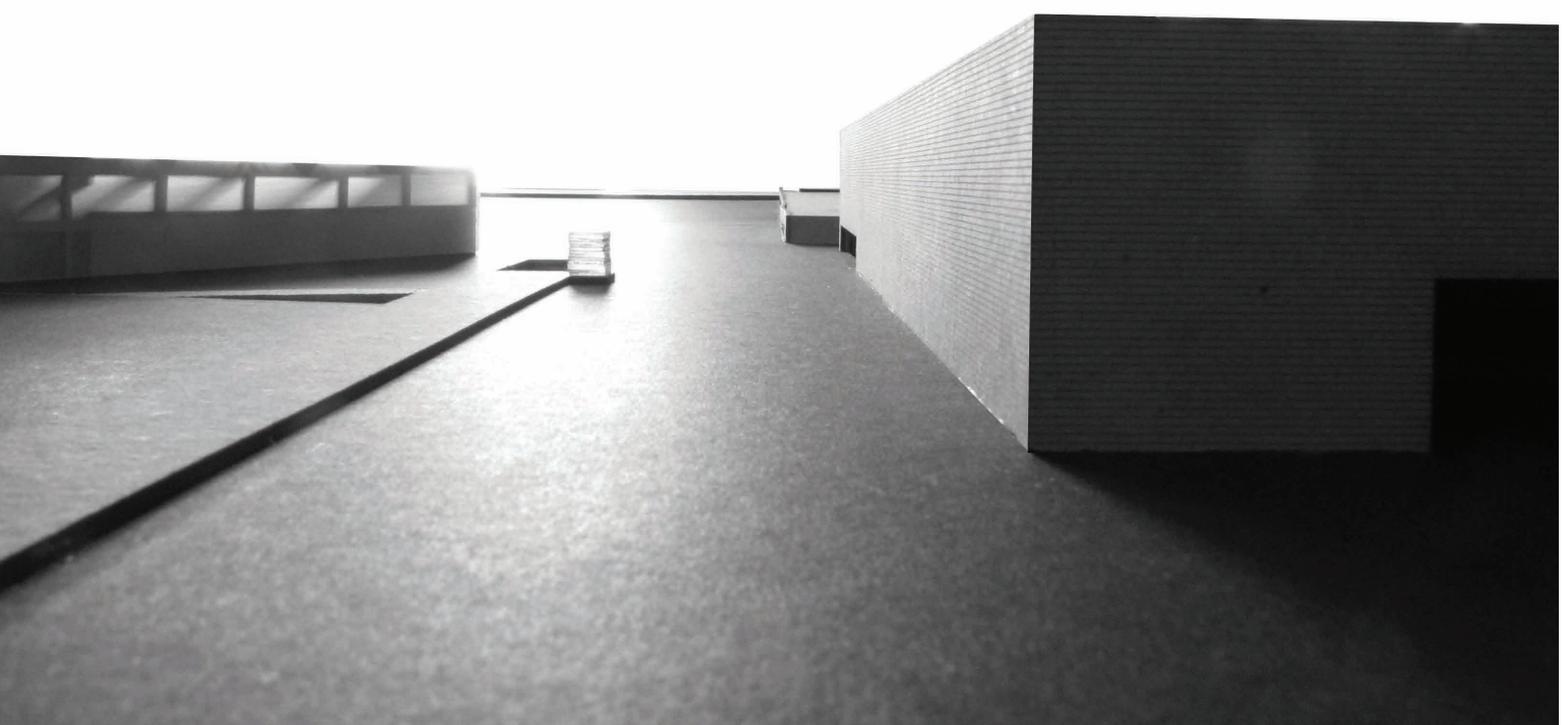


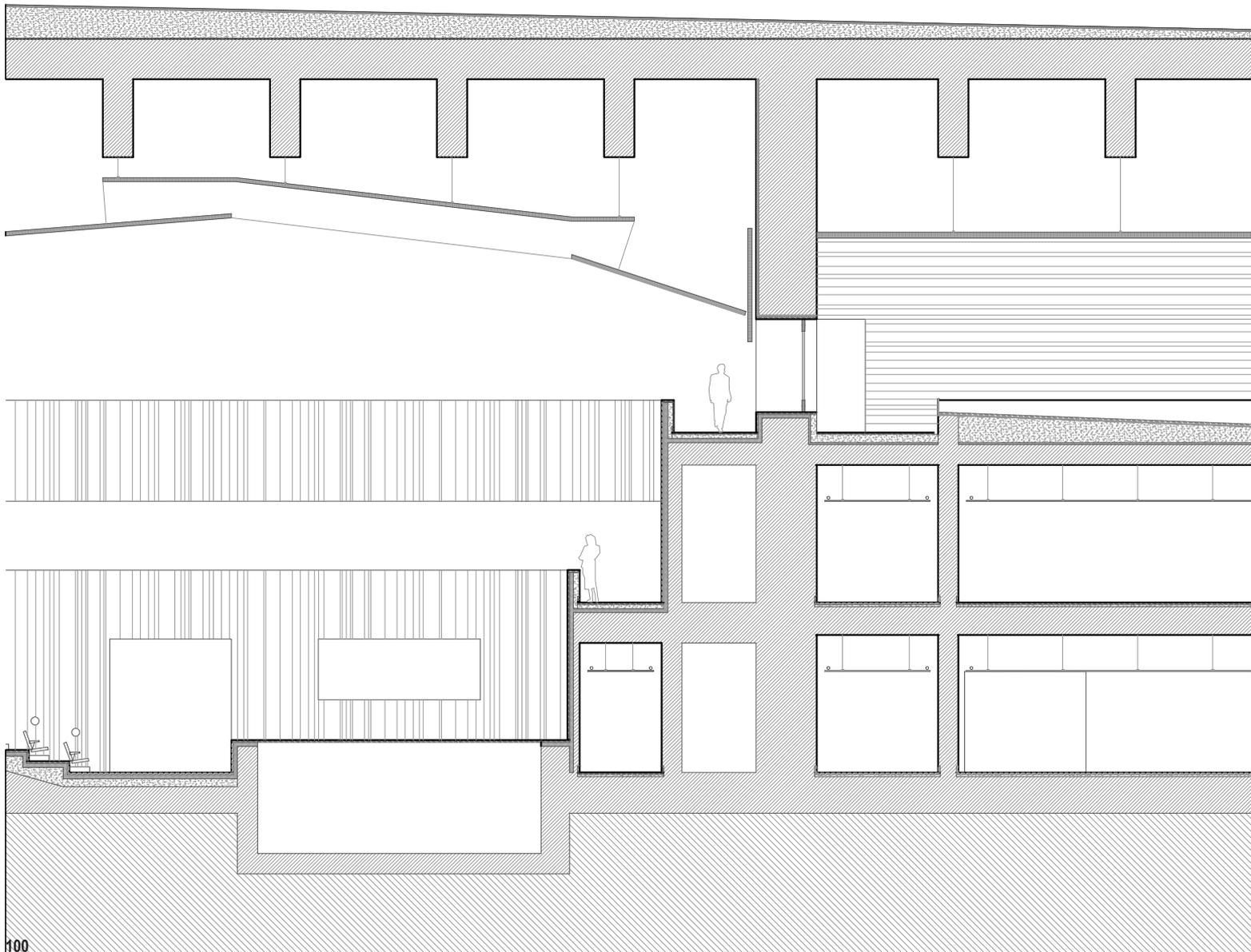


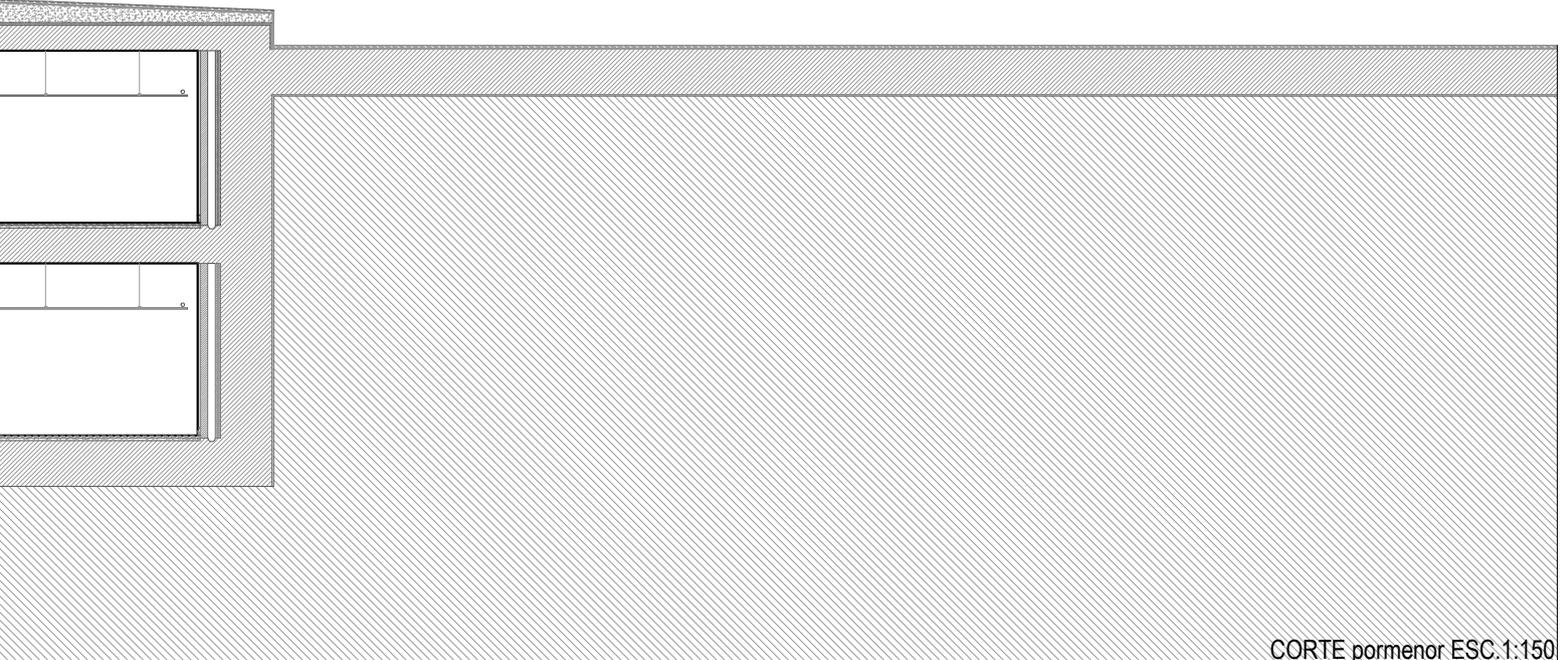
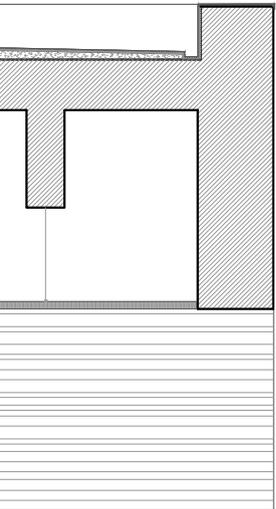


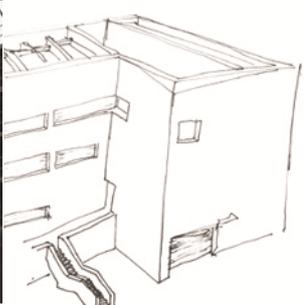
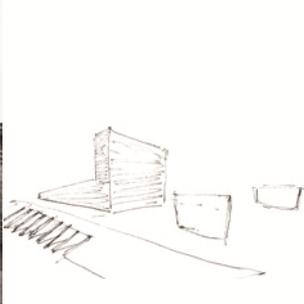
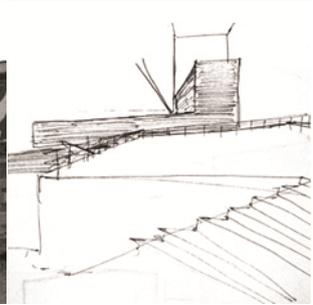
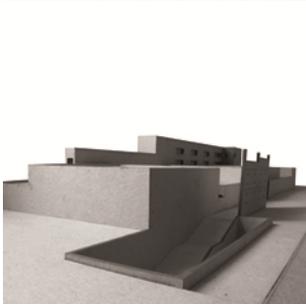
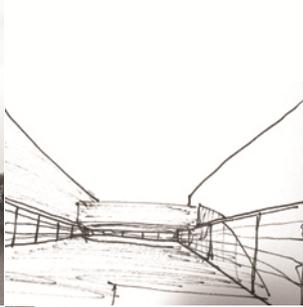
A Estudar em Hannover

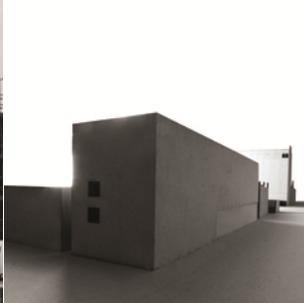
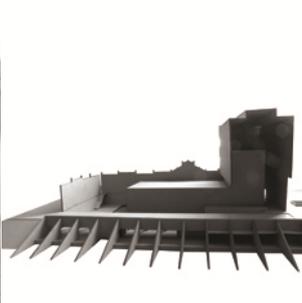
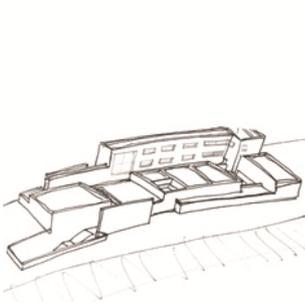
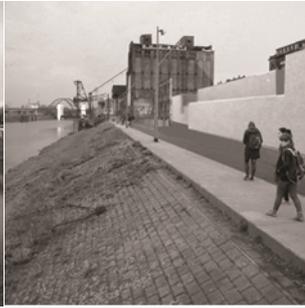
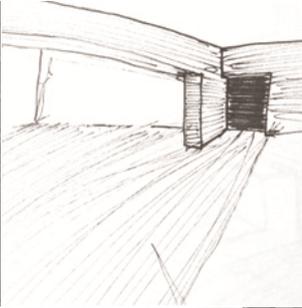












**TEATRO DE  
MANNHEIM**

## TEATRO DE MANNHEIM

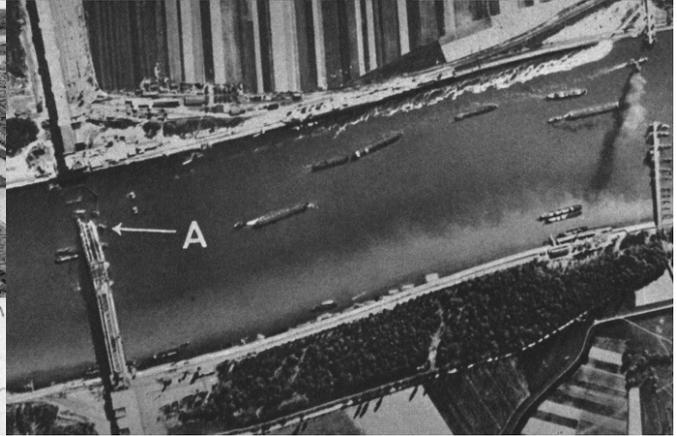
No segundo semestre trabalhou-se o tema Salas de Teatro. O programa pedia um centro onde fossem desenhadas duas salas de teatro de dimensões diferentes a implantar em Mannheim. Esta cidade Alemã caracteriza-se por uma enorme taxa de imigrantes, é uma localização muito internacional onde se sente um espírito virado para as artes muito forte, é claro o lado multicultural quando se está nesta cidade. Foi uma das quase todas cidades completamente arrasadas após a II Guerra Mundial e no plano de reconstrução, são claros os motivos funcionalistas da proposta, é evidente o traçado a régua e esquadro assim como o funcionalismo localizado, esta cidade está colada a uma outra por uma série de canais de rio que desenham entre si a zona industrial partilhada por ambas. A zona de intervenção posiciona-se nesta fronteira, de um lado está encostada à cidade, do outro temos o rio com a zona industrial como pano de fundo.

O nosso exercício previa o trabalho com um edifício existente, um armazém/fábrica de 1881 que curiosamente resistiu sem grandes danos à grande guerra mas que parou de funcionar na década de 60. O edifício hoje está bastante incompleto, mas resta uma torre bastante interessante, uma certa excepção à cota dos lotes vizinhos assim como o final Norte da fábrica e duas paredes isoladas a Sul da torre. Este é também um local interessante de implantação por estar no cruzamento de muita informação como o tecido da cidade residencial a Este, o rio e toda a área industrial a Oeste, uma ponte pedonal que une ambos os mundos a Sul e a Popakademie Mannheim do lado Norte, uma escola de artes de espetáculo, algo interessante se pensarmos que o nosso projecto pode viver um pouco dos alunos do programa já lá existente.

A proposta realizada é claramente dividida em dois mundos, uma zona pública e uma zona privada com uma praça entre os dois, por baixo dessa praça foi desenhada a zona de foyer e distribuição para as duas salas de espetáculo. No edifício de carácter privado, a proposta passa uma tentativa de chegar às proporções mais exactas na transição cidade/rio, onde foram desenhadas salas de treino, camarins, escritórios, apartamentos para os artistas, etc. Este edifício é desenhado com uma abertura de piso e meio em vidro na zona de escritórios virados para a cidade e, encerra-se em todo o resto com paredes brancas com intenção de evidenciar o ponto público do projecto que se desenvolve dentro da zona da fábrica existente. A zona pública do conjunto foi desenhada com a ideia de criar uma área de lazer resguardada pelas paredes da fábrica, e olhando sobre o rio. O trabalho foi possível baixando a cota do pavimento entre as antigas paredes da fábrica até ao nível do rio onde o desnível foi aberto por lâminas de betão que mimetizam a pendente que faz entre a rua e o nível da água. No interior dessas paredes foi desenhado um grande volume de betão cego que se desprende, do espelho de água que tem como base, em rampa, rampa e volume esses traduzidos no seu interior com o desenho da grande Sala de Teatro.



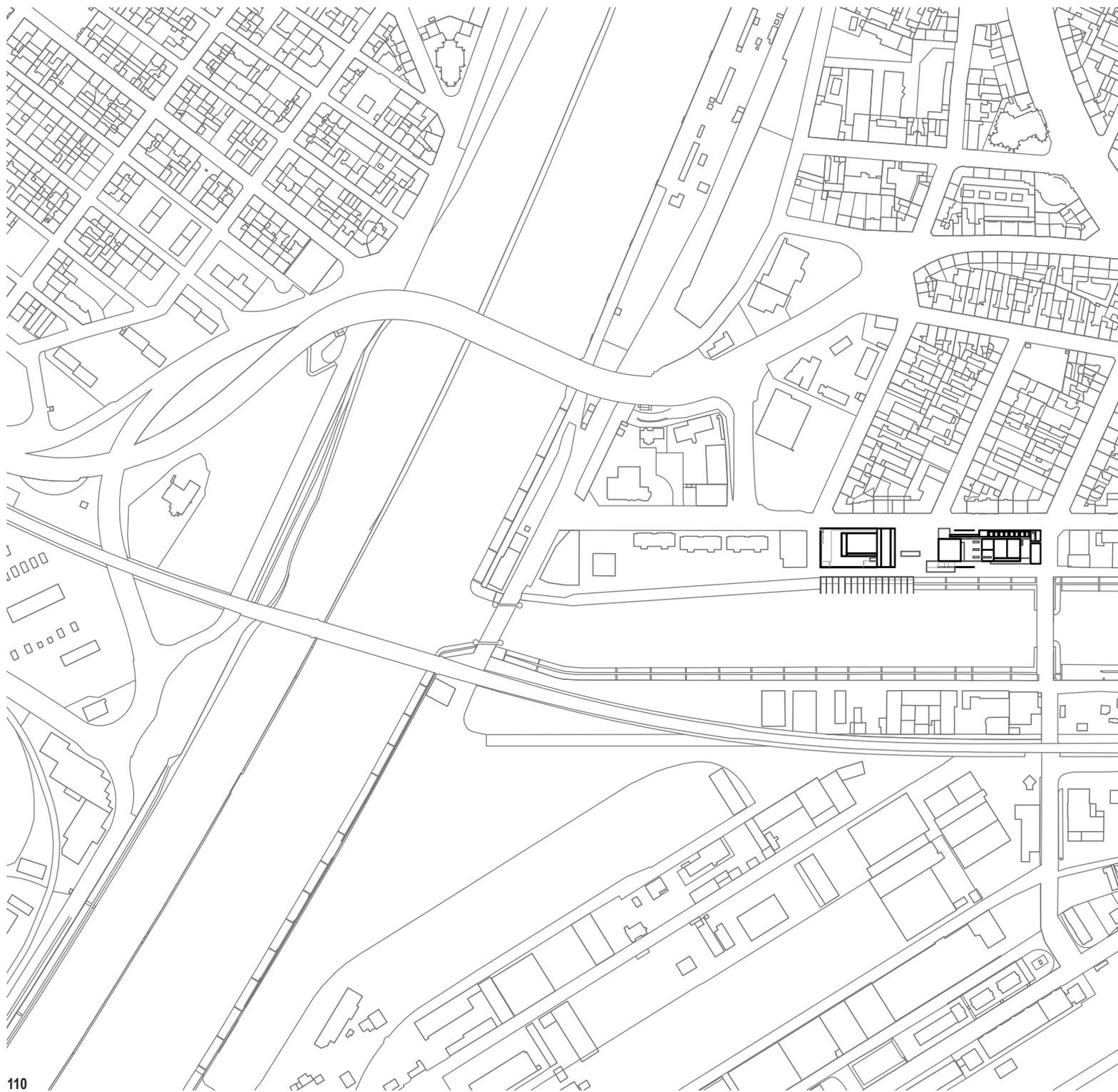
			<b>Programa</b>	
Sala de Espetáculos Grande (400 lugares)	700 m <sup>2</sup>		x12	35 m <sup>2</sup>
Sala de Espetáculos Pequena (200 lugares)	400 m <sup>2</sup>			20 m <sup>2</sup>
Foyer	200 m <sup>2</sup>			120 m <sup>2</sup>
Bilheteira	20 m <sup>2</sup>			50 m <sup>2</sup>
Guarda Roupa	35 m <sup>2</sup>			50 m <sup>2</sup>
Restaurante	200 m <sup>2</sup>			120 m <sup>2</sup>
Sala de Treino 1	200 m <sup>2</sup>			60 m <sup>2</sup>
Sala de Treino 2	200 m <sup>2</sup>		x2	12 m <sup>2</sup>
Sala de Treino 3	150 m <sup>2</sup>			12 m <sup>2</sup>
Sala de Gravações	100 m <sup>2</sup>			40 m <sup>2</sup>
Oficina	100 m <sup>2</sup>			50 m <sup>2</sup>
Ginásio	75 m <sup>2</sup>			10 m <sup>2</sup>
Escritório A	80 m <sup>2</sup>			215 m <sup>2</sup>
Escritório B	x3 25 m <sup>2</sup>			145 m <sup>2</sup>
Camarins	x6 40 m <sup>2</sup>			
		Apartamento Artista		
		Área Técnica		
		Oficina		
		Arrumos Luzes		
		Arrumos Vídeos		
		Arrumos Palco		
		Arrumos Cadeiras		
		Escritório luzes,Som,Palco		
		Escritório do Responsável		
		Sala Lazer		
		Área Técnica		
		Lavandaria		
		Escritórios		
		Área Multifunções		

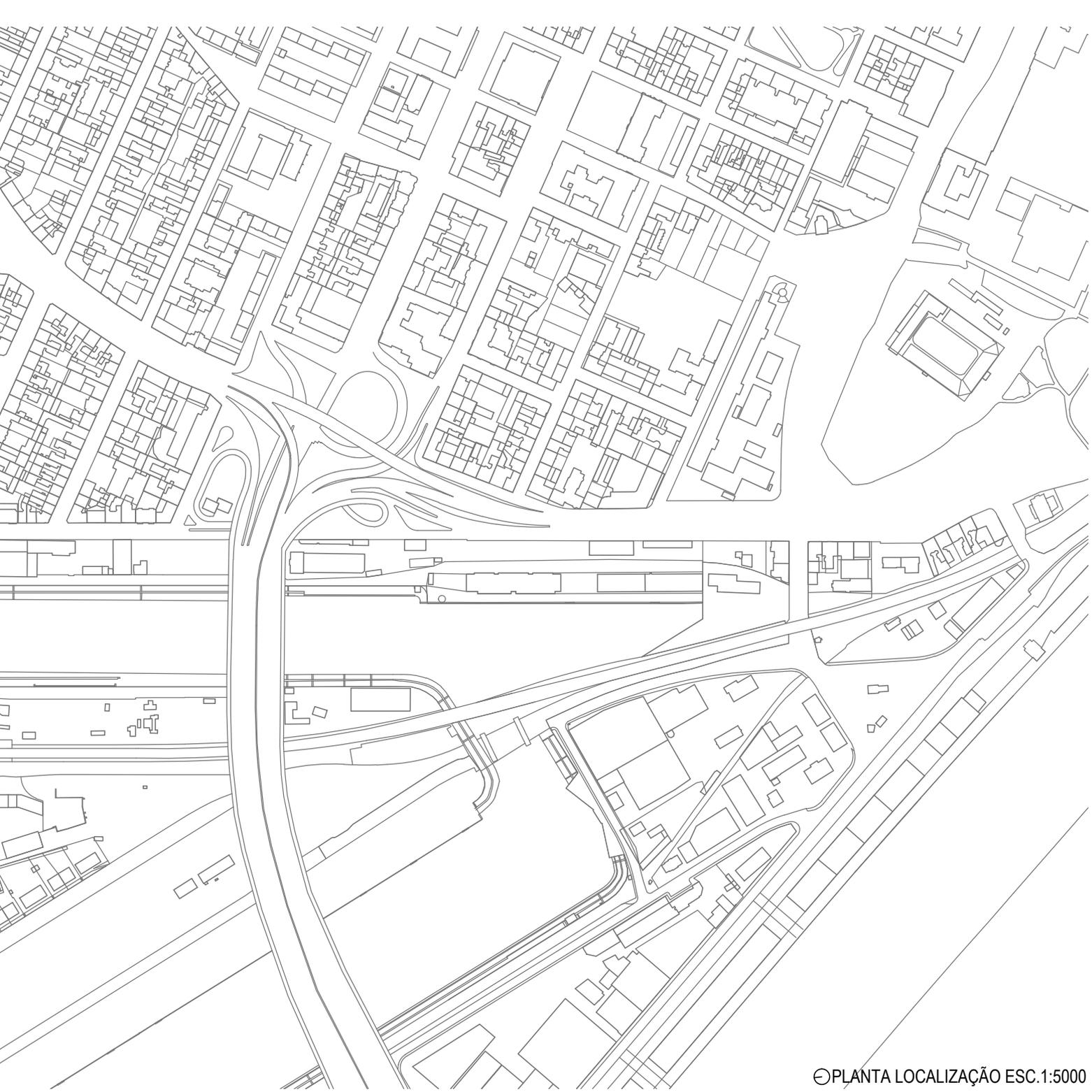


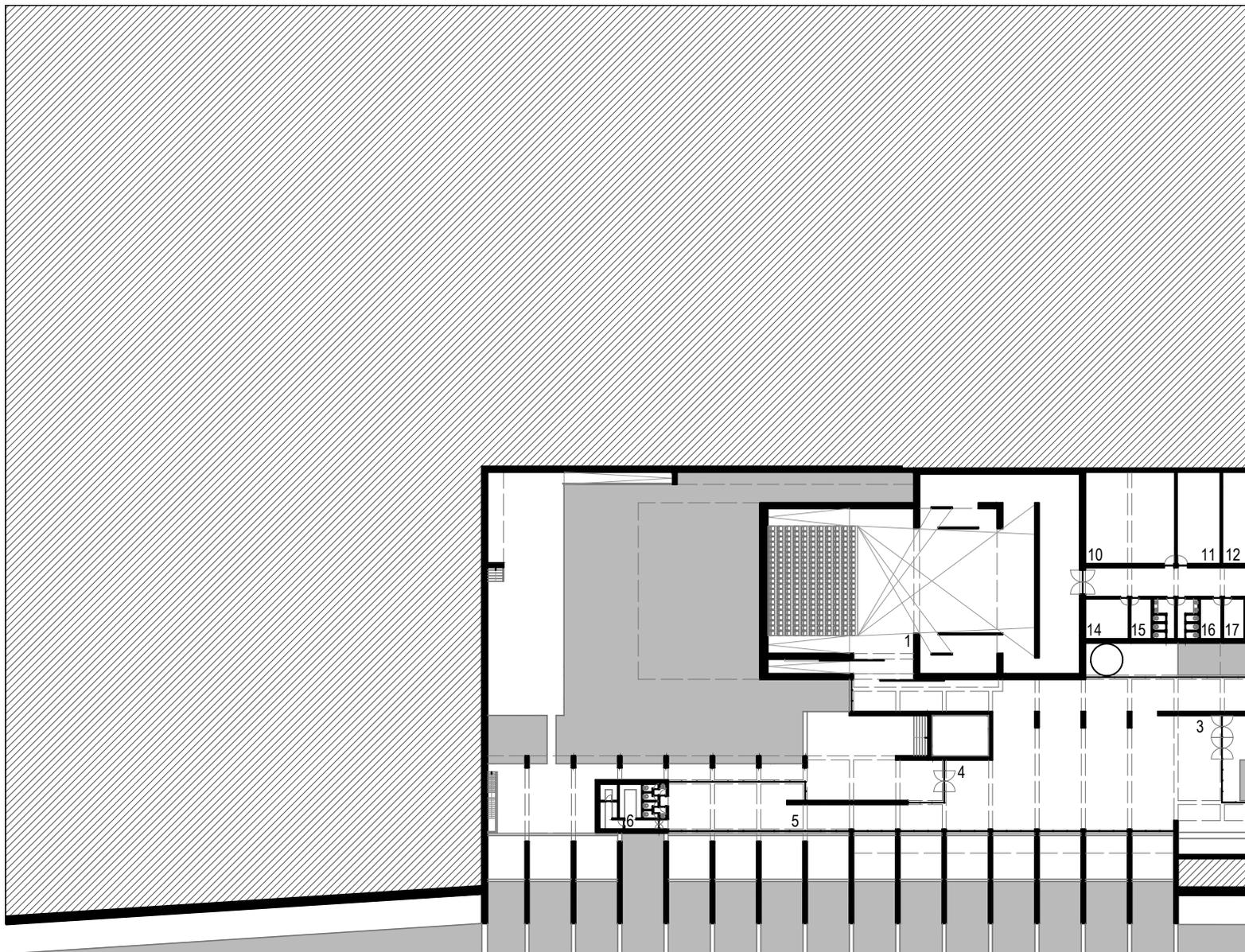








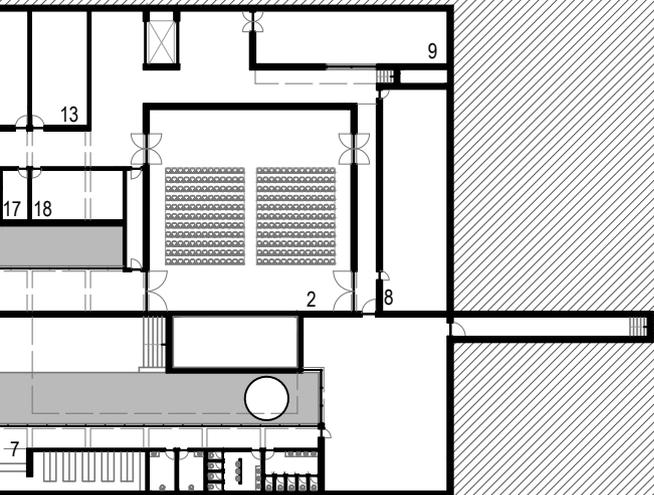


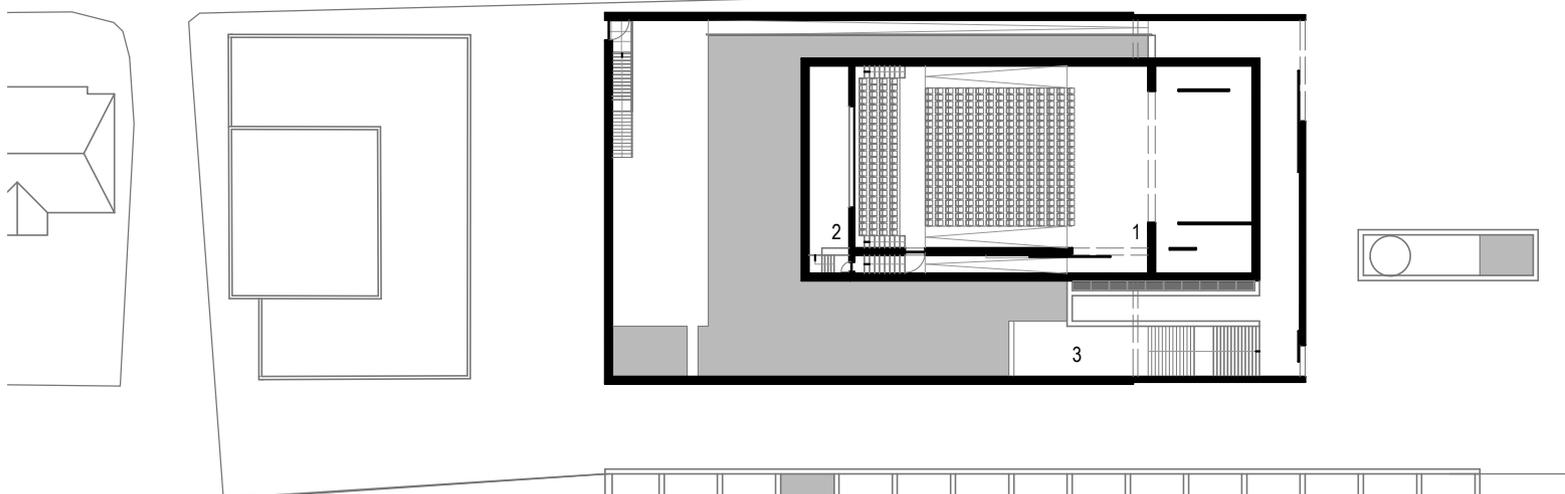
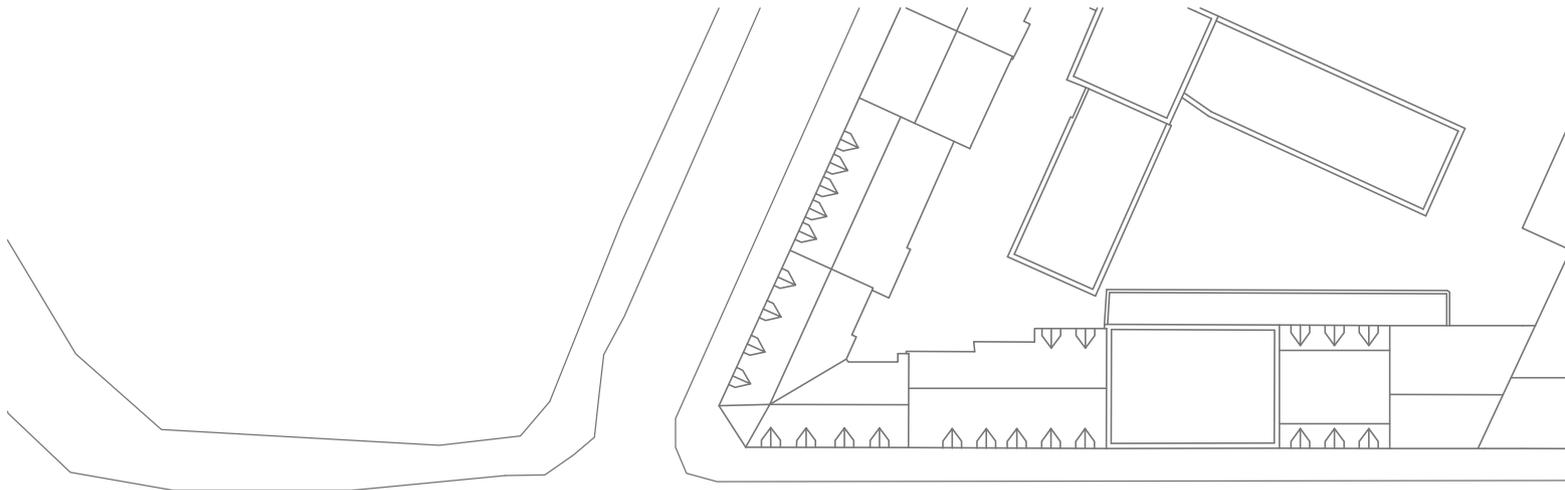


- 1- Sala de Espetáculos Grande 411 Lugares 928m<sup>2</sup>
- 2- Sala de Espetáculos Pequena 286 Lugares 400m<sup>2</sup>
- 3- Entrada Sul
- 4- Entrada Norte
- 5- Restaurante 120 m<sup>2</sup>
- 6- Cozinha

- 7- Bilheteira e Guarda Roupa
- 8- Sala de Gravações 143m<sup>2</sup>
- 9- Oficina 99m<sup>2</sup>
- 10- Arrumos Palco 126m<sup>2</sup>
- 11- Arrumos Vídeos 63m<sup>2</sup>
- 12- Arrumos Luzes 63m<sup>2</sup>

- 13- Arrumos Cadeiras 63m<sup>2</sup>
- 14- Area Técnica 27m<sup>2</sup>
- 15- Escritório do Responsável de Palco 13m<sup>2</sup>
- 16- Lavandaria 13m<sup>2</sup>
- 17- Escritório Luzes, Som, Palco 13m<sup>2</sup>
- 18- Area Lazer 46m<sup>2</sup>

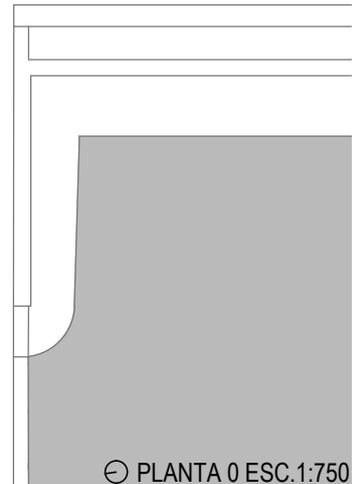
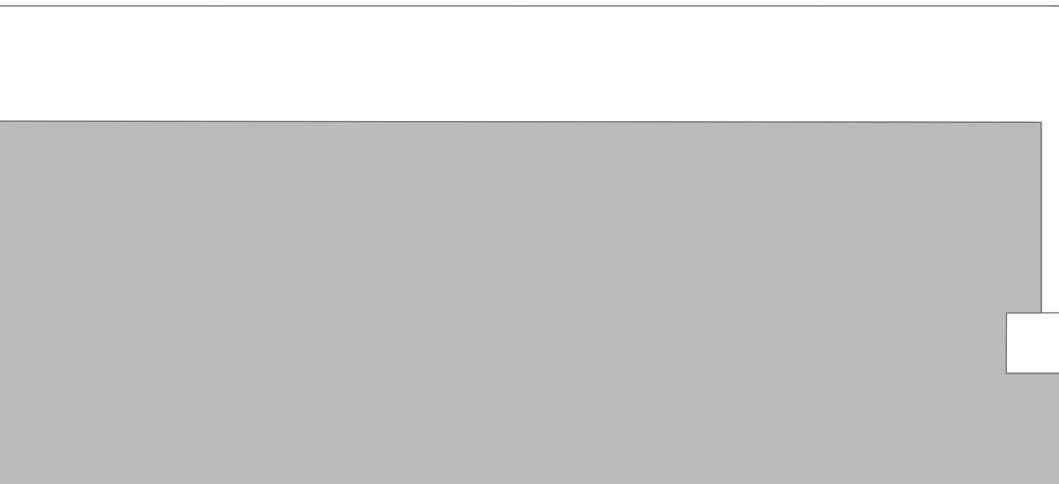
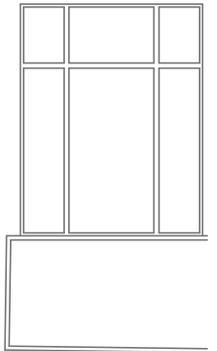
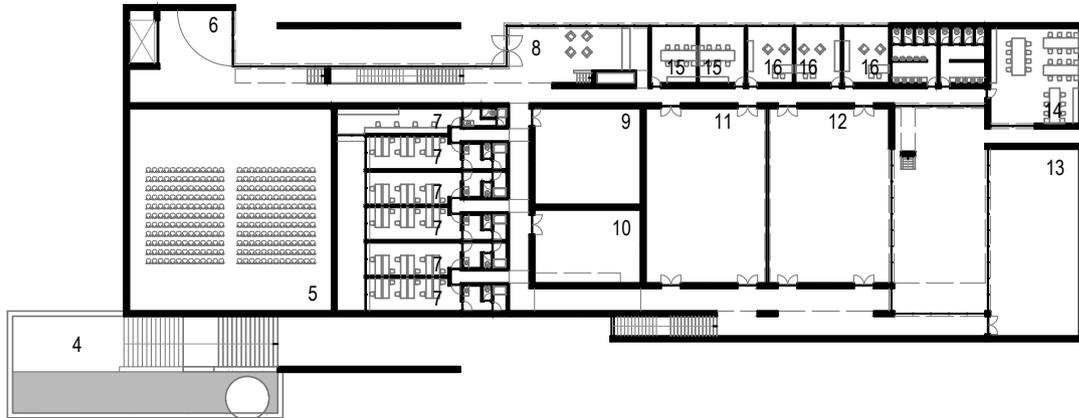
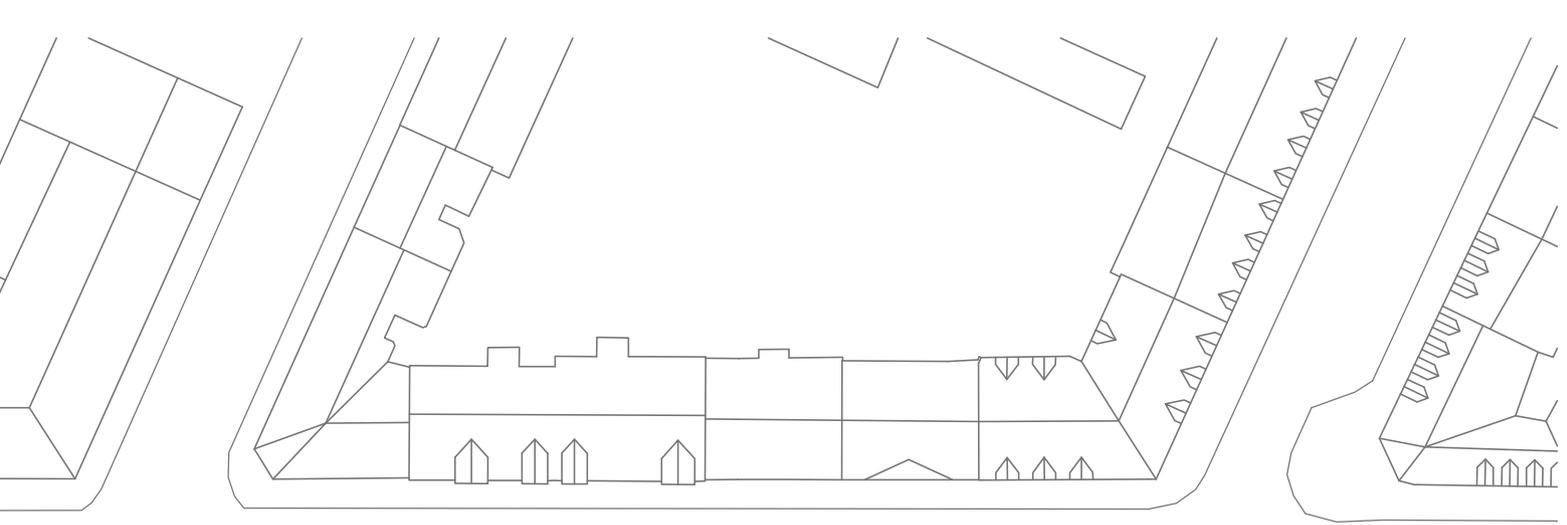


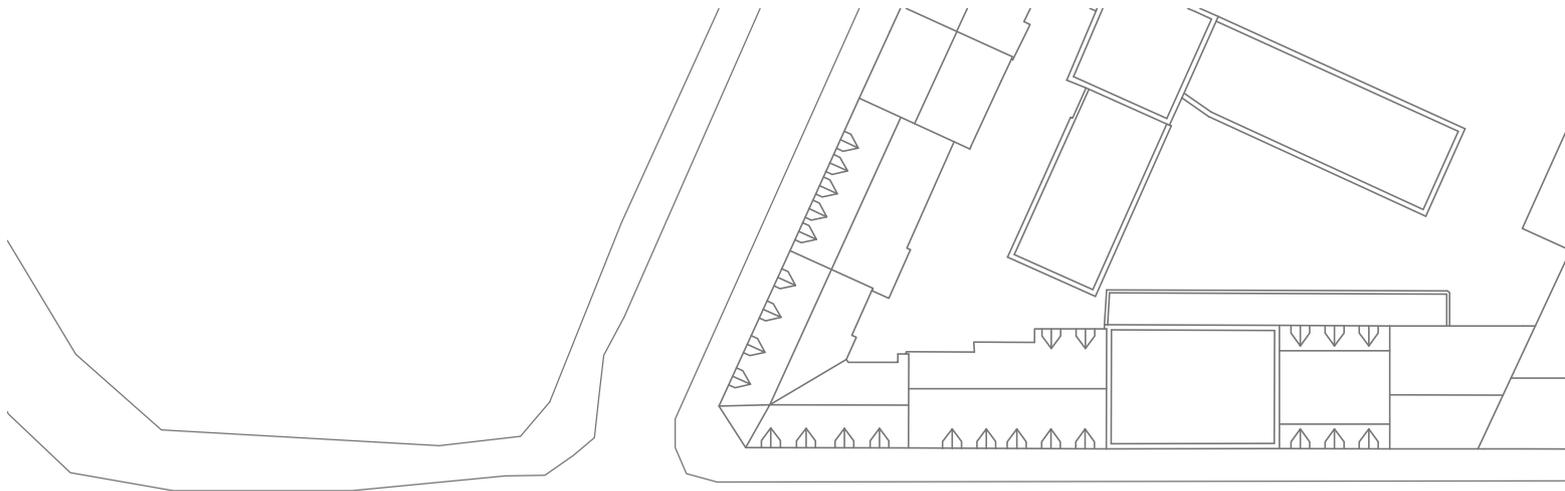


- 1- Sala de Espetáculos Grande 411 Lugares 928m<sup>2</sup>
- 2- Area Técnica 82m<sup>2</sup>
- 3- Entrada Norte
- 4- Entrada Sul
- 5- Sala de Espetáculos Pequena 286 Lugares 400m<sup>2</sup>
- 6- Entrada Cargas e Descargas

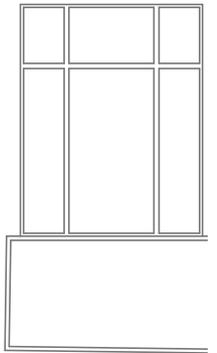
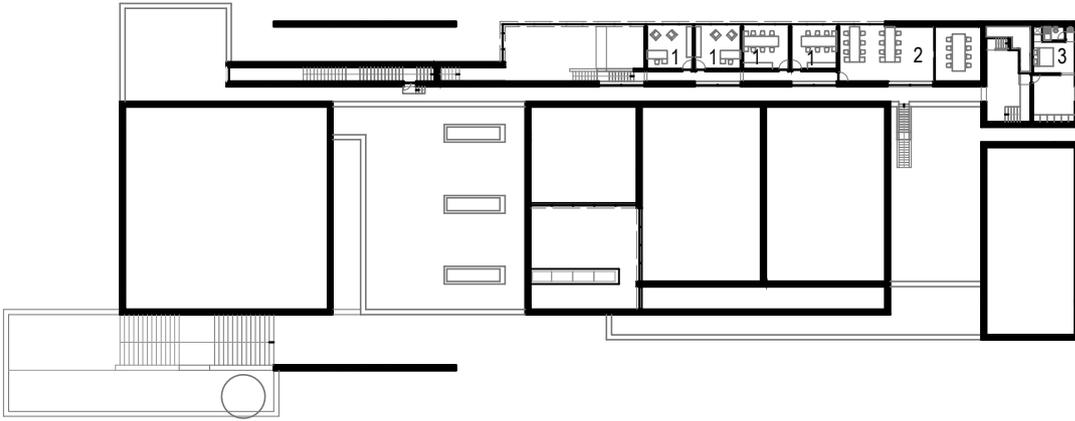
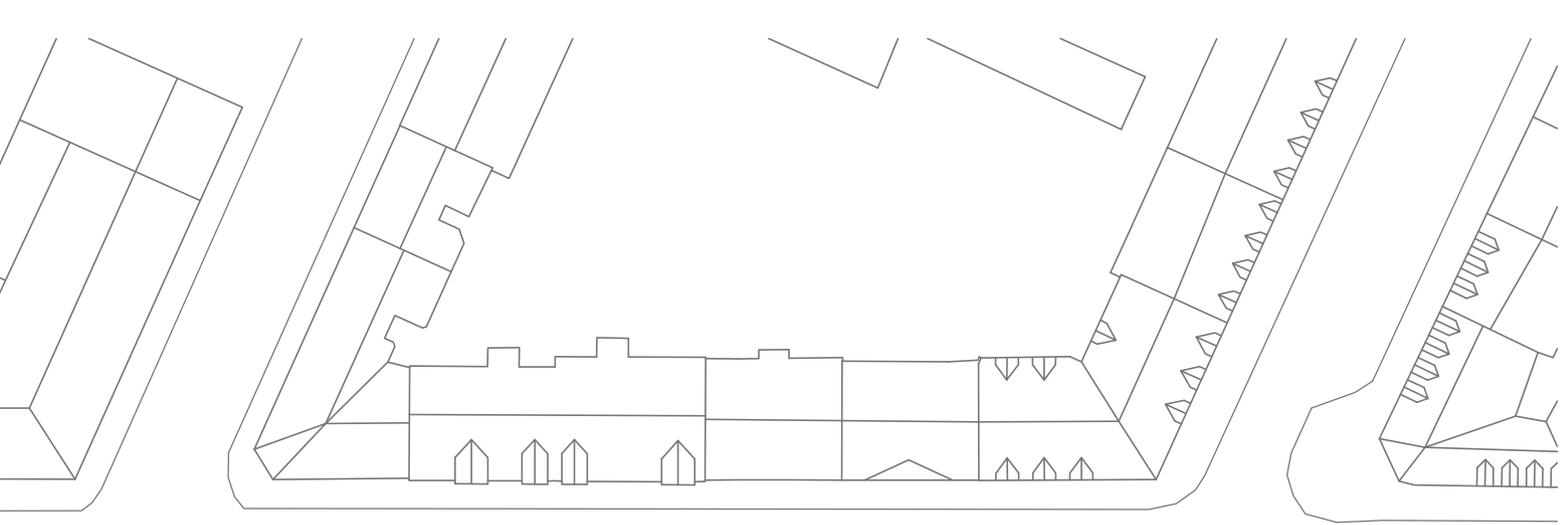
- 7- Camarim 39m<sup>2</sup>
- 8- Recepção
- 9- Oficina 99m<sup>2</sup>
- 10- Ginásio 75m<sup>2</sup>
- 11- Sala de Treino 1 207m<sup>2</sup>
- 12- Sala de Treino 2 207m<sup>2</sup>

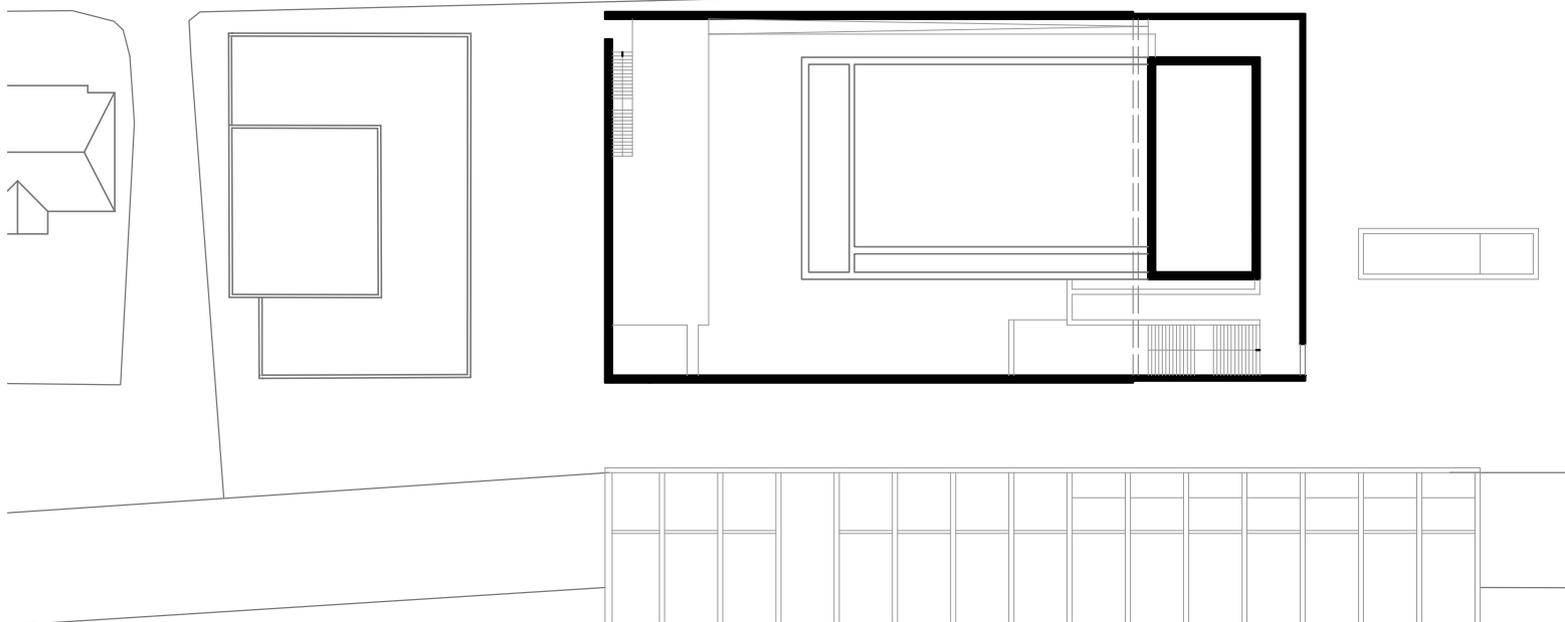
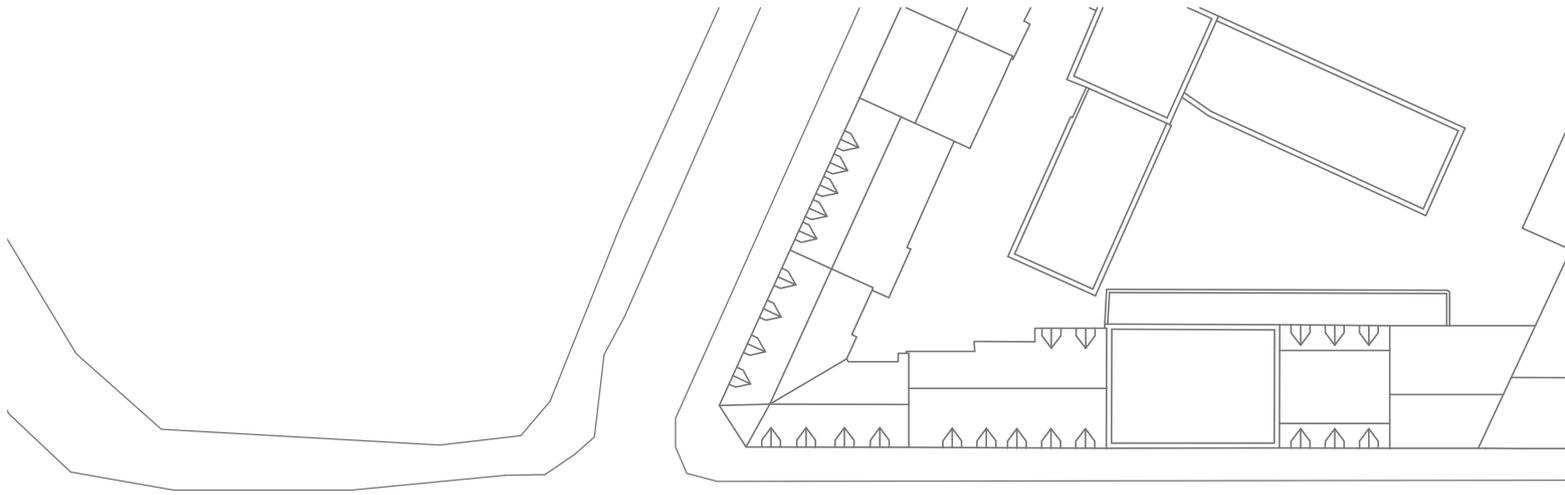
- 13- Sala de Treino 164m<sup>2</sup>
- 14- Escritório A 82m<sup>2</sup>
- 15- Escritório 25m<sup>2</sup>
- 16- Escritório B 25m<sup>2</sup>

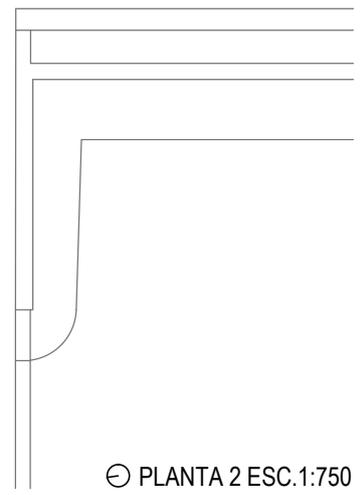
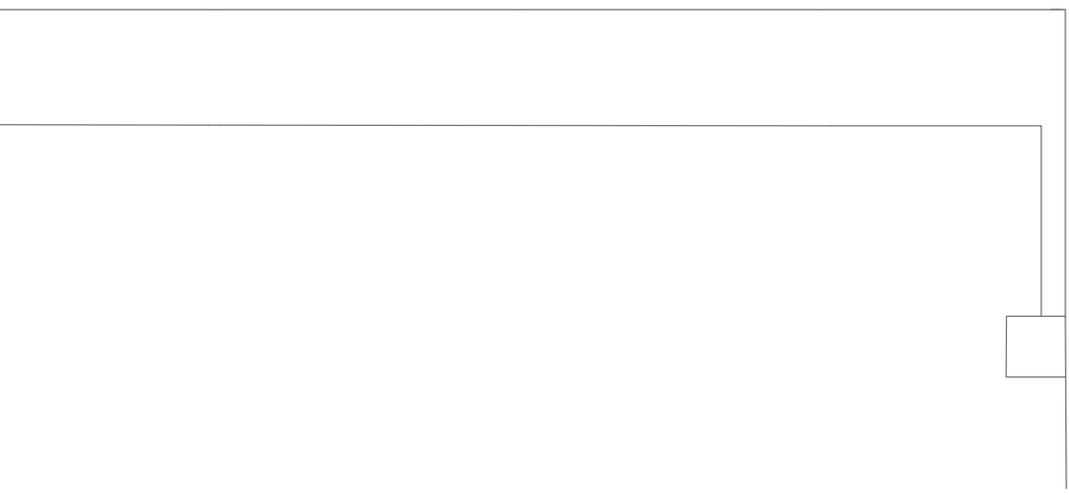
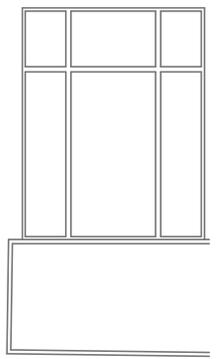
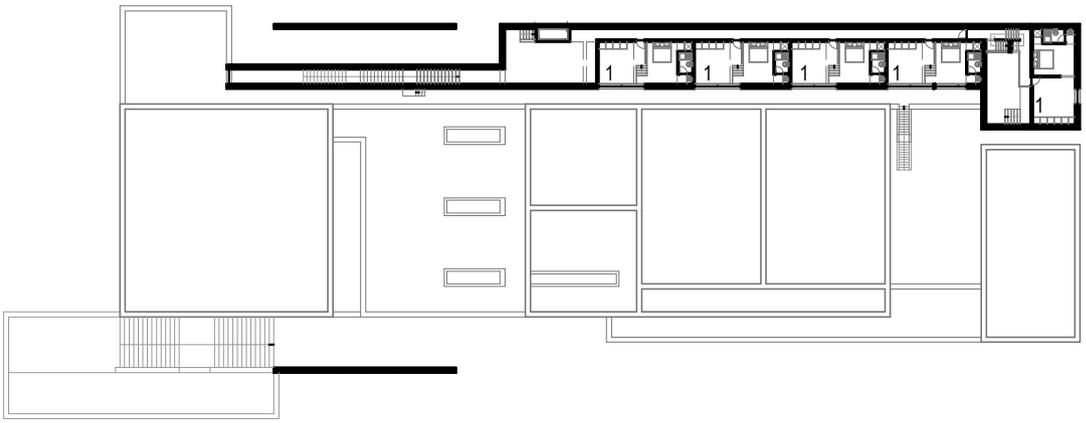
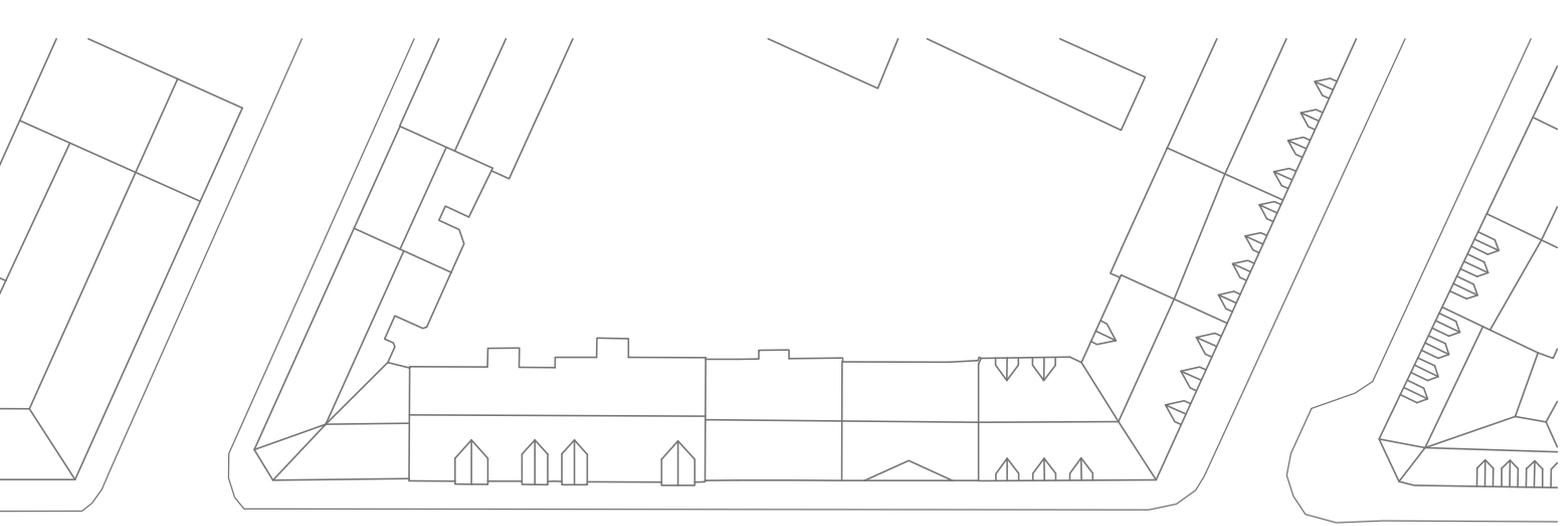


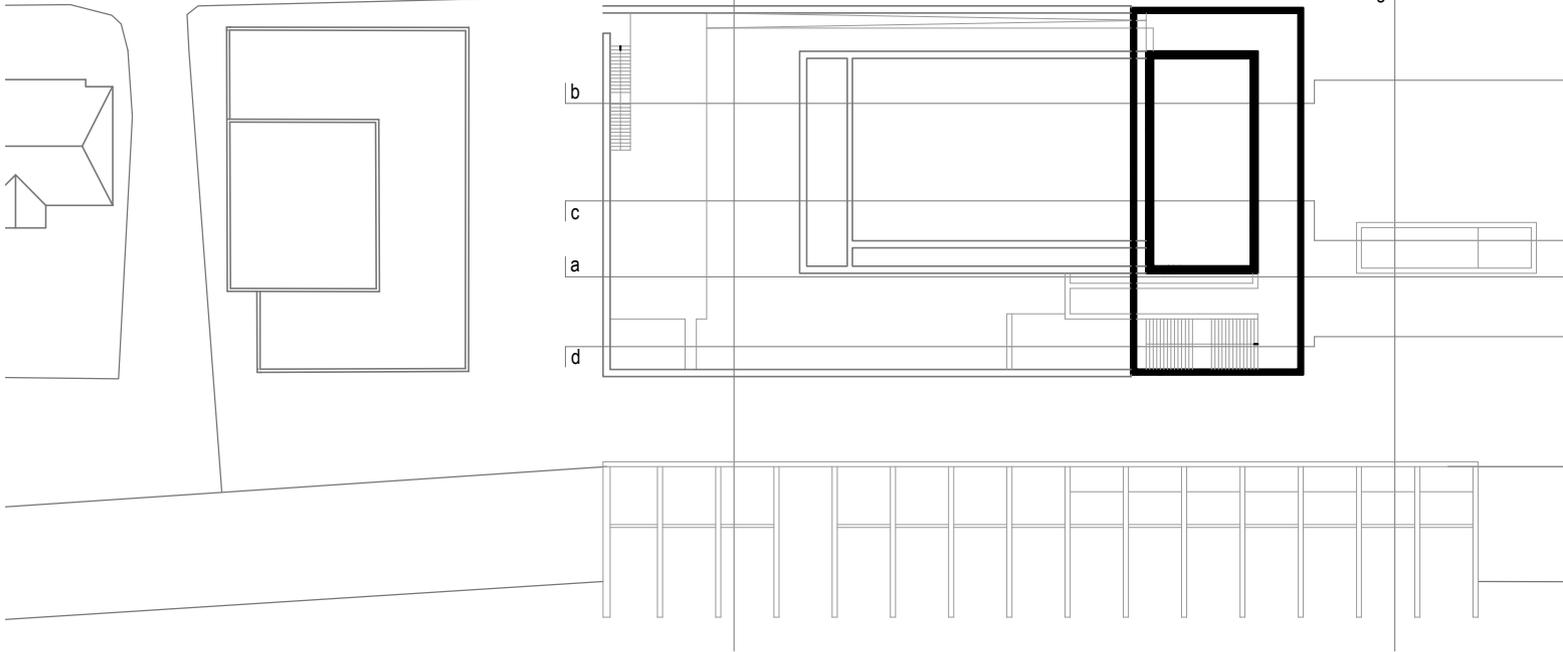
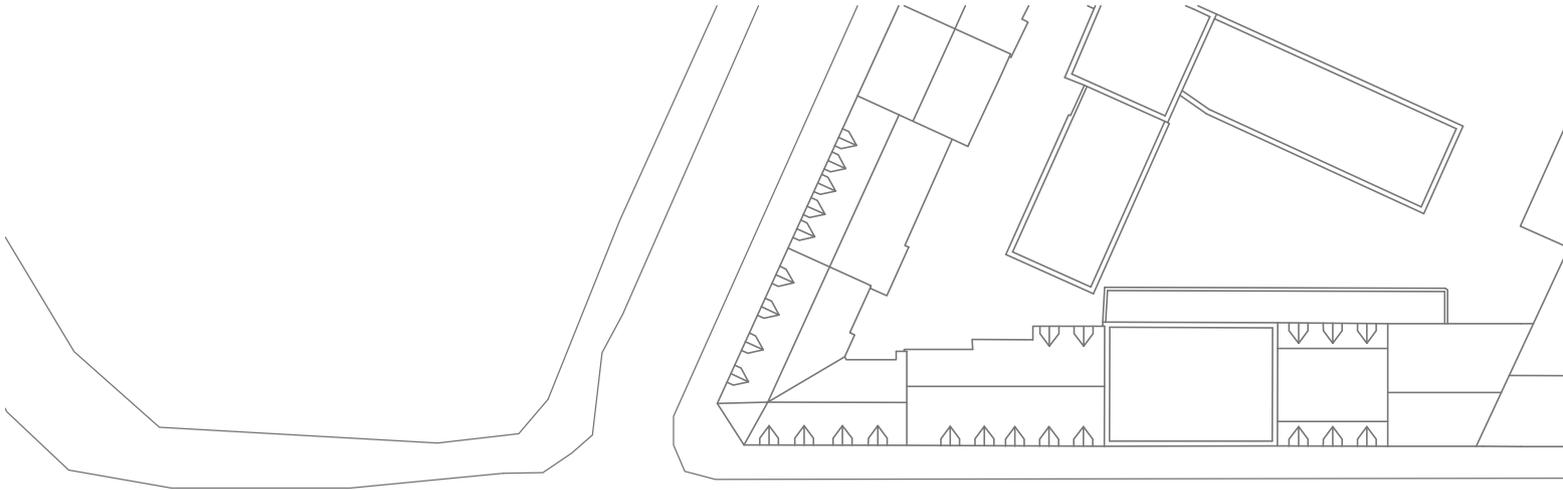


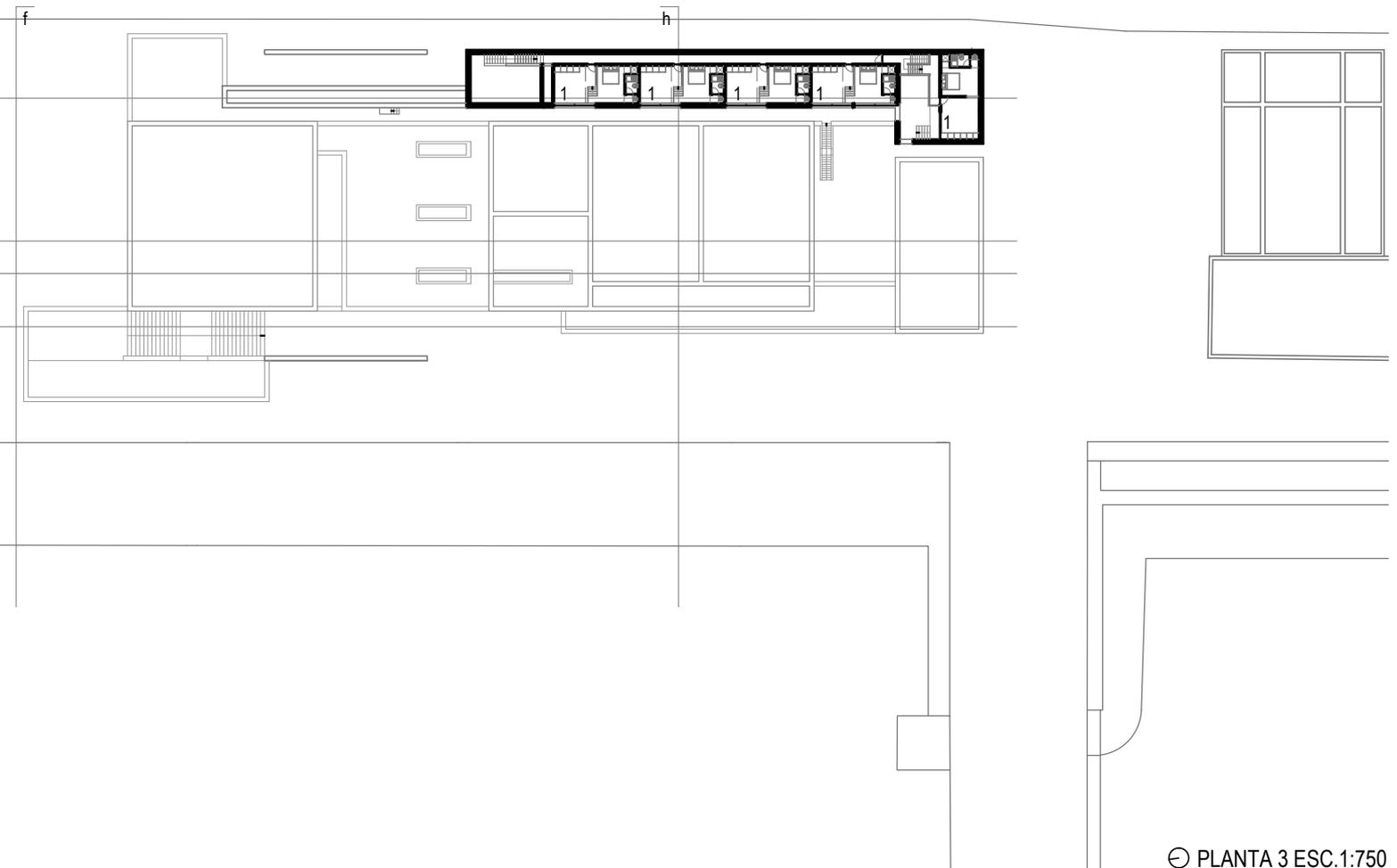
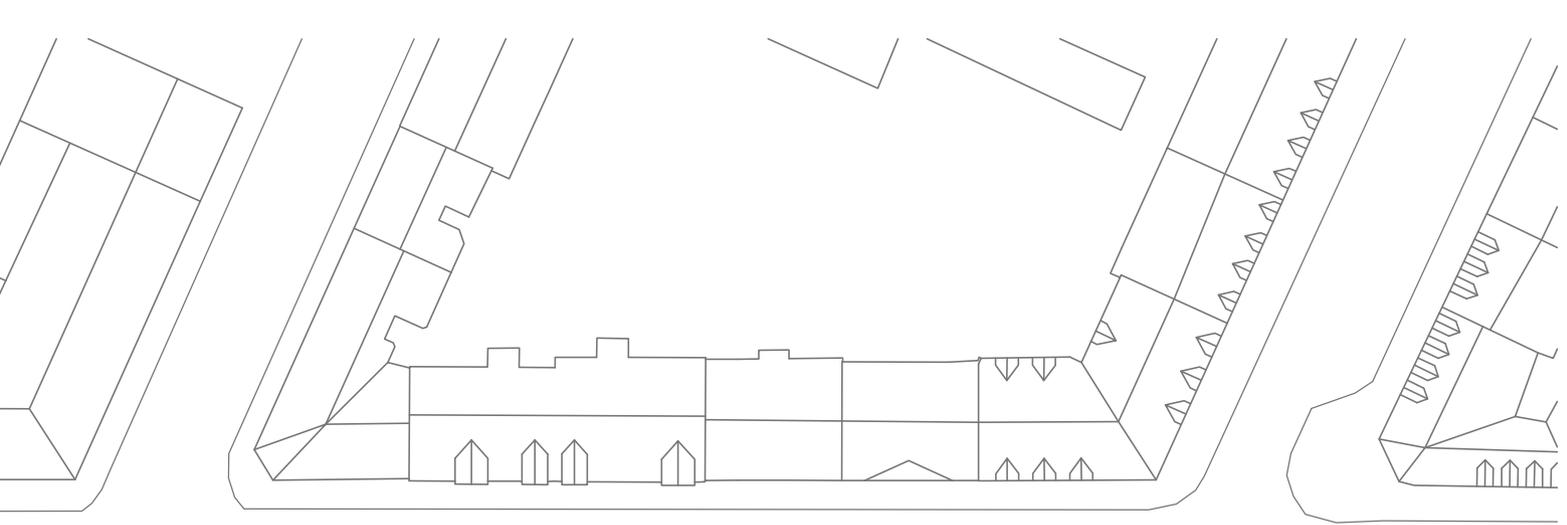
- 1- Escritório 20m<sup>2</sup>
- 2- Escritório 77m<sup>2</sup>
- 3- Apartamento para Artistas 39m<sup>2</sup>



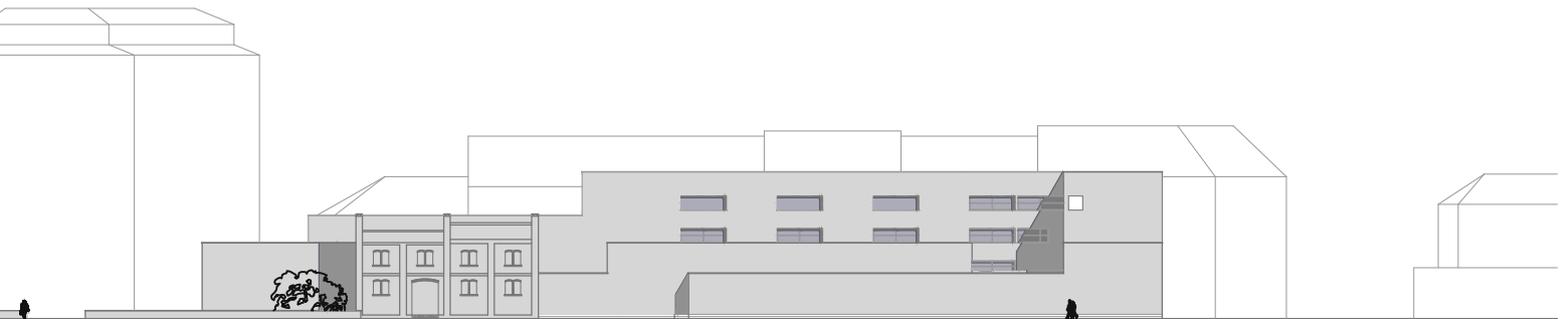
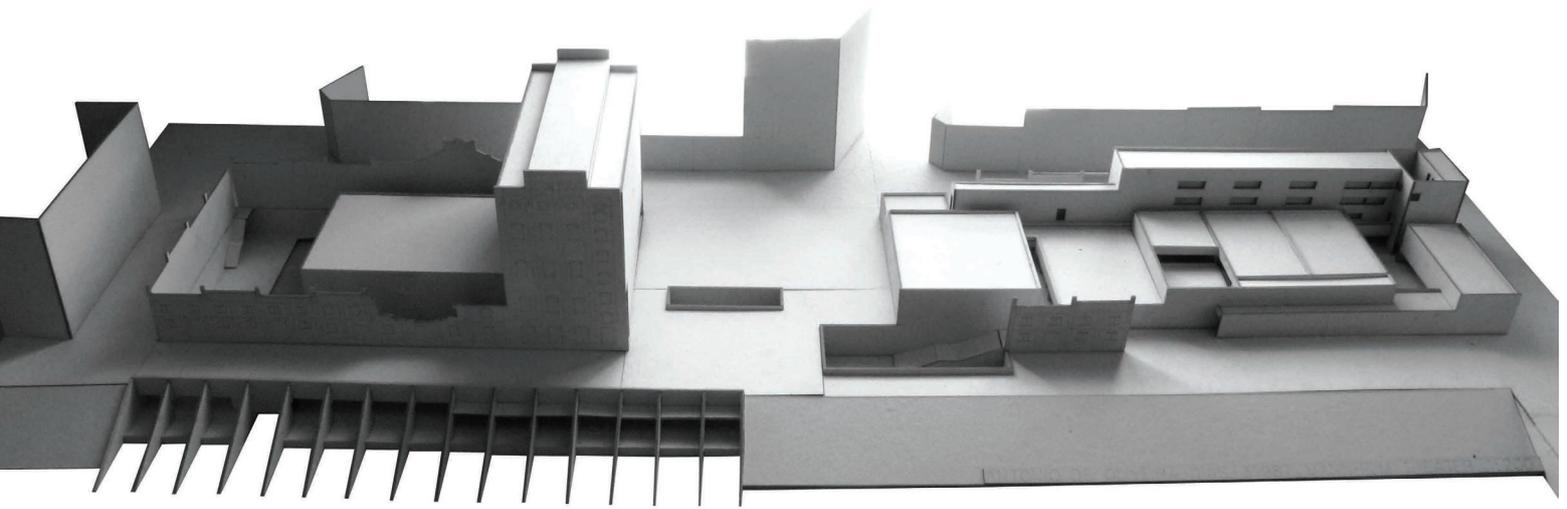


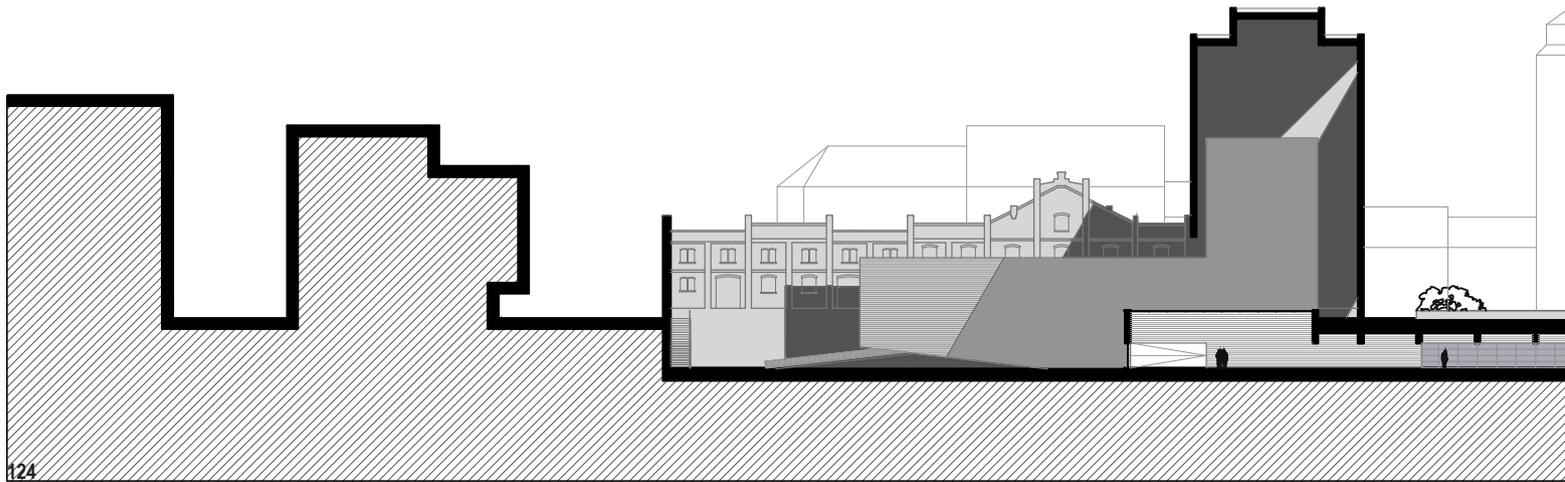


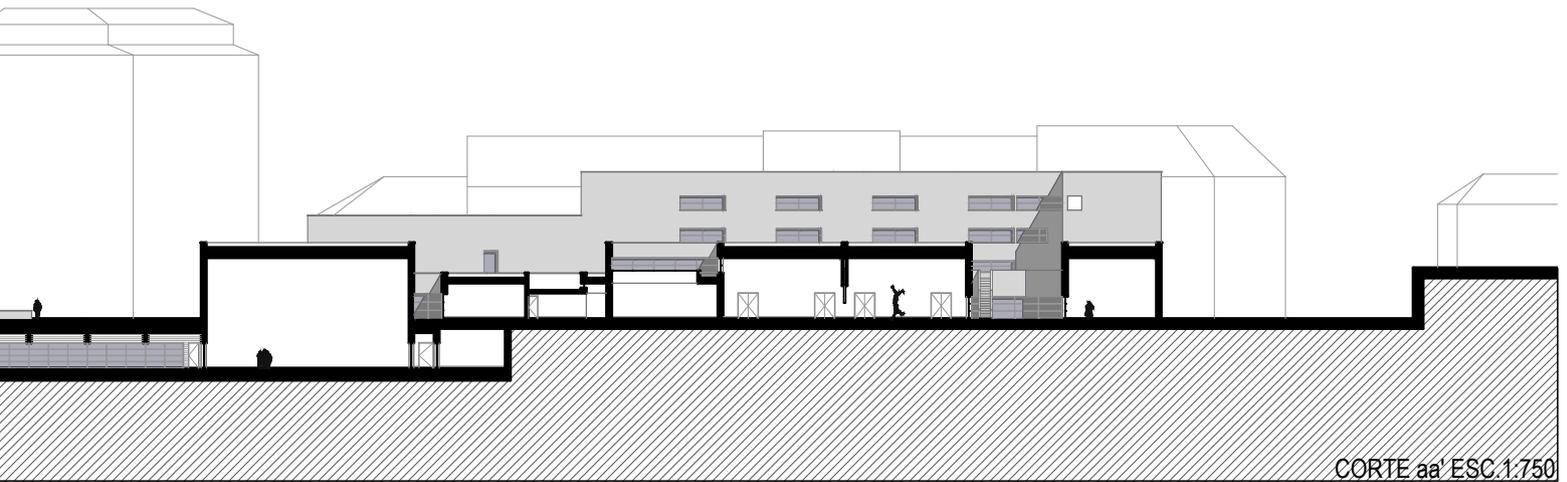
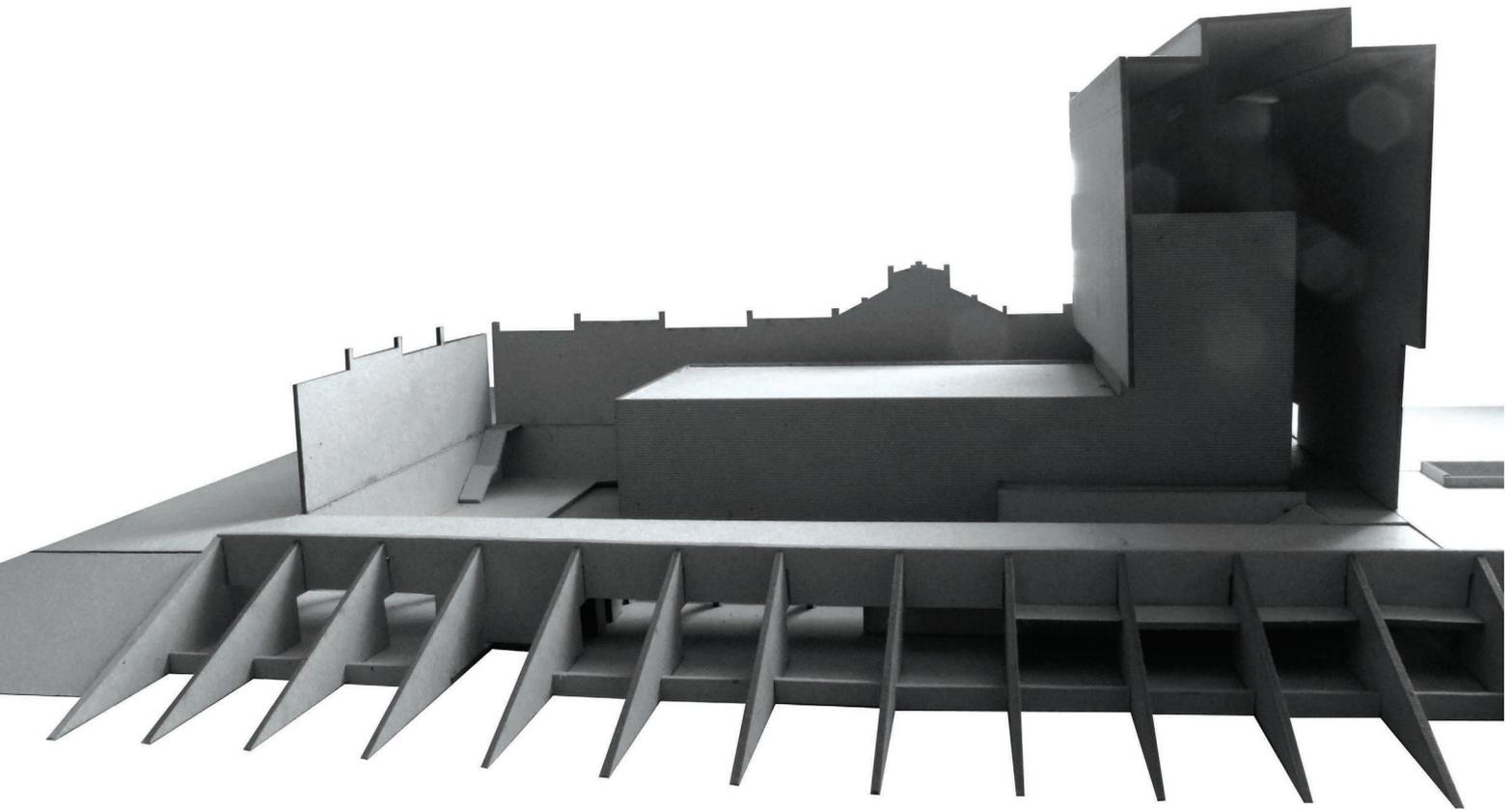


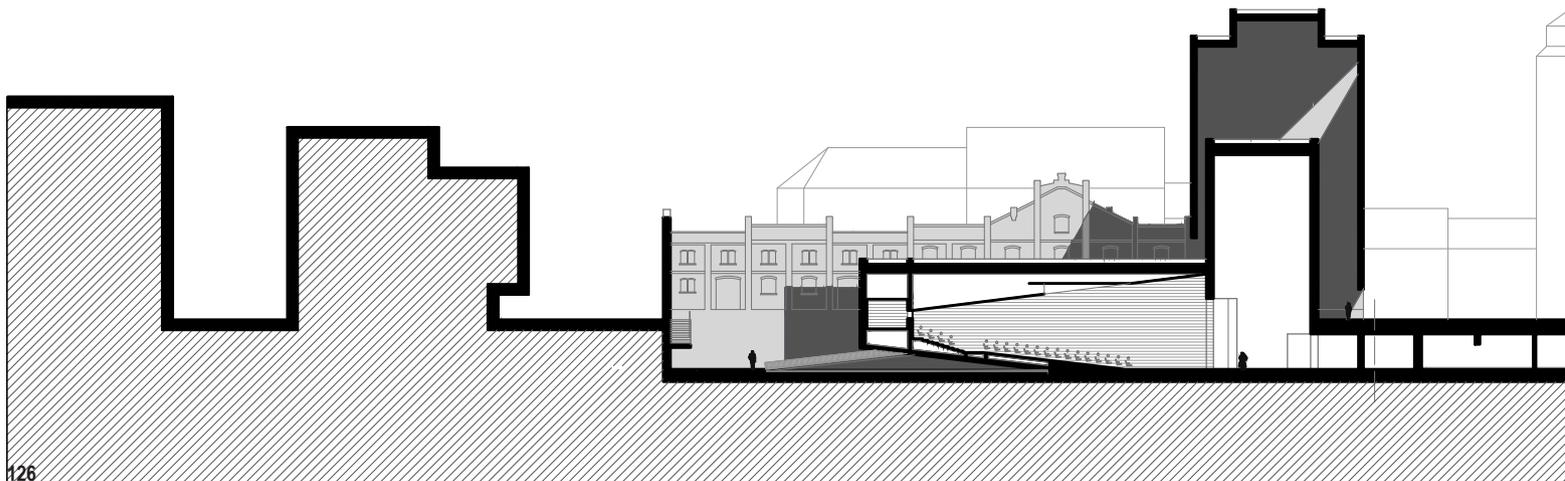


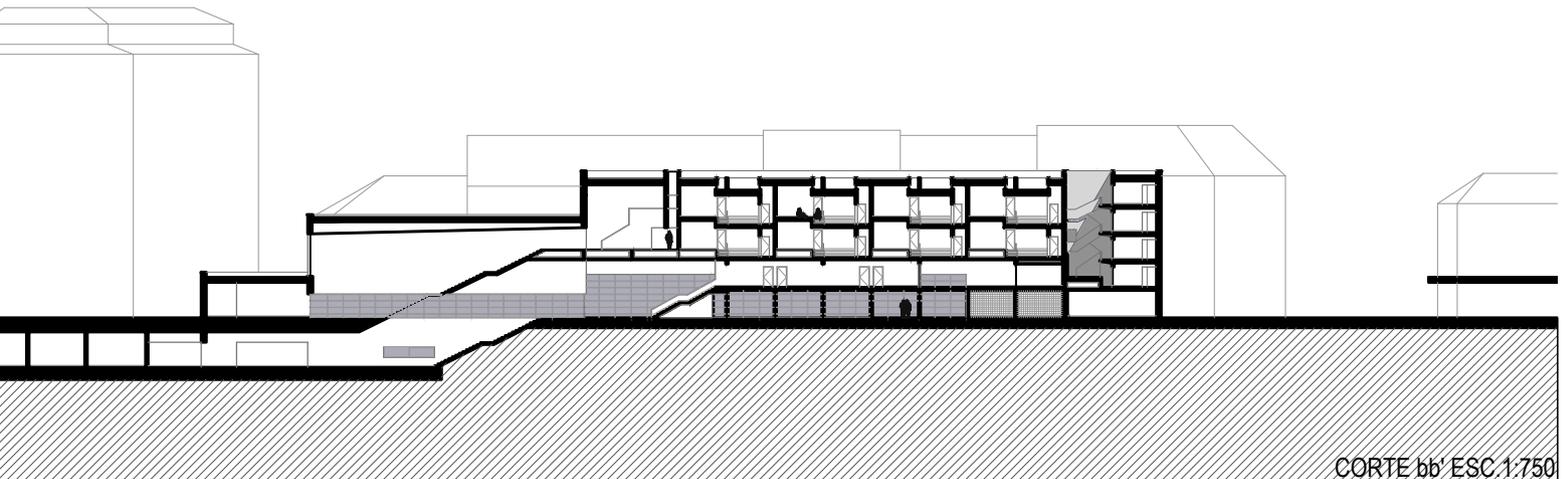
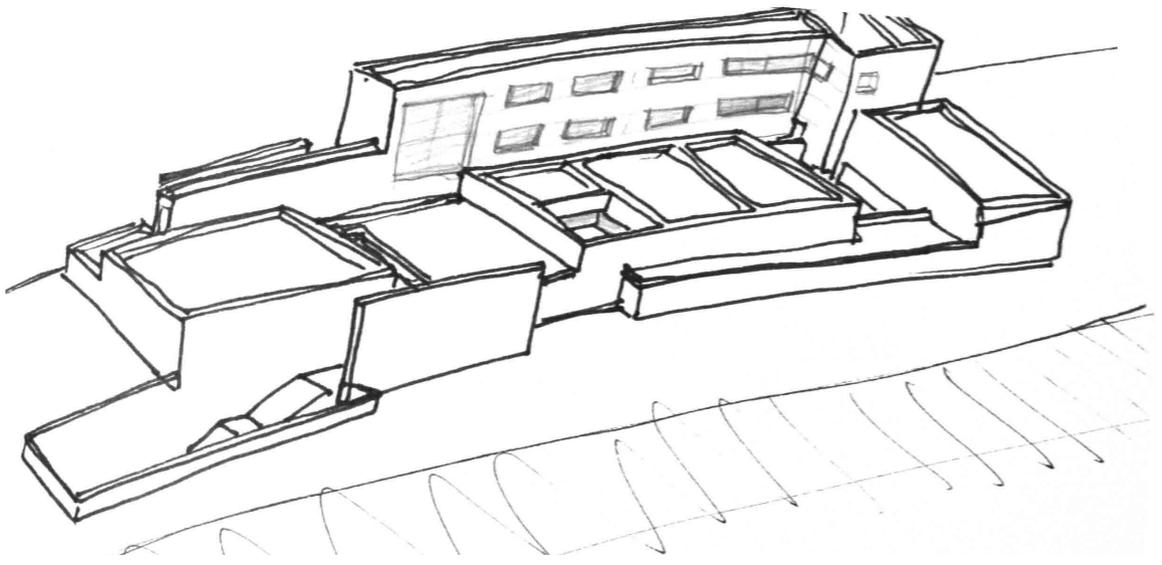




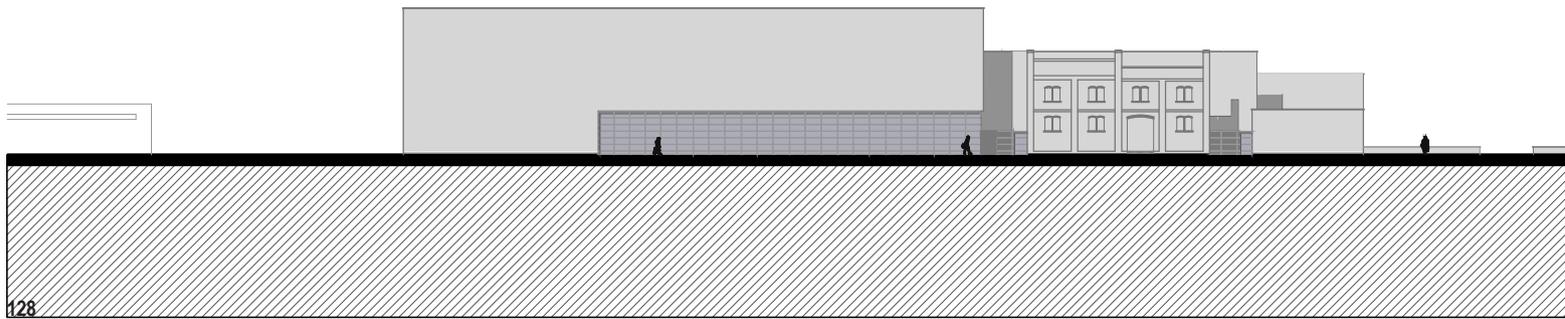


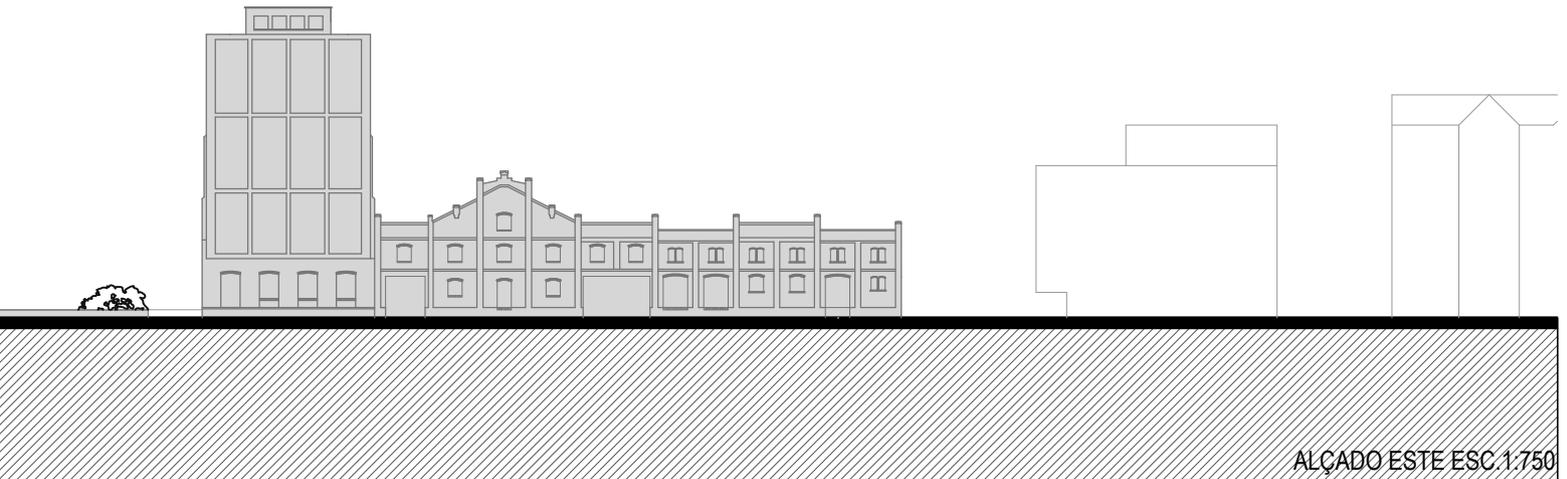
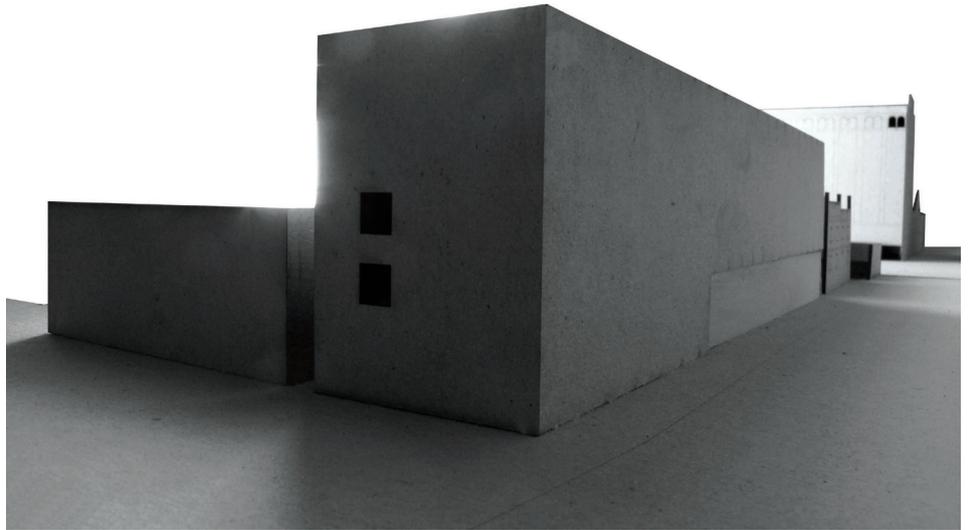




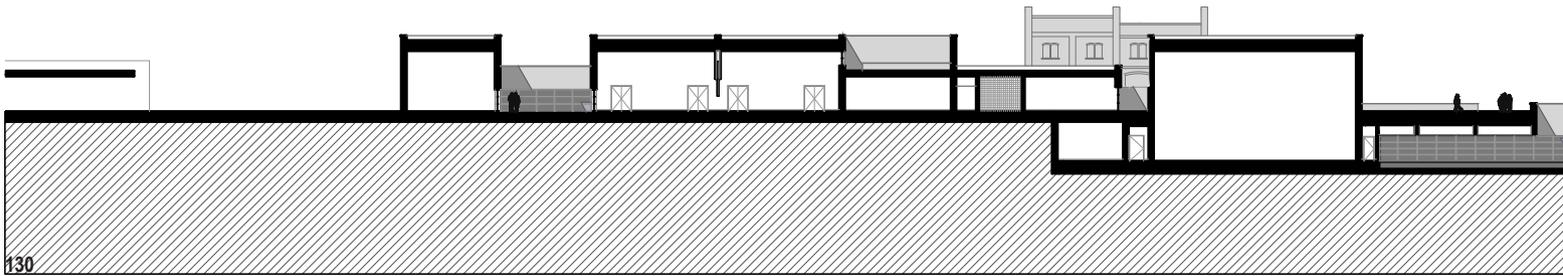
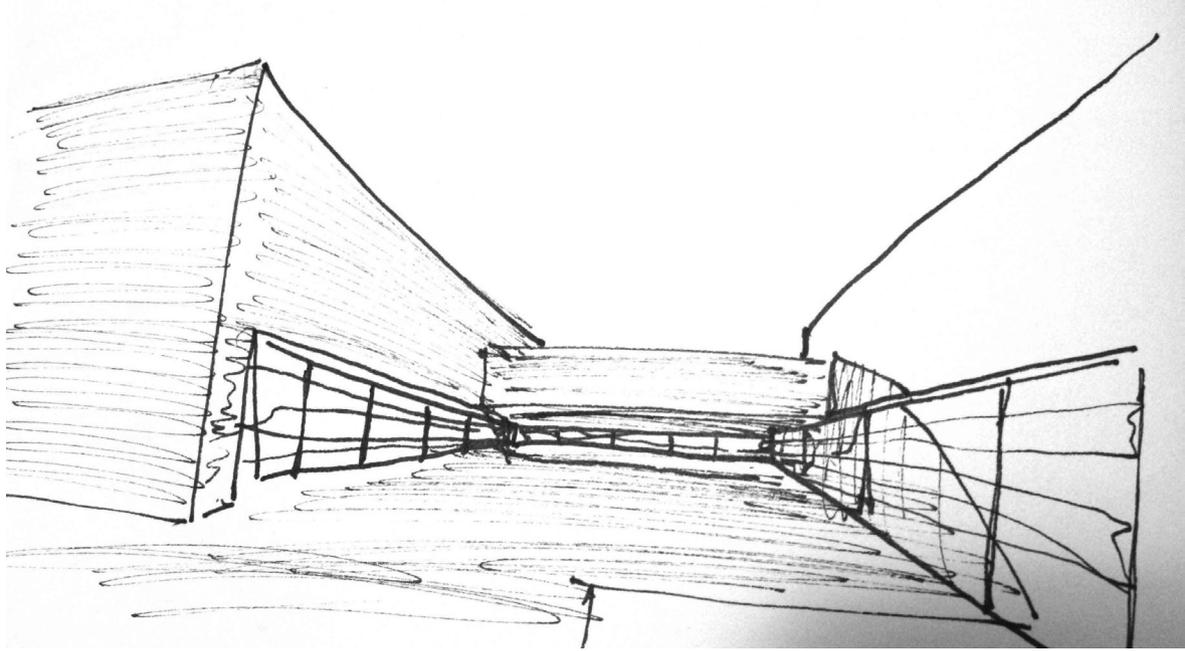


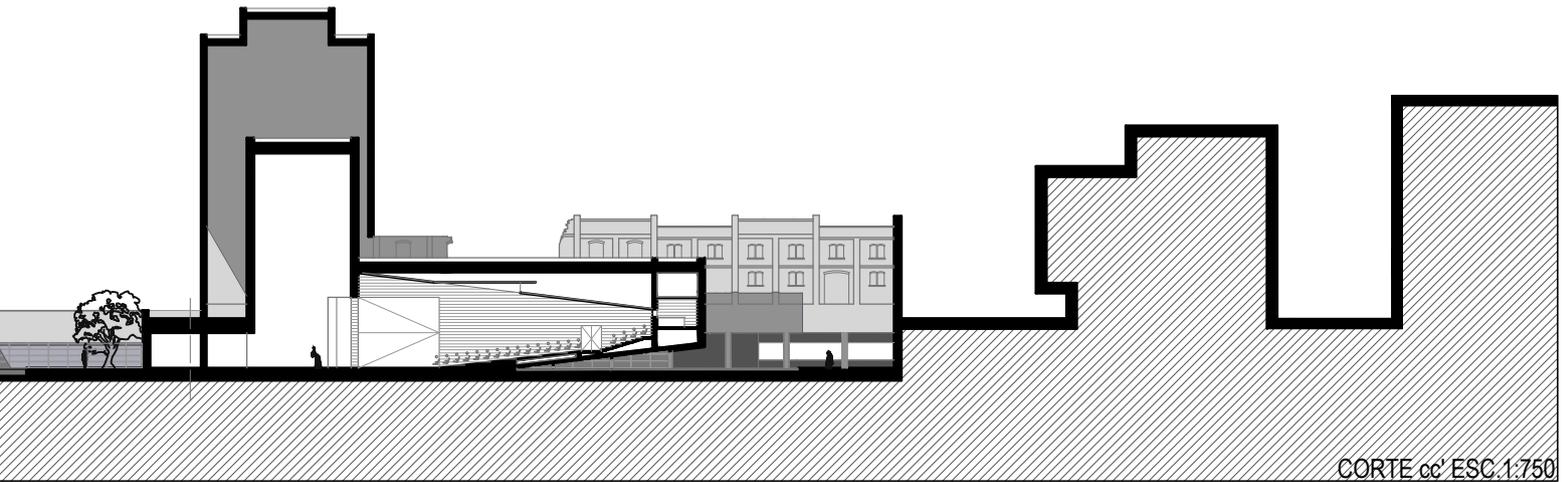
CORTE bb' ESC.1:750

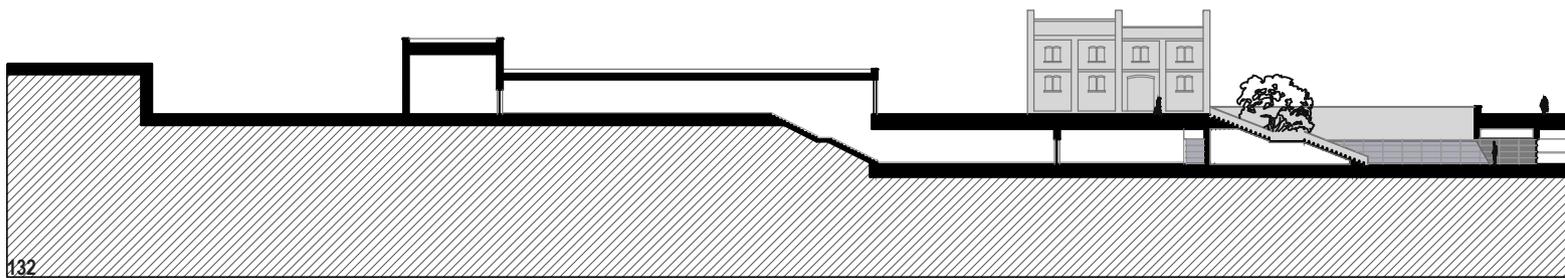


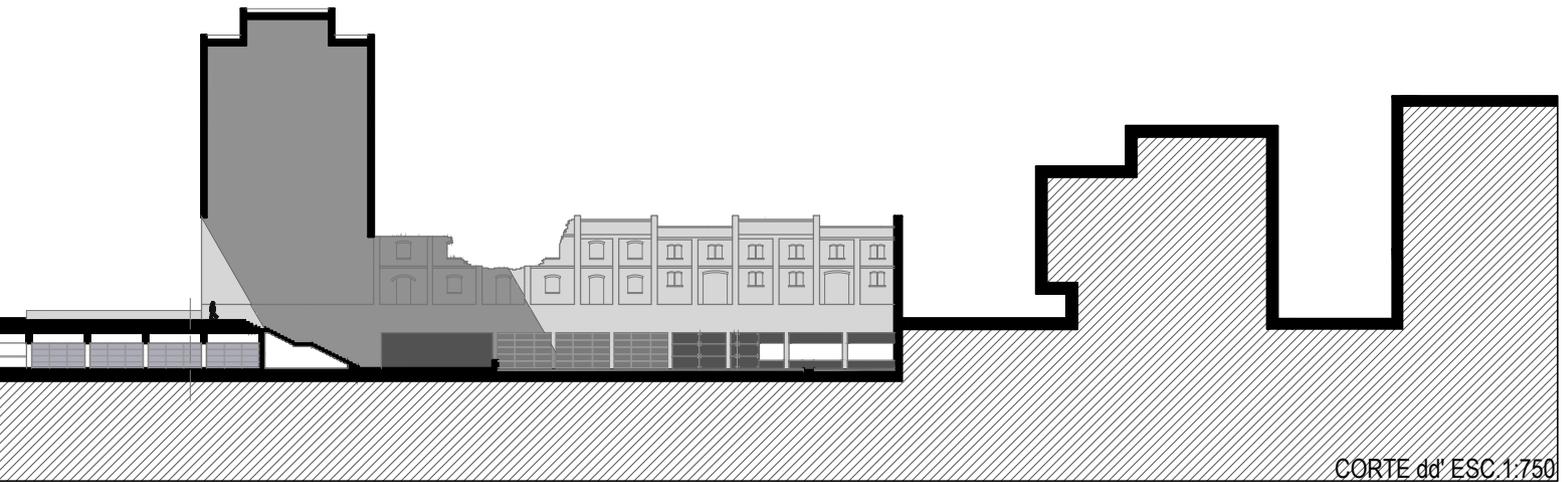
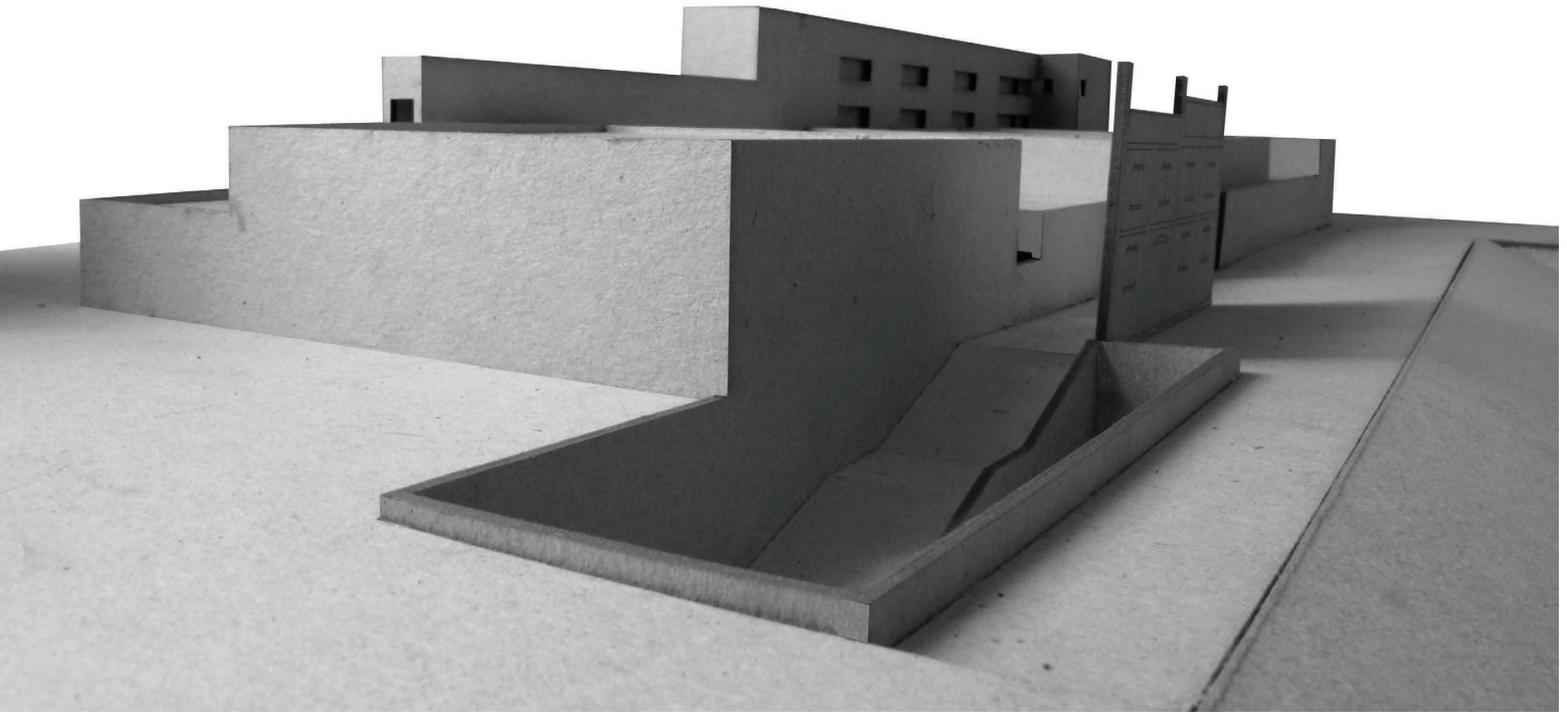


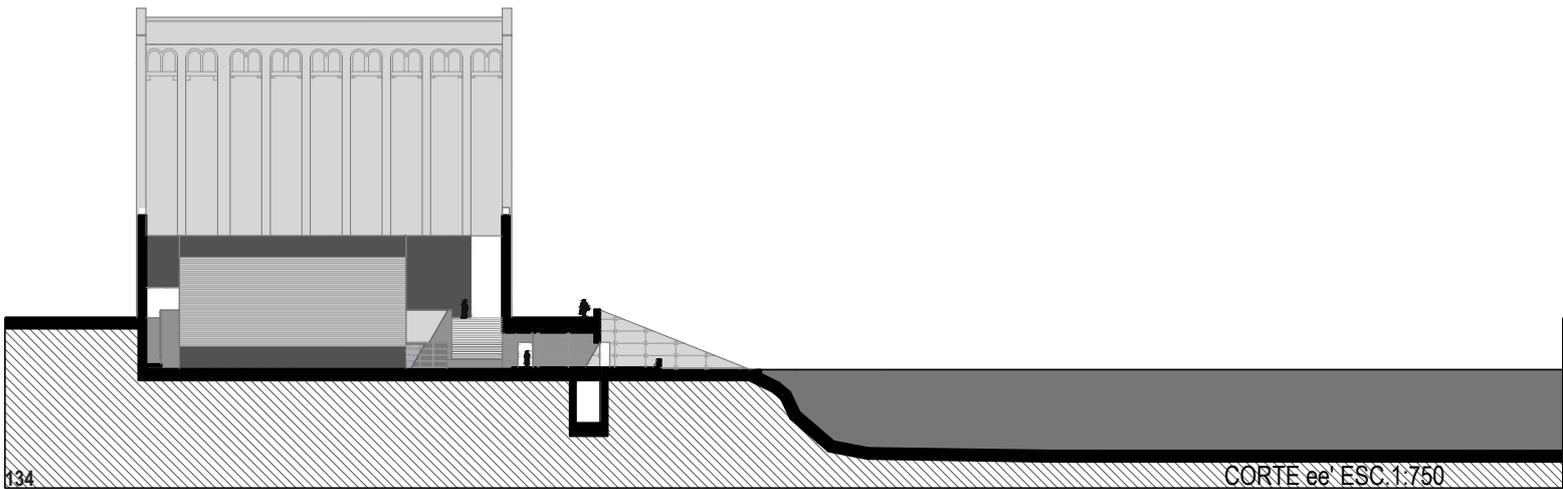
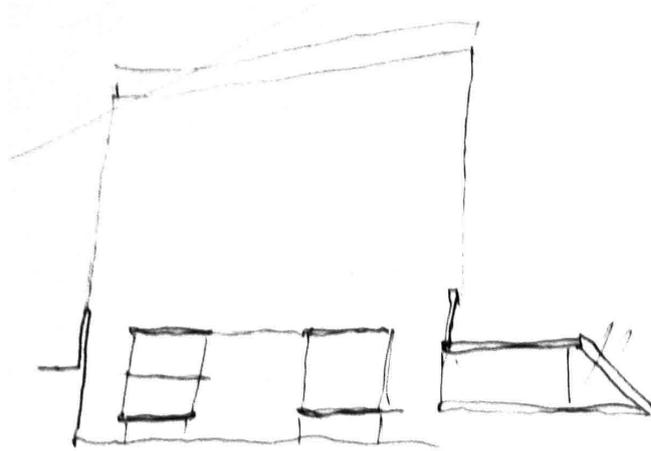
ALÇADO ESTE ESC.1:750

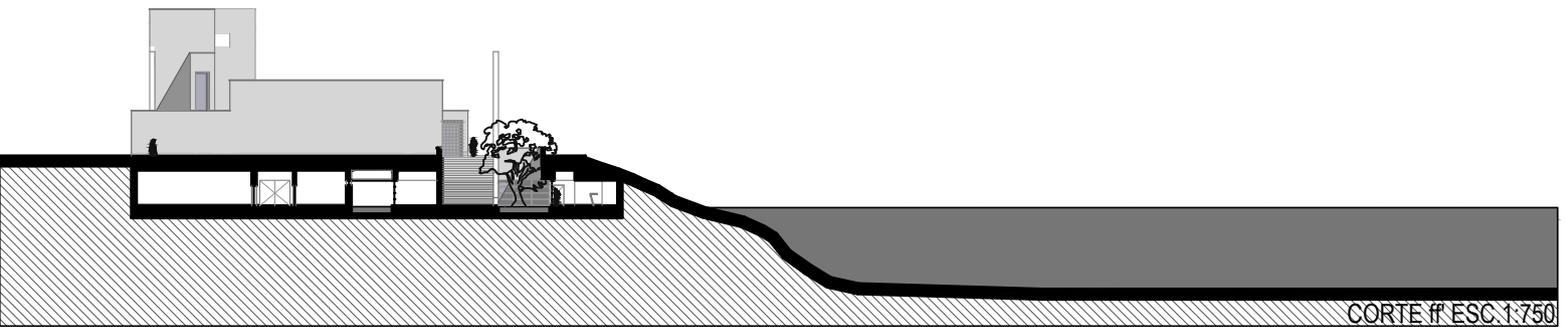


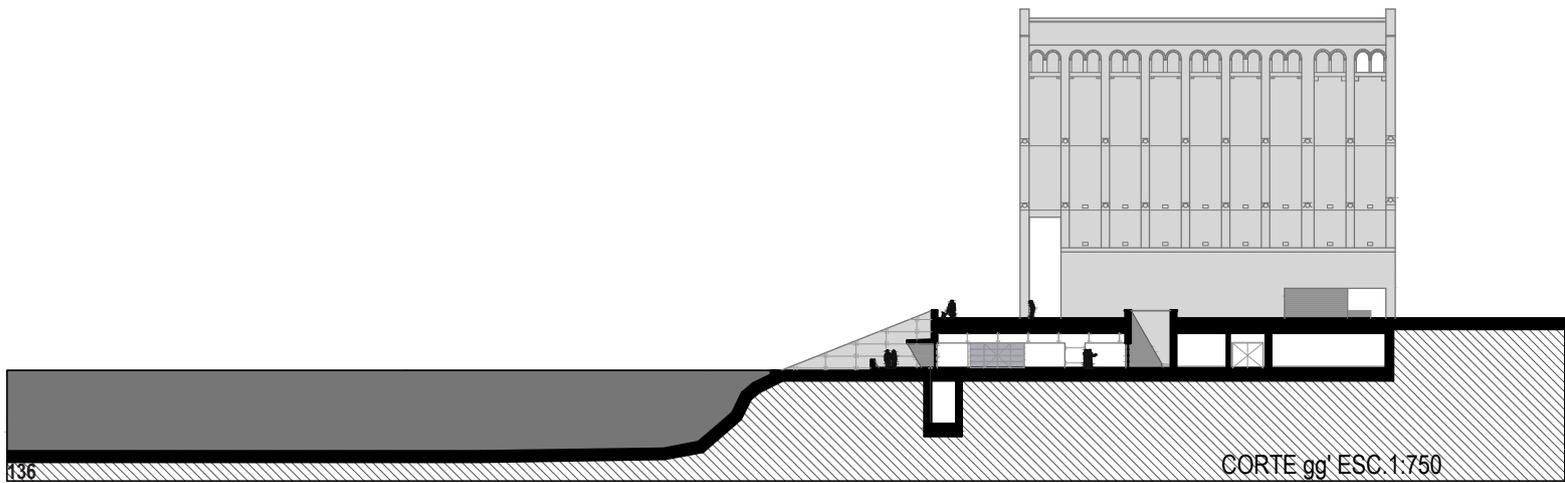


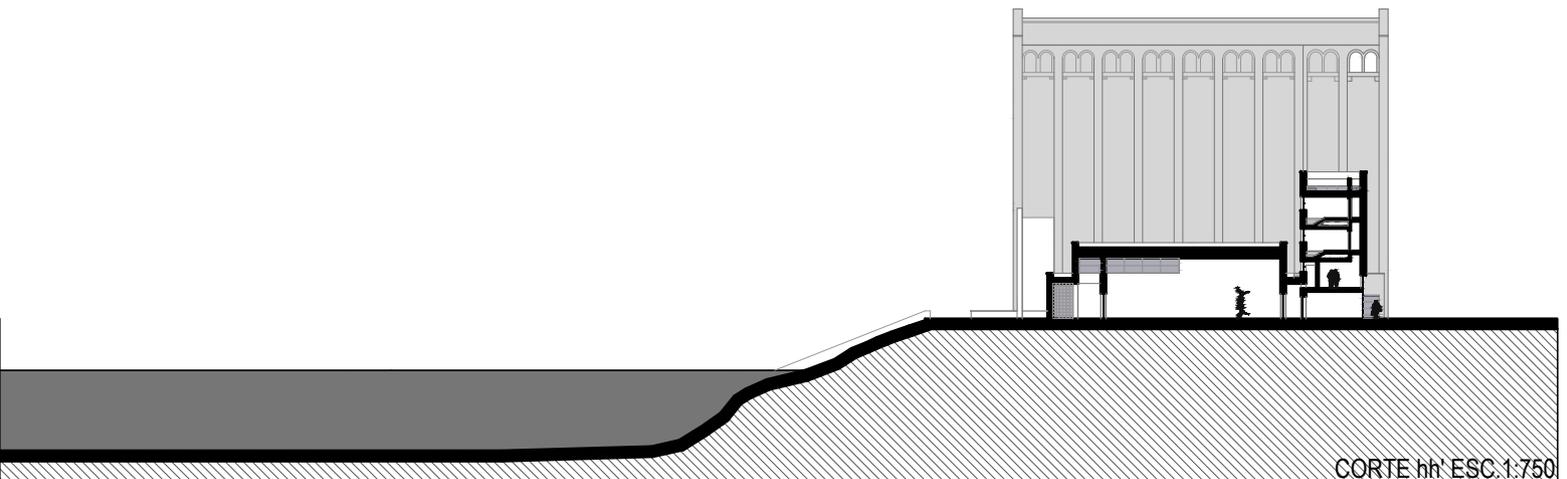




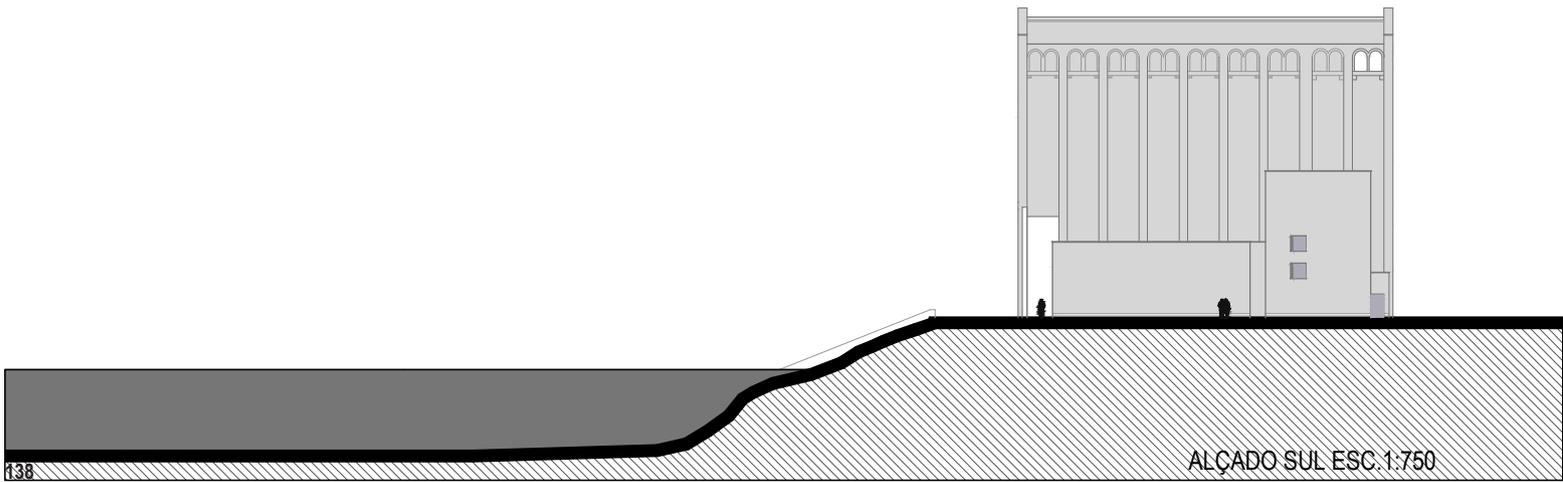


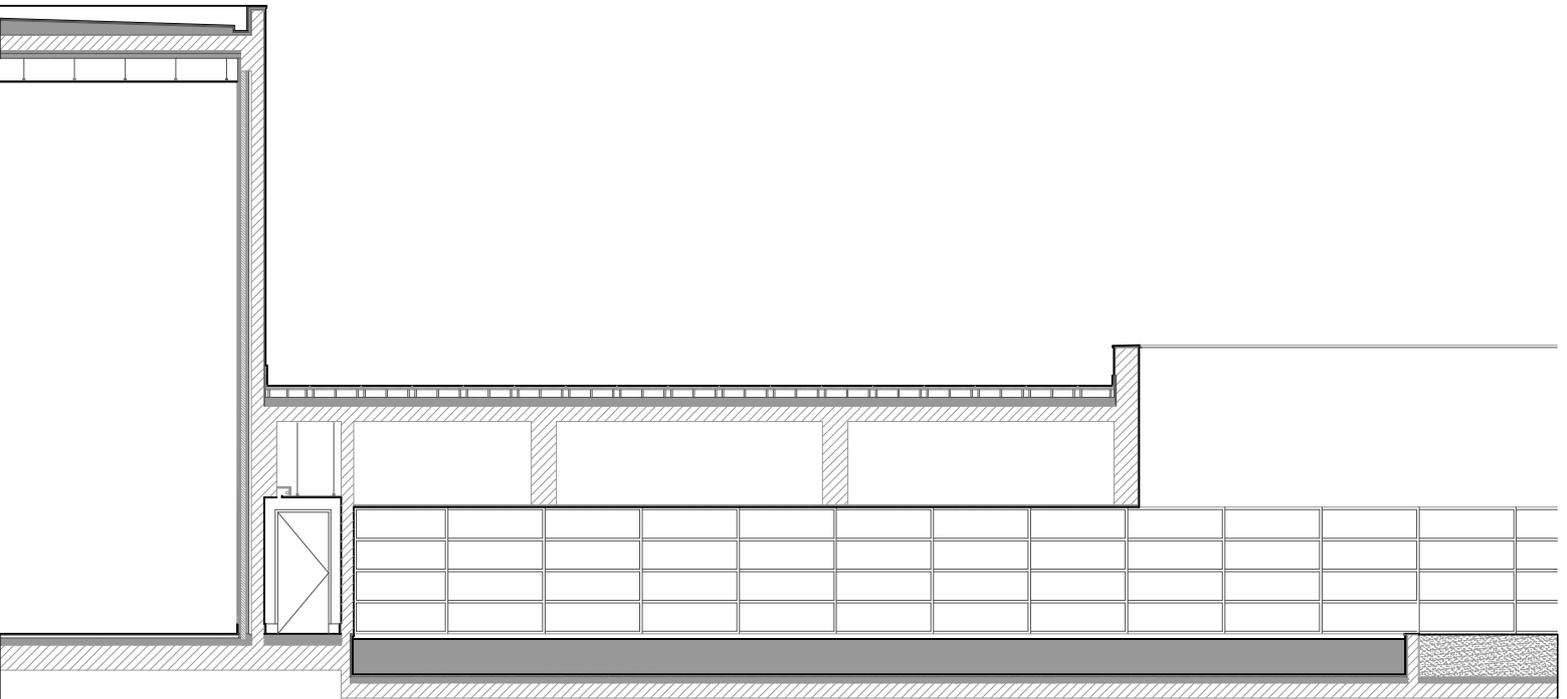






CORTE hh' ESC. 1:750







## CONCLUSÕES

Passados uns meses do final da minha participação com a Universidade de Hannover, já me é possível ver o ano como um todo. São bastante claras as diferenças entre o ano que teria tido estudando no ISCTE-iul com, o ano que tive em Hannover. A filosofia é bastante diferente, o ambiente é obviamente outro, a comunicação por vezes é complicada mas sempre muito engraçada, a relação com os professores e colegas foi excelente. No fundo penso que a minha participação nesta Universidade foi um ponto alto no meu percurso, depois de quatro anos muito gratificantes a trabalhar com o ISCTE-iul, consegui chegar a esta Universidade e, posso dizer que houve um grande respeito mútuo, fui com uma imensa vontade de aprender e foi interessante perceber que a minha opinião, como estudante de uma escola Portuguesa, era também ela, muito muito respeitada, e isso agradeço a todas as pessoas, professores, alunos e funcionários que se cruzaram comigo pelo ISCTE-iul. O ano foi muito feliz pessoalmente, de certa forma senti-o como algo entre o mundo da escola e o mundo de atelier, foi um ano muito concentrado em disciplina de projecto e mais solto nas disciplinas à volta. Para dizer a verdade, consegui muita liberdade nessas disciplinas, mesmo tendo acabado todas de maneira bastante positiva, soltou-me de preocupações, dando-me tempo e atenção para a disciplina onde sempre mais lutei durante todo o percurso em arquitectura, disciplina de projecto. Os temas abordados nos exercícios, apesar de um pouco irreais e complicados de dominar, devido à escala, foram muito interessantes por serem completamente novos e, por serem acompanhados por profissionais com alta experiência nos mesmos programas. Falou-me talvez essa parte, com um bocado de pena, o ir a uma escala de pormenor e atenção ao detalhe em projecto foi sempre algo que me fascinou ao longo do curso e este ano foi relativamente impossível mas, ao mesmo tempo, tendo sido um ano tão enriquecedor a nível pessoal como académico, não o trocava por nada.



## **BIBLIOGRAFIA**

Todos os textos escritos por António de Oliveira Dias, com base em experiência projectual e trabalho em sala de aula

Todos os Desenhos Técnicos realizados por António de Oliveira Dias

Todas as Maquetes realizadas por António de Oliveira Dias

Todos os Esquiços realizados por António de Oliveira Dias

Todas as Visualizações Tridimensionais realizadas por António de Oliveira Dias

Capítulo de Análises feito com apoio de toda a turma

Todas as Fotografias de Local por António de Oliveira Dias

Todas as Fotografias de carácter histórico partilhadas em Sala de Aula

Separadores de Capítulo com montagem por António de Oliveira Dias com base em fotografias próprias e arquivo de autores desconhecidos